

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА И КОММУНИКАЦИЙ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования  
«Белорусская государственная академия авиации»

**СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ  
АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ  
ОБЩЕСТВА И АВИАЦИОННОЙ  
ОТРАСЛИ**

Материалы  
Международной научно-практической конференции

Минск, 22 мая 2020 г.

Минск  
2020

УДК 378.662.9 + 629.73(06) + 656.7(06)

ББК 39.5я431 + 74.58

С69

Редакционный совет:

А. А. ЖУКОВА, к.т.н.,

О. М. БОРЗДОВА,

И. М. БЕРШОВА,

Т. И. КОЖЕМЯКИНА

Под научной редакцией

А. А. ШЕГИДЕВИЧА,

кандидата технических наук

**Социально-гуманитарные** аспекты развития общества и авиационной отрасли : материалы Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 22 мая 2020 г. / М-во трансп. и коммуникаций Респ. Беларусь, Белорус. гос. акад. авиации ; [ред. совет: А. А. Жукова и др. ; под науч. ред. А. А. Шегидевича]. – Минск : Национальная библиотека Беларуси, 2020. – 293 с.

ISBN 978-985-7235-52-0

Сборник содержит материалы участников Международной научно-практической конференции учреждения образования «Белорусская государственная академия авиации», которая состоялась в г. Минске 22 мая 2020 г. В публикациях рассматриваются исторические, социально-экономические, философско-культурологические, психолого-педагогические и специальные гуманитарные аспекты развития авиационной отрасли в контексте общемировых культурных тенденций.

Издание адресовано педагогам учреждений высшего образования, ученым, специалистам научно-исследовательских учреждений, докторантам, аспирантам, магистрантам, курсантам, студентам, а также всем, кто интересуется данной проблематикой.

Материалы публикуются в авторской редакции.

УДК 629.73(06) + 656.7(06) + 378.662.9

ББК 39.5я431 + 74.58

ISBN 978-985-7235-52-0

© Учреждение образования  
«Белорусская государственная  
академия авиации», 2020

© Оформление. Государственное  
учреждение «Национальная  
библиотека Беларуси», 2020



**НАПРАВЛЕНИЕ  
«ПРОБЛЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ, СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ  
ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ДЛЯ ГРАЖДАНСКОЙ И  
ВОЕННОЙ АВИАЦИИ В КОНТЕКСТЕ МИРОВЫХ  
ТЕНДЕНЦИЙ МОДЕРНИЗАЦИИ АВИАЦИОННОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ»**



Д. М. Акбашев, А. В. Столяров, Д. С. Черечукин  
ВУНЦ ВВС ВВА им. проф. Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина (г. Воронеж), Россия

### **ПОДБОР (ОТБОР) И НАЗНАЧЕНИЕ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ НА ДОЛЖНОСТИ СЕРЖАНТСКОГО СОСТАВА В ВОЕННОМ ВУЗЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ**

В настоящее время руководством России уделяется большое внимание вопросам обороны. Это не удивительно, ведь еще Наполеон Бонапарт произнес безусловно справедливую фразу, актуальную во все времена: «Кто не хочет кормить свою армию, тот будет кормить чужую».

Однако не стоит забывать, что основой Вооруженных Сил (ВС) во все времена являлся и является, в первую очередь, личный состав. Ключевую роль в выполнении стоящих перед ВС задач играет командный состав, в том числе сержантский.

При этом от качественного подбора (отбора) военнослужащих на должности сержантского состава будет зависеть эффективность исполнения им должностных и специальных обязанностей. Не каждый военнослужащий может эффективно выполнять возложенные на него обязанности сержантского состава. Последние требуют наличия необходимых профессиональных и личностных качеств, позволяющих командиру осуществлять деятельность по обучению, воспитанию и управлению подчиненным личным составом (как военнослужащими, так и лицами гражданского персонала). В связи с этим, на начальном этапе подбора (отбора) военнослужащих на должности сержантского состава непосредственные командиры (офицеры) должны опираться не только на свое личное мнение, но и применять специальный инструментарий, позволяющий дать характеристику военнослужащему и раскрыть его качества.

Подготовка сержантского командного состава берет свое начало в X веке. Во все времена видные военные деятели высоко оценивали роль и значение сержантского состава: «Сержант столь великой важности, что вся целость и исправность службы от него зависит» (российский император Петр I); «Часть может быть хороша лишь при хорошем составе унтер-офицеров; при отсутствии же этого условия все старания высших начальников могут остаться тщетными» (военный министр Российской империи Александр Федорович Редигер); «Младший комсостав образует ту основу, на которой зиждется все дело дисциплинирования, боевой спайки и боевой подготовки части» (заместитель председателя Реввоенсовета СССР и наркома по военным и морским делам Михаил Васильевич Фрунзе); «Без хороших сержантов не может быть и хороших подразделений», «В армии команду я – и сержант» (Маршал Советского Союза Георгий Константинович Жуков).

В настоящее время роль сержантского состава еще больше возросла. Это связано с рядом факторов: усложнением задач, решаемых воинскими частями и подразделениями; сокращением срока службы для военнослужащих, проходящих военную службу по призыву; оснащением и перевооружением ВС РФ новыми образцами вооружения, военной и специальной техники (ВВСТ); повышением требований к уровню подготовленности солдат [1–3].

Сержант (франц. *sergent*, от лат. *serviens* – служащий) – воинское звание младшего командного состава. По нашему мнению, сержант – это непосредственный начальник солдат (личного состава), обладающий профессиональными знаниями, умениями и навыками, командными качествами, личной дисциплинированностью и ответственностью, способный обучать и воспитывать подчиненный личный состав, пользующийся авторитетом у непосредственных командиров и подчиненных; психологически уравновешенная и морально устойчивая личность, способная сплотить вокруг себя подчиненных для решения сложных задач в процессе повседневной деятельности как в мирное, так и в военное время.

Исходя из этого определения, видно, что сержантский состав в повседневной деятельности выступает в качестве командиров, педагогов, воспитателей, товарища (друга), компетентных специалистов, психологов.

В процессе исполнения должностных обязанностей сержантский состав применяет различные формы, методы и средства руководства подчиненным личным составом (убеждение, личный пример, упражнение, принуждение, поощрение и др.). У сержанта богатейший арсенал законных средств управленческого воздействия на подчиненных, но практика показывает, что не весь сержантский состав умеет правильно использовать те средства, которые определены ему должностью.

Проведенный анализ научно-педагогической литературы показал, что в настоящее время отсутствует единый подход к методике подбора (отбора) и назначения военнослужащих на должности сержантского состава. На наш взгляд, процесс подбора (отбора) военнослужащих на должности сержантского состава может осуществляться в следующей последовательности:

1 этап – этап подготовки (в зависимости от уровня подготовки курсантского подразделения – 1–3 месяца);

2 этап – предварительный этап подбора (отбора) сержантского состава (в течение вступительных испытаний – 1 месяц);

3 этап – начальный этап подбора сержантского состава (в первые недели обучения в военном учебном заведении);

4 этап – исполнение обязанностей сержантского состава (не менее 5 месяцев со дня зачисления в списки военного учебного заведения). На данном этапе продолжается контроль должностными лицами на предмет знания допущенными кандидатами на должности сержантов должностных обязанностей и степени практического выполнения ими функциональных обязанностей. Кроме этого, на данном этапе предполагается проведение социометрического исследования курсантов учебной группы и подразделения в целом;

5 этап – подготовка и сдача военнослужащим, исполняющим обязанности сержантского состава, зачетов (не ранее, чем по истечении 5 месяцев со дня зачисления в списки военного учебного заведения);

6 этап – подготовка документов для назначения на должность сержантского состава (не ранее, чем по истечении 5 месяцев со дня зачисления в списки военного учебного заведения).

По нашему мнению, данные этапы позволят минимизировать ошибки в процессе подбора (отбора) и назначения военнослужащих на должности сержантского состава, что, в свою очередь, скажется на психологическом климате в воинском коллективе и способности воинского подразделения решать стоящие перед ним задачи.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Шакирзянов, Э. Становление института младших командиров в российской армии (историческая ретроспектива) / Э. Шакирзянов // Власть. – 2011. – № 1. – С. 132–136.
2. Давыдов, В. Ставка на сержанта // Красная звезда. – 22 июля 2006 г.
3. Фатигаров, В. Все внимание – сержантам и старшинам // Красная звезда. – 24 мая 2007 г.

УДК 004.514

В. Ю. Алетунович, А. С. Маликов

*Белорусская государственная академия авиации*

#### **ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ LINUX ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

Linux – это не просто название операционной системы, это целая культура Unix-подобных операционных систем, основанная в далеком 1991 году Торвальдсом Линусом.

Немного истории. Операционная система Linux основана на UNIX, которая была разработана в семидесятых годах для работы универсальных вычислительных машин и микрокомпьютеров. 25 августа 1991 года студент университета в Хельсинки по имени Линус Торвальдс, не довольный операционной системой Minix, разработал и разместил исходный код в Интернете. В тексте сообщения он написал, что работает над свободной операционной

системой и просит всех заинтересованных лиц сообщить, какие компоненты системы пользователи хотят видеть в первую очередь.

Существующее в настоящее время ядро операционной системы Linux является результатом работы разработчиков со всего мира, координируемых Торвальдсом. Как только он разместил первую версию Linux в Интернете, люди со всего мира захотели получить эту операционную систему и вызвались помогать в осуществлении всего проекта. С самого начала Linux была и остается открытым программным средством. Она распространяется совершенно свободно.

Первые версии Linux были разбиты на части: само ядро Linux и составные части, которые надо было самостоятельно собрать, что представлялось сложным занятием. Чтобы упростить процесс установки и настройки системы, были созданы так называемые дистрибутивы. Современные дистрибутивы, кроме самой системы и программы установки, содержат еще и набор пользовательских программ. За всю историю развития Linux количество дистрибутивов насчитывает уже более 700. Наиболее популярные на данный момент считаются следующие: Mageia, Linux Mint, Manjaro, Ubuntu (Kubuntu, Lubuntu), Arch, elementary OS, Debian, Kodi, Kali, Android и т.д.

Операционная система Linux, несмотря на мифы о ее сложности и необходимом уровне подготовки пользователя перед ее использованием, очень проста в установке и использовании. Сегодня даже почти не знакомый с компьютером пользователь сможет ее установить и настроить, начать полноценно работать с ее приложениями (программами). А более опытные пользователи могут поэкспериментировать с тонкими настройками системы.

Поскольку операционная система Linux является бесплатной с открытым исходным кодом, каждый пользователь может загрузить из Интернета исходные тексты самой операционной системы и программ для нее и самостоятельно скомпилировать и настроить систему или загрузить уже готовый дистрибутив. В готовых дистрибутивах уже предусмотрена возможность начать полноценную работу, не устанавливая дополнительных программ. Все программы, которые могут понадобиться в повседневной работе, уже включены. При установке можно выбрать необходимые программы из списка. В последствии, после установки, можно установить и дополнительные программы, если пользователю требуется что-либо особое. Есть дистрибутивы, направленные на определенные нужды пользователей со специфическими сферами своей деятельности: фотомонтаж, видеобработка, аудиообработка, тестирование безопасности сети, технической направленности и т.д.

**Графическая оболочка Linux** – это то, что мы видим на мониторе при использовании операционной системы, построенной на принципе X Window System (*оконная система*).

Графические оболочки или, также можно выразиться, графическое окружение принято разделять на два типа, а именно: оконные менеджеры и среды рабочих столов.

Отличия их в том, что оконные менеджеры отвечают лишь за отображение окон на экране, а среда рабочего стола, помимо отображения окон, включает в себя целый набор приложений (компонентов), которые интегрируются друг с другом и с операционной системой в частности. Среда рабочего стола может использовать сторонний оконный менеджер, интегрируя его со своими приложениями. Наиболее популярные оболочки рабочего стола это: KDE, GNOME, MATE, Cinnamon, Budgie, LXDE, Xfce, Pantheon, Unity.

Таким образом, Linux – это операционная система, дающая достаточно много свободы действия для пользователя, в которой есть свои достоинства и недостатки.

Достоинства: бесплатная, свободное лицензионное соглашение GNU, открытый исходный код (позволяет создавать свои варианты дистрибутива), безопасная (не подвержена вирусам), невозможность установки программ без прав суперпользователя root, много-оконная, проста в установке и настройке, возможность выбрать вариант оболочки рабочего стола при загрузке системы, требует значительно меньше системных ресурсов.

Недостатки: один из недостатков Linux больше относится к страху людей в переходе к неизвестному и бытующему разговору о сложности этой операционной системы в использовании, второй из недостатков (решаемый с использованием соответствующих

программ) – это невозможность использования программ, скомпилированных под Windows; не сразу появляются новые игры под Linux.

УДК 355.541.1:159.9

В. В. Белоножкин, Н. А. Хоцинский

*ВУНЦ ВВС ВВА им. проф. Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина (г. Воронеж), Россия*

### **УЧЕТ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО АСПЕКТА ПРИ ОБУЧЕНИИ КУРСАНТОВ АВИАЦИОННОГО ВУЗА СТРЕЛЬБЕ ИЗ ПИСТОЛЕТА**

В процессе прохождения первых занятий по изучению основ и правил стрельбы из пистолета, у курсантов авиационного вуза возникает ощущение, что ничего сложного в стрельбе из пистолета нет. Для достижения этой цели необходимо изучить устройство оружия, правила обращения с ним, условия выполнения упражнений, требования безопасности при проведении стрельб, выработать правильную изготовку к стрельбе, научиться плавно, контролируя дыхание и точку прицеливания, выжимать спусковой крючок. Однако без учета очень важного аспекта, а именно психологической подготовки к стрельбе, невозможен стабильный и качественный результат. Поэтому, организация занятий по огневой подготовке и методика их проведения должны решаться с учетом психологических особенностей обучения курсантов.

Необходимо научить курсантов преодолевать волнение на рубеже открытия огня (многие курсанты, взяв в руки боевое оружие, начинают нервничать, потеют руки и появляется дрожь во всем теле), адаптироваться к выстрелу (курсанты боятся выстрела, из-за чего преждевременно прекращает прицеливание, а некоторые в момент выстрела вообще закрывают глаза). Надо тренировать периферийное зрение, которое исключает проявление негативных индивидуальных реакций (туннельное видение, частичная глухота, отказ моторных реакций), развивать реакцию на световые и слуховые раздражители (при обучении тактической стрельбе), совершенствовать побудительную волевую функцию (выбор цели, поражение ее за короткий промежуток времени).

В процессе учебно-тренировочных занятий часто приходится наблюдать, как обучающиеся уверенно действуют с учебным оружием и как быстро пропадает эта уверенность, когда они выходят на огневой рубеж с боевым пистолетом. У них появляется растерянность и скованность в действиях. Многие курсанты от волнения производят действия, нарушающие требования безопасности (направляют оружие в сторону от мишени, оставляют оружие на рубеже открытия огня без команды преподавателя и т.д.), это естественная реакция организма на действия, связанные с опасностью и риском, поэтому преподаватель должен быть всегда внимателен, чтобы своевременно предотвратить нарушение мер безопасности курсантом. В процессе обучения курсанты проводят в тире с пистолетом не более десяти занятий, поэтому стрельба из пистолета не обыденное и не частое явление в жизни курсанта, она ассоциируется с чувствами боязни, страха, тревоги, которые порой доминируют в работе центральной нервной системы и затормаживают ее функциональную деятельность, вызывают состояние напряженности всех систем организма и его психики.

Признаками этого состояния являются: повышение частоты пульса и дыхания, потливость ладоней, раскоординация движений, увеличение колебаний оружия, потеря устойчивости и равновесия при изготовке, увеличение тремора рук, ухудшение зрительного восприятия (дымка перед глазами), замедление или ускорение простой двигательной реакции. Все эти изменения создают отрицательную доминанту, которая активно влияет на технику стрельбы и затормаживает проявление непрочного сформировавшихся двигательных навыков. При этом наблюдаются следующие изменения в технике стрельбы: увеличивается время прицеливания, изменяется плавность выжима спускового крючка, нарушается темп и ритм стрельбы, ухудшается устойчивость.

Взаимосвязь между психологическим состоянием и изменениями в технике стрельбы зависит от индивидуальных особенностей организма курсанта, от уровня обучения, а также от условий, в которых он находится. В процессе тренировок необходимо научить курсантов

управлять своим психическим состоянием, только в результате полного самоконтроля они будут показывать высокие и стабильные результаты. Эта способность вырабатывается на учебно-тренировочных занятиях, где одновременно совершенствуется техническая и психологическая подготовка.

Психологическая подготовка курсанта – это процесс, направленный на создание оптимального психологического состояния, формирования внутренней готовности, способствующей реализации наиболее совершенной техники стрельбы для достижения высоких результатов при стрельбе в сложной и напряженной обстановке (стрессовых ситуациях) [1]. Основными методами достижения психологической устойчивости являются аутогенная тренировка и идеомоторная настройка.

Аутогенная тренировка – это многократное повторение специальных словесных упражнений, направленных на овладение методикой самовнушения в целях преодоления излишнего нервно-психологического напряжения и сохранения спортивной формы [2]. Основной ее целью является обучение курсанта фиксировать свое внимание на конкретных субъективных, главным образом телесных ощущениях в точном соответствии с собственными мысленными и словесными формулами. В тех случаях, когда идеомоторная настройка применяется на фоне аутогенного расслабления, ее действительность особенно эффективна. Это объясняется состоянием, в которое приводятся нервные клетки коры головного мозга под влиянием аутогенной тренировки. В данном случае усиливается процесс затормаживания, и ее клетки становятся более чувствительными к воздействию внешних и внутренних стимулов. Поэтому предварительное продумывание (представление) механизма выполнения выстрела позволяет курсанту подготовить свою нервную систему к самой стрельбе.

Процесс идеомоторной тренировки курсанта в подготовке себя к стрельбе из пистолета можно описать следующим образом: оставаясь в пассивной позе для расслабления, необходимо сосредоточить свое внимание на моментах, связанных с выполнением выстрела; последовательность в стрелковых действиях полностью сохраняется (получить патроны на пункте боепитания; по команде выдвинуться на рубеж открытия огня; снарядить магазин; надеть наушники; по команде вставить магазин, снять оружие с предохранителя, дослат патрон в патронник; встать лицом к мишени, добиться правильного расположения рукоятки пистолета в руке; сделать полуоборот налево, поставить ноги на ширину плеч, выставить себя на мишень, при этом пистолет держать все время в направлении мишени; доложить о готовности к стрельбе; по команде «Огонь», плавно направляя пистолет в мишень, положить первую фалангу указательного пальца на спусковой крючок, сохраняя зазор между пальцем и рукояткой оружия, поднимая пистолет в центр мишени, выжать свободный ход спускового крючка, проверить тонус мышц, удерживающих пистолет; навести оружие в цель, совместить ровную мушку с точкой прицеливания и, не дожидаясь их устойчивого положения, начать обработку рабочего хода спускового крючка, обращая особое внимание на задержку дыхания; добиваясь согласованности нажатия на спусковой крючок с прицеливанием, все внимание сосредоточить на удержании ровной мушки, воздействуя на спусковой крючок, пока не произойдет выстрел; после выстрела мысленно навести оружие в район прицеливания, удерживая ровную мушку, и провести анализ своих действий.

Таким образом, курсанты, владеющие приемами идеомоторики и посвящающие ей ежедневно вне условий тира 5–10 минут, имеют возможность в любой обстановке поддерживать и совершенствовать технику стрельбы, отрабатывать мышечно-двигательные и другие представления, тренируя внимание, необходимое для результативной стрельбы.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Потапов, А. А. Приемы стрельбы из пистолета: Практика СМЕРШа. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2001. – 576 с.
2. Козлов, Н. И. Аутогенная тренировка, аутотренинг [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://zen.yandex.ru/media/id/> – Дата доступа: 29.04. 2020.

*Военная академия Республики Беларусь***РОЛЬ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СЛУЖЕБНО-БОЕВЫХ ЗАДАЧ ВОЕННОСЛУЖАЩИМ**

Знание иностранного языка военнослужащим – это необходимое условие выполнения определенных служебных задач. В Вооруженных Силах США ведущим учебным заведением, где осуществляется разносторонняя подготовка американских лингвистов, является Военный институт иностранных языков (ВИИЯ). Его задачи – это организация обучения иностранным языкам в интересах обеспечения национальной безопасности как на территории Соединенных Штатов, так и за рубежом; проведение научно-исследовательских работ в области лингвистики с целью совершенствования процесса обучения; разработка стандартов тестирования и оценки уровня знаний обучаемых [3].

Современный английский язык иногда описывается как первый глобальный язык, он является доминирующим языком, в некоторых случаях это требуемый язык для связи, науки, информационных технологий, бизнеса, мореплавания, авиации, радио и т.д. Знание английского стало требованием в ряде направлений, специальностей и профессий, таких как медицина, вычислительная техника, авиация. Более миллиарда человек говорят по-английски, по крайней мере, на базовом уровне. Это один из шести официальных языков Организации Объединенных Наций. Важность английского языка для военных целей значительно выросла в последние десятилетия. Этот рост во многом является результатом двух факторов: изменения роли военнослужащих и изменений в системе обороны. Все вооруженные силы сегодня стали более широко привлекаться к обеспечению гуманитарной помощью и участию в миротворческих операциях, часто под эгидой Организации Объединенных Наций. А английский язык – это официальный язык, используемый различным контингентом для общения с неправительственными организациями, работающими в районе миссии [1].

Участие в учениях, выполнение совместных операций требуют владения не только специальными навыками, но и умения общаться на общем языке. Ярким примером служат следующие события: совместная тренировка ВВС и войск ПВО Вооруженных Сил Беларуси и Воздушных Сил Польши. Целью мероприятия являлась отработка совместных действий в пунктах управления вооруженных сил Беларуси и Польши. Тренировка военнослужащих 103-й Витебской отдельной гвардейской воздушно-десантной бригады миротворческой роты Беларуси и батальона морской пехоты вооруженных сил Великобритании в рамках двустороннего сотрудничества по вопросам подготовки белорусских миротворцев также является примером.

Одной из задач внутренних войск является оказание содействия органам внутренних дел в охране общественного порядка и обеспечении общественной безопасности при проведении международных спортивных и иных мероприятий [2]. В связи с этим при проведении II Европейских игр 2019 года главным управлением командующего внутренними войсками (ГУКВВ) был спланирован комплекс организационно-практических мероприятий по современной подготовке внутренних войск Министерства внутренних дел Республики Беларусь. Одним из пунктов этого комплекса было положение об организации обучения офицеров соединений на курсах английского языка в учреждениях образования Министерства внутренних дел Республики Беларусь, а также проведение дополнительных занятий с военнослужащими по призыву с использованием справочников-разговорников.

Таким образом, иностранный язык позволяет военнослужащим контактировать с иностранцами гражданами, сотрудничать с иностранными военными организациями при выполнении служебно-боевых задач, что является необходимым фактором для сотрудничества между государствами.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Трофимычев, Д. Военное сотрудничество / Д. Трофимычев, А. Холод // Армия. – 2020. – № 3. – С. 3–5.

2. Омельчук, С. В. Организация обеспечения безопасности в период проведения II Европейских игр 2019 года в Республике Беларусь / С. В. Омельчук // На боевом посту. – 2019. – С. 7–8.

3. Густерин, П. В. Военный институт языковой подготовки министерства обороны США [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org> – Дата доступа: 05.05.2020.

УДК 14.35.01

Н. А. Белоусова

*Военный институт Национальной гвардии Республики Казахстан, Казахстан*

### **ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ЛИЧНОСТНОЕ СТАНОВЛЕНИЕ БУДУЩИХ ОФИЦЕРОВ КАК ЗАДАЧА ВОЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

В современных условиях развития системы военного образования становится актуальной подготовка компетентных специалистов, *готовых к самостоятельной профессиональной деятельности по окончании военного вуза*, способных целенаправленно обучать и воспитывать подчиненных, умело руководить воинскими подразделениями, решать актуальные задачи национальной безопасности республики.

Вместе с тем, деятельность офицера в мирное время связана с изменением условий военной службы, что находит свое отражение на изменениях в образовательном процессе военного вуза. Эти изменения связаны с формированием таких качеств курсантов как инициативность, коммуникабельность, толерантность, социальная ответственность за результаты выполнения своего воинского долга. Этим объясняется изменение парадигмы военно-профессионального образования, которое выражается в ориентации содержания и технологий на актуализацию профессиональной компетентности выпускника военного вуза. А поскольку первичное овладение профессией и становление требуемых качеств осуществляется преимущественно в образовательном процессе военного вуза, то перед педагогической наукой стоит задача выявления и реализации педагогических условий профессионально-личностного становления будущего офицера.

При этом профессионально-личностное становление будущих офицеров следует рассматривать как процесс прогрессивных изменений личности, который обеспечивается военным образованием, межличностным взаимодействием его субъектов, условиями военно-профессиональной деятельности курсантов. Анализируя литературные источники, посвященные проблеме профессионально-личностного становления, мы обратили внимание на работы Т. В. Кудрявцева, который представляет исследуемый феномен как непрерывный рост и становление профессионально и лично значимых качеств человека, его способностей в приобретении профессиональных компетенций, а также активное самосовершенствование своего внутреннего мира, в процессе которого осуществляется творческая самореализация в профессии [2, с. 36].

Анализ педагогических работ Э. Ф. Зеера позволяет выделить следующие стадии профессионально-личностного становления: профессиональный выбор; профессиональное образование; профессиональная адаптация; формирование профессионального опыта; формирование устойчивой профессиональной позиции; профессиональное мастерство [1, с. 114].

В работах разных авторов, исследующих особенности профессионально-личностного становления, красной нитью проходит мысль о том, что активация феномена осуществляется при наличии хорошо разработанной системы профессиональной ориентации на всех стадиях общего и профессионального образования. При этом, процесс профессиональной ориентации рассматривают на нескольких уровнях: 1) формирования у молодых людей глубокого понимания и осознания своих ресурсов (интересов, способностей, жизненных ценностей), на основании которых происходит определение своего места в общественной системе отношений; 2) формирование положительных мотивов к избранной профессии; 3) формирование потребностной сферы в изучении предметов и дисциплин, открывающих перед обучающимся возможности профессионального совершенствования [3, с. 370].

В профессиональной ориентации, как известно, основными «инструментами» являются профинформация, профконсультация, профотбор, профадаптация. Именно они задают цели профессиональной ориентации личности: найти оптимальное соответствие между потребностями личности и требованиями выбираемой профессии.

Сегодня перед педагогической наукой стоит задача максимально способствовать тому, чтобы система военного образования была гибкой, эффективной, способной создавать условия, чтобы будущий офицер обладал не только профессиональными знаниями, но и был личностью с высоким уровнем общей культуры, полезной обществу, способной реализовать весь свой потенциал, иначе говоря – был успешной социализированной личностью. Осознанная сегодня многими руководителями военного образования необходимость решения проблемы профессионально-личностного становления выпускников военных вузов дополняется потребностью в научном обосновании и методическом обеспечении этого процесса, поиске способов педагогической поддержки активности самих курсантов в приобретении необходимых профессиональных и личностных качеств в образовательном процессе военного вуза.

Профессионально-личностное становление будущего офицера – это процесс его прогрессивных изменений, который обеспечивается образованием в военном вузе, межличностным взаимодействием его субъектов, условиями военно-профессиональной деятельности курсантов. Содержание этих изменений связано с успешным профессиональным и личностным ростом в процессе военного образования, приобретением военно-профессиональных знаний и умений, расширяющих диапазон личного и профессионального опыта, приобретением профессионально значимых личностных качеств и способностей, преобразованием личностью своего внутреннего мира, приводящего к творческой самореализации в военной профессии.

На активизацию профессионально-личностного становления будущих офицеров в образовательном процессе военного вуза оказывает влияние насыщенность образовательного процесса ситуациями, включающими будущих офицеров в военно-профессиональные сообщества (воинские подразделения, военно-корпоративные структуры, ветеранские организации, офицерское собрание, офицерский корпус и др.) способствующие приобретению профессионального и жизненного опыта, формированию и развитию социально-значимых качеств личности.

В ряде педагогических работ некоторые авторы больше внимания уделяют понятию «профессиональное воспитание». Здесь они отмечают, что в процессе приобретения профессии у обучающегося формируется профессиональная направленность и интерес к выбранной профессии, осознание ее общественной значимости, привычки и любви к труду, творческого отношения к применению освоенных трудовых умений, индивидуального стиля поведения в соответствии с избранной профессией, профессиональной этики.

В соответствии с этим, мы сделали вывод о том, что в работе профессиональной школы приоритетной задачей является создание соответствующих условий, способствующих профессионально-личностному становлению обучающихся. То есть, период получения профессии является одним из важнейшим в жизни человека, поскольку в его ходе формируются ведущие ценности и нормы, становящиеся основой индивидуализированных способов деятельности и поведения. Таким образом, профессионально-личностное становление можно определить как процесс развития профессионально-личностных качеств, способствующих формированию положительного отношения личности курсанта к приобретаемой им военной профессии и обеспечивающий военно-профессиональную направленность личности в процессе военного образования.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Зеер, Э. Ф. Личностно-ориентированное профессиональное образование / Э. Ф. Зеер // Педагогика. – 2002. – № 3. – С. 16–21.

2. Кудрявцев, Т. В. Профессионализм личности преподавателя и мастера производственного обучения. – М: Педагогика, 1990. – 167 с.

3. Строкова, Т. А. Моделирование воспитательной системы образовательного учреждения. – Псков, 1998. – 263 с.

УДК 372.853

М. А. Водчиц, Е. С. Фурс, В. В. Шиманович

*Белорусская государственная академия авиации*

## **ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ В АКТИВИЗАЦИИ УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И СОЦИАЛЬНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ УЧАЩИХСЯ**

Не секрет, что активизация познавательной деятельности учащихся и социального взаимодействия – остаются одними из основных проблем современной педагогической науки. Ее актуальность обусловлена поиском и необходимостью разработки оптимальных методических приемов и средств обучения, новых информационных технологий, речь о которых пойдет дальше [1].

В настоящее время многие методические новации и инновации связаны с реализацией интерактивного обучения, поскольку именно такое обучение обладает большими потенциальными возможностями.

В педагогике существуют многочисленные классификации методов обучения. Наибольший интерес представляют те, в основе которых лежит роль обучающегося в процессе обучения:

- пассивный метод;
- активный метод;
- интерактивный.

Более подробно остановимся на последних двух.

Активные методы обучения – методы, позволяющие активизировать учебный процесс, то есть побудить у обучаемых живой интерес к нему. В широком понимании активное обучение предполагает такую организацию учебного процесса, которая направлена на всемерную активизацию учебно-познавательной деятельности обучающихся путем комплексного использования организационных, управленческих и педагогических средств

Активные методы обучения позволяют развивать мышление обучаемых; способствуют их вовлечению в решение проблем; не только расширяют и углубляют знания, но одновременно развивают практические навыки и умения.

Однако в современных условиях, указывая на то, что любой вид учебной деятельности требует пусть хоть небольшой, но активности, ряд ученых-педагогов признают термин «активное обучение» некорректным и вводят понятие «интерактивное обучение»

Слово «интерактив» пришло к нам из английского от слова *interact* (*inter* – взаимный, *act* – действовать). Интерактивный означает находящийся в режиме взаимодействия, беседы, диалога с кем-либо (например, компьютером) или кем-либо (человеком). Следовательно, интерактивный метод, в свою очередь, представляет форму взаимодействия, направленную на более широкое взаимодействие обучающихся не только с преподавателем, но и друг с другом. Сюда же можно отнести и коллективный способ обучения, под которым понимается такая форма организации учебной деятельности, когда один учит всех, а все учат каждого.

Для создания взаимодействия преподавателя со студентом необходимо ориентироваться на повышение активности студентов, установление с ними обратной связи, создание дружелюбной атмосферы совместного решения поставленных задач, усиление авторитетности источника информации.

Эффективность педагогического взаимодействия на учебных занятиях зависит от множества факторов (успешного определения целей совместной деятельности, соответствия педагогической тактики конкретной задаче данного взаимодействия, активности самих студентов и т.д.). Среди них важную роль играет фактор оптимального выбора методов

обучения, реализация которых в конкретных условиях образовательного учреждения дает высокий уровень качества подготовки студентов.

Таким образом, традиционные формы обучения опираются на общепедагогические принципы и имеют ряд ограничений, которые в значительной степени могут быть преодолены в ходе применения интерактивных форм обучения.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Матюшкин, А. М. Психологическая структура, динамика и развитие познавательной активности / А. М. Матюшкин // Вопросы психологии. – 1982. – № 4. – С. 5–17.

УДК 004.67

И. Г. Возмитель, Р. Г. Пашко, Г. Е. Ширяев

*Институт предпринимательской деятельности*

### **ИГРА КАК ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНО-ДУХОВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И ТЕХНОЛОГИИ ЕЕ ПРИМЕНЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ (НА ПРИМЕРЕ GOOGLE-ТАБЛИЦ КАК ОНЛАЙН-СЕРВИСОВ СВОБОДНОГО ДОСТУПА ДЛЯ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ ИГРОВОГО СЕРВЕРА)**

Ориентация на современные мировоззренческие парадигмы во многом связана с интеллектуализацией и технологизацией общественной и личной жизни человека. Интеллектуал, владеющий современными информационными технологиями, стоит на страже культуры общества в целом. Немецкий мыслитель Н. Лобкович подчеркивает, что главный смысл интеллектуальной жизни заключен не в наиболее полном раскрытии научного потенциала ученого или плодотворности состязания в чисто научных достижениях. Есть более глубокий смысл деятельности человека: в обязанности удержать культуру от разложения, деградации и варварства, а также поддерживать и охранять в культуре все, что не противоречит подлинной природе человека с его надеждами и страхами, с его стремлением отыскать истину и смысл, с его потребностью быть честным с самим собой. Следовательно, рефлексия (*Nachdenklichkeit*) сама нуждается в смыслополагании, духовном водительстве, а ее результат измеряется интеллектуально-духовной эффективностью в социокультурном пространстве [2].

Российский философ Б. В. Марков подчеркивает опасность отношений человека с виртуальными машинами, превращения человека в телематического человека. «Итак, нет больше отчуждения человека человеком, есть гомеостазис человека и машины», – делает вывод Б. В. Марков.

Таким образом, влияние технологий на общество может быть описано как новая мировоззренческая парадигма, представляющая определенную опасность для человека. Б. В. Марков считает, что компьютерная сеть как возможность абсолютного выражения индивидуальности – это современный миф [3, с. 466–467, 470]. Так называемые «виртуальные сообщества» или «виртуальные коммуны», наподобие мегаполисов, образуются для избранных, как своеобразные кварталы для привилегированных. «Они, – отмечает Б. В. Марков, – стимулируют создание все более утонченных миров, вход в которые оказывается затрудненным» [3, с. 470]. В этом случае глобальная сеть превращает своеобразный город в систему гетто и, в конце концов, в почву для возникновения новых форм зла [3, с. 471].

Этот достаточно пессимистический взгляд следует уравновесить более взвешенным подходом. И, как представляется, именно игровое виртуальное пространство может стать пространством жизненных проявлений человека: его интеллектуализма, эмоций, образовательных и духовных опытов. *Homo ludens*, или человек играющий, вполне способен развивать свои человеческие качества, не ориентируясь на меркантильное и преходящее, а опираясь на вечные ценности «истины, добра и красоты» [6].

*Homo ludens* вполне осуществляет свое человеческое начало в образовательной сфере и обучении, начиная с древних времен. Игра выступает формой обучения, как первичная

школа воспроизводства реальных практических ситуаций с целью их освоения, с целью выработки необходимых человеческих черт, качеств, навыков и привычек, развития способностей, с использованием соревновательности. Ортега-и-Гассет разработал теорию, согласно которой именно в игре, спортивных состязаниях человек становится свободной исторической личностью и даже рождается древнейшая государственность. Испанский мыслитель подчеркивал, что свобода изначально существовала у всех народов, без всякой цели, а не как требование необходимости. И эта свобода изначально присуща спорту, спортивным состязаниям, играм [4, с. 138–143].

Сейчас тяжело себе представить семью или ребенка без смартфона и персональный компьютер (ПК), дети довольно много проводят времени в этих гаджетах. Но есть ли от них польза и к чему может привести их частое использование сейчас и постараемся объяснить.

В первую очередь, мы должны понимать, что за смартфоном или ПК можно не только сидеть в играх, но и читать книги, смотреть видео, а также обучаться чему-либо. Но в данном аспекте мы будем представлять, что большую часть времени мы все же проводим в играх. Разберем, ради чего вообще люди играют в игры. Самый простой и логичный ответ на этот вопрос: это дарит много эмоций. Вообще все действия человека так или иначе направлены на получение эмоций. И все же люди в игры заходят ради разных эмоций. Разновидностей игр и их жанров очень много, но постараемся выделить главные из них. В основном игры делятся по жанрам и по количеству игроков в них. По жанрам: action; аркады; симуляторы; стратегии; приключения; музыкальные; ролевые; головоломки; логические; традиционные и настольные; текстовые и т. д. По количеству игроков: одиночные; многопользовательские; многопользовательские на одном компьютере; многопользовательские офлайн-игры; массовые онлайн игры.

Каждый из этих жанров приносит свои эмоции для игроков, обилие эмоций. Но нам важно также разобраться, какое влияние игры оказывают на интеллектуально-духовное развитие человека. Можно смело сказать, что не каждая игра полезна и несет за собой нечто большее, чем только эмоции, – развивающую составляющую. Но таких игр, к сожалению, крайне мало.

Учеными уже не раз было доказано, что игры улучшают память, реакцию, развивают воображение, а также позволяют пользователю в какой-то мере выпустить пар. Но развивается ли человек в духовном плане? На этот вопрос можно давать положительный ответ. Человек, на наш взгляд, несомненно, развивается в духовном плане, но не только за счет игр и их сюжетных составляющих, но и за счет активного участия в реальной жизни, социуме. Именно этот симбиоз позволяет достигнуть максимума в интеллектуально-духовном развитии человека.

Игрофикация – использование элементов игры и игровых технологий вне игрового контекста, например, в образовании. Суть игрофикации в том, чтобы учиться у игр. Это не изучение непосредственно самой игры, а изучение механизмов и принципов, которые помогают сделать игру успешной, вовлекают людей в игру, заставляет играть в игру снова и снова. Игрофикация помогает взять некоторые из игровых техник и применить их в неигровых ситуациях.

В современной философии есть понятие «антропогенеза» (от греч. *anthropos* – человек и *genesis* – происхождение) – процесс формирования человека и человечества как особого биологического вида [5]. Тенденции интерпретации антропогенеза в философии могут быть разделены на две основные модели: креационистскую (рассматривает человека как продукт специального божественного творчества) и эволюционную (отстаивает идею естественного происхождения человека, рассматривая его как продукт общеприродной эволюции). Интересно то, что эволюционная модель включает в себя четыре концепции, одна из которых – игровая [5].

Игровая концепция Й. Хейзинги связывает возникновение человека с развитием игры. Игра – это форма свободной творческой активности, избыточной по отношению к материальным интересам и необходимости выживания. В этом контексте игра противостоит

сфере труда, подчинённой требованиям практической целесообразности. Феномены духовной культуры (искусство, религия) бесполезны для утилитарных сторон жизни, однако именно с их появлением возникает особый человеческий мир. При этом игра в не меньшей степени, чем труд, способствует тренировке органов и закреплению навыков и, таким образом, развитие человека происходило не только в условиях физической занятости и совершенствовании орудий труда, но и в процессе познания мира через игру.

Применение игровых методик в образовательном процессе характерно тем, что используется целый комплекс различных алгоритмов, направленных на всестороннее развитие студентов. И с точки зрения полноты информации, такие игры представляются одним из наиболее интересных методов обучения и мотивации к обучению. В качестве примера рассмотрим возможности [1], которые предоставляет Google, а именно в нашем случае – Google-таблицы.

**Задача:** автоматизация создания и ведения рейтинговых таблиц. Первоначально эти таблицы делались на обычных листах бумаги большого формата, заполнялись вручную.

Предметная область фирмы – клуб психологических игр “Мафия”. Необходимо было создать рейтинговое поле, в котором отображались бы получаемые результаты (рейтинг игроков) по 3-м главным критериям: место в рейтинге, игровое имя и количество очков.

**Решение:** создан общий шаблон одного листа таблицы. В дальнейшем он просто копируется и связывается с нашей основной таблицей рейтинга. Данные обрабатываются (с применением функций Google-таблиц и обозначений – рисунок 1).

$$=ЕСЛИОШИБКА(((7,4*P3)+(1,4*P4)+(1,4*P5)+(1,4*P6)-(7,5*P7)-(15*P8)-(15*P9)-(15*P10)-(10*P11)-(10*P12)-(10*P13)+(1,7*P14)+(1,7*P15)+(1,7*P16)+(1,7*P17)+(1,7*P18)+(1,7*P19)+(1,7*P20)+(1,7*P21)+(1,7*P22)+(1,7*P23)+(1,7*P24)+(1,7*P25)+(1,7*P26)+(1,7*P27)+(1,7*P28)+(1,7*P29)+(1,7*P30)+(1,7*P31)+(1,7*P32)+(1,7*P33)+(1,7*P34)+(1,7*P35)+(1,7*P36)+(1,7*P37)+(1,7*P38)+(1,7*P39)+(1,7*P40)+(1,7*P41)+(1,7*P42)+(1,7*P43)+(1,7*P44)+(1,7*P45)+(1,7*P46)+(1,7*P47)+(1,7*P48)+(1,7*P49)+(1,7*P50)+(1,7*P51)+(1,7*P52)+(1,7*P53)+(1,7*P54)+(1,7*P55)+(1,7*P56)+(1,7*P57)+(1,7*P58)+(1,7*P59)+(1,7*P60)+(1,7*P61)+(1,7*P62)+(1,7*P63)+(1,7*P64)+(1,7*P65)+(1,7*P66)+(1,7*P67)+(1,7*P68)+(1,7*P69)+(1,7*P70)+(1,7*P71)+(1,7*P72)+(1,7*P73)+(1,7*P74)+(1,7*P75)+(1,7*P76)+(1,7*P77)+(1,7*P78)+(1,7*P79)+(1,7*P80)+(1,7*P81)+(1,7*P82)+(1,7*P83)+(1,7*P84)+(1,7*P85)+(1,7*P86)+(1,7*P87)+(1,7*P88)+(1,7*P89)+(1,7*P90)+(1,7*P91)+(1,7*P92)+(1,7*P93)+(1,7*P94)+(1,7*P95)+(1,7*P96)+(1,7*P97)+(1,7*P98)+(1,7*P99)+(1,7*P100)+(1,7*P101)+(1,7*P102)+(1,7*P103)+(1,7*P104)+(1,7*P105)+(1,7*P106)+(1,7*P107)+(1,7*P108)+(1,7*P109)+(1,7*P110)+(1,7*P111)+(1,7*P112)+(1,7*P113)+(1,7*P114)+(1,7*P115)+(1,7*P116)+(1,7*P117)+(1,7*P118)+(1,7*P119)+(1,7*P120)+(1,7*P121)+(1,7*P122)+(1,7*P123)+(1,7*P124)+(1,7*P125)+(1,7*P126)+(1,7*P127)+(1,7*P128)+(1,7*P129)+(1,7*P130)+(1,7*P131)+(1,7*P132)+(1,7*P133)+(1,7*P134)+(1,7*P135)+(1,7*P136)+(1,7*P137)+(1,7*P138)+(1,7*P139)+(1,7*P140)+(1,7*P141)+(1,7*P142)+(1,7*P143)+(1,7*P144)+(1,7*P145)+(1,7*P146)+(1,7*P147)+(1,7*P148)+(1,7*P149)+(1,7*P150)+(1,7*P151)+(1,7*P152)+(1,7*P153)+(1,7*P154)+(1,7*P155)+(1,7*P156)+(1,7*P157)+(1,7*P158)+(1,7*P159)+(1,7*P160)+(1,7*P161)+(1,7*P162)+(1,7*P163)+(1,7*P164)+(1,7*P165)+(1,7*P166)+(1,7*P167)+(1,7*P168)+(1,7*P169)+(1,7*P170)+(1,7*P171)+(1,7*P172)+(1,7*P173)+(1,7*P174)+(1,7*P175)+(1,7*P176)+(1,7*P177)+(1,7*P178)+(1,7*P179)+(1,7*P180)+(1,7*P181)+(1,7*P182)+(1,7*P183)+(1,7*P184)+(1,7*P185)+(1,7*P186)+(1,7*P187)+(1,7*P188)+(1,7*P189)+(1,7*P190)+(1,7*P191)+(1,7*P192)+(1,7*P193)+(1,7*P194)+(1,7*P195)+(1,7*P196)+(1,7*P197)+(1,7*P198)+(1,7*P199)+(1,7*P200)+(1,7*P201)+(1,7*P202)+(1,7*P203)+(1,7*P204)+(1,7*P205)+(1,7*P206)+(1,7*P207)+(1,7*P208)+(1,7*P209)+(1,7*P210)+(1,7*P211)+(1,7*P212)+(1,7*P213)+(1,7*P214)+(1,7*P215)+(1,7*P216)+(1,7*P217)+(1,7*P218)+(1,7*P219)+(1,7*P220)+(1,7*P221)+(1,7*P222)+(1,7*P223)+(1,7*P224)+(1,7*P225)+(1,7*P226)+(1,7*P227)+(1,7*P228)+(1,7*P229)+(1,7*P230)+(1,7*P231)+(1,7*P232)+(1,7*P233)+(1,7*P234)+(1,7*P235)+(1,7*P236)+(1,7*P237)+(1,7*P238)+(1,7*P239)+(1,7*P240)+(1,7*P241)+(1,7*P242)+(1,7*P243)+(1,7*P244)+(1,7*P245)+(1,7*P246)+(1,7*P247)+(1,7*P248)+(1,7*P249)+(1,7*P250)+(1,7*P251)+(1,7*P252)+(1,7*P253)+(1,7*P254)+(1,7*P255)+(1,7*P256)+(1,7*P257)+(1,7*P258)+(1,7*P259)+(1,7*P260)+(1,7*P261)+(1,7*P262)+(1,7*P263)+(1,7*P264)+(1,7*P265)+(1,7*P266)+(1,7*P267)+(1,7*P268)+(1,7*P269)+(1,7*P270)+(1,7*P271)+(1,7*P272)+(1,7*P273)+(1,7*P274)+(1,7*P275)+(1,7*P276)+(1,7*P277)+(1,7*P278)+(1,7*P279)+(1,7*P280)+(1,7*P281)+(1,7*P282)+(1,7*P283)+(1,7*P284)+(1,7*P285)+(1,7*P286)+(1,7*P287)+(1,7*P288)+(1,7*P289)+(1,7*P290)+(1,7*P291)+(1,7*P292)+(1,7*P293)+(1,7*P294)+(1,7*P295)+(1,7*P296)+(1,7*P297)+(1,7*P298)+(1,7*P299)+(1,7*P300)+(1,7*P301)+(1,7*P302)+(1,7*P303)+(1,7*P304)+(1,7*P305)+(1,7*P306)+(1,7*P307)+(1,7*P308)+(1,7*P309)+(1,7*P310)+(1,7*P311)+(1,7*P312)+(1,7*P313)+(1,7*P314)+(1,7*P315)+(1,7*P316)+(1,7*P317)+(1,7*P318)+(1,7*P319)+(1,7*P320)+(1,7*P321)+(1,7*P322)+(1,7*P323)+(1,7*P324)+(1,7*P325)+(1,7*P326)+(1,7*P327)+(1,7*P328)+(1,7*P329)+(1,7*P330)+(1,7*P331)+(1,7*P332)+(1,7*P333)+(1,7*P334)+(1,7*P335)+(1,7*P336)+(1,7*P337)+(1,7*P338)+(1,7*P339)+(1,7*P340)+(1,7*P341)+(1,7*P342)+(1,7*P343)+(1,7*P344)+(1,7*P345)+(1,7*P346)+(1,7*P347)+(1,7*P348)+(1,7*P349)+(1,7*P350)+(1,7*P351)+(1,7*P352)+(1,7*P353)+(1,7*P354)+(1,7*P355)+(1,7*P356)+(1,7*P357)+(1,7*P358)+(1,7*P359)+(1,7*P360)+(1,7*P361)+(1,7*P362)+(1,7*P363)+(1,7*P364)+(1,7*P365)+(1,7*P366)+(1,7*P367)+(1,7*P368)+(1,7*P369)+(1,7*P370)+(1,7*P371)+(1,7*P372)+(1,7*P373)+(1,7*P374)+(1,7*P375)+(1,7*P376)+(1,7*P377)+(1,7*P378)+(1,7*P379)+(1,7*P380)+(1,7*P381)+(1,7*P382)+(1,7*P383)+(1,7*P384)+(1,7*P385)+(1,7*P386)+(1,7*P387)+(1,7*P388)+(1,7*P389)+(1,7*P390)+(1,7*P391)+(1,7*P392)+(1,7*P393)+(1,7*P394)+(1,7*P395)+(1,7*P396)+(1,7*P397)+(1,7*P398)+(1,7*P399)+(1,7*P400)+(1,7*P401)+(1,7*P402)+(1,7*P403)+(1,7*P404)+(1,7*P405)+(1,7*P406)+(1,7*P407)+(1,7*P408)+(1,7*P409)+(1,7*P410)+(1,7*P411)+(1,7*P412)+(1,7*P413)+(1,7*P414)+(1,7*P415)+(1,7*P416)+(1,7*P417)+(1,7*P418)+(1,7*P419)+(1,7*P420)+(1,7*P421)+(1,7*P422)+(1,7*P423)+(1,7*P424)+(1,7*P425)+(1,7*P426)+(1,7*P427)+(1,7*P428)+(1,7*P429)+(1,7*P430)+(1,7*P431)+(1,7*P432)+(1,7*P433)+(1,7*P434)+(1,7*P435)+(1,7*P436)+(1,7*P437)+(1,7*P438)+(1,7*P439)+(1,7*P440)+(1,7*P441)+(1,7*P442)+(1,7*P443)+(1,7*P444)+(1,7*P445)+(1,7*P446)+(1,7*P447)+(1,7*P448)+(1,7*P449)+(1,7*P450)+(1,7*P451)+(1,7*P452)+(1,7*P453)+(1,7*P454)+(1,7*P455)+(1,7*P456)+(1,7*P457)+(1,7*P458)+(1,7*P459)+(1,7*P460)+(1,7*P461)+(1,7*P462)+(1,7*P463)+(1,7*P464)+(1,7*P465)+(1,7*P466)+(1,7*P467)+(1,7*P468)+(1,7*P469)+(1,7*P470)+(1,7*P471)+(1,7*P472)+(1,7*P473)+(1,7*P474)+(1,7*P475)+(1,7*P476)+(1,7*P477)+(1,7*P478)+(1,7*P479)+(1,7*P480)+(1,7*P481)+(1,7*P482)+(1,7*P483)+(1,7*P484)+(1,7*P485)+(1,7*P486)+(1,7*P487)+(1,7*P488)+(1,7*P489)+(1,7*P490)+(1,7*P491)+(1,7*P492)+(1,7*P493)+(1,7*P494)+(1,7*P495)+(1,7*P496)+(1,7*P497)+(1,7*P498)+(1,7*P499)+(1,7*P500)+(1,7*P501)+(1,7*P502)+(1,7*P503)+(1,7*P504)+(1,7*P505)+(1,7*P506)+(1,7*P507)+(1,7*P508)+(1,7*P509)+(1,7*P510)+(1,7*P511)+(1,7*P512)+(1,7*P513)+(1,7*P514)+(1,7*P515)+(1,7*P516)+(1,7*P517)+(1,7*P518)+(1,7*P519)+(1,7*P520)+(1,7*P521)+(1,7*P522)+(1,7*P523)+(1,7*P524)+(1,7*P525)+(1,7*P526)+(1,7*P527)+(1,7*P528)+(1,7*P529)+(1,7*P530)+(1,7*P531)+(1,7*P532)+(1,7*P533)+(1,7*P534)+(1,7*P535)+(1,7*P536)+(1,7*P537)+(1,7*P538)+(1,7*P539)+(1,7*P540)+(1,7*P541)+(1,7*P542)+(1,7*P543)+(1,7*P544)+(1,7*P545)+(1,7*P546)+(1,7*P547)+(1,7*P548)+(1,7*P549)+(1,7*P550)+(1,7*P551)+(1,7*P552)+(1,7*P553)+(1,7*P554)+(1,7*P555)+(1,7*P556)+(1,7*P557)+(1,7*P558)+(1,7*P559)+(1,7*P560)+(1,7*P561)+(1,7*P562)+(1,7*P563)+(1,7*P564)+(1,7*P565)+(1,7*P566)+(1,7*P567)+(1,7*P568)+(1,7*P569)+(1,7*P570)+(1,7*P571)+(1,7*P572)+(1,7*P573)+(1,7*P574)+(1,7*P575)+(1,7*P576)+(1,7*P577)+(1,7*P578)+(1,7*P579)+(1,7*P580)+(1,7*P581)+(1,7*P582)+(1,7*P583)+(1,7*P584)+(1,7*P585)+(1,7*P586)+(1,7*P587)+(1,7*P588)+(1,7*P589)+(1,7*P590)+(1,7*P591)+(1,7*P592)+(1,7*P593)+(1,7*P594)+(1,7*P595)+(1,7*P596)+(1,7*P597)+(1,7*P598)+(1,7*P599)+(1,7*P600)+(1,7*P601)+(1,7*P602)+(1,7*P603)+(1,7*P604)+(1,7*P605)+(1,7*P606)+(1,7*P607)+(1,7*P608)+(1,7*P609)+(1,7*P610)+(1,7*P611)+(1,7*P612)+(1,7*P613)+(1,7*P614)+(1,7*P615)+(1,7*P616)+(1,7*P617)+(1,7*P618)+(1,7*P619)+(1,7*P620)+(1,7*P621)+(1,7*P622)+(1,7*P623)+(1,7*P624)+(1,7*P625)+(1,7*P626)+(1,7*P627)+(1,7*P628)+(1,7*P629)+(1,7*P630)+(1,7*P631)+(1,7*P632)+(1,7*P633)+(1,7*P634)+(1,7*P635)+(1,7*P636)+(1,7*P637)+(1,7*P638)+(1,7*P639)+(1,7*P640)+(1,7*P641)+(1,7*P642)+(1,7*P643)+(1,7*P644)+(1,7*P645)+(1,7*P646)+(1,7*P647)+(1,7*P648)+(1,7*P649)+(1,7*P650)+(1,7*P651)+(1,7*P652)+(1,7*P653)+(1,7*P654)+(1,7*P655)+(1,7*P656)+(1,7*P657)+(1,7*P658)+(1,7*P659)+(1,7*P660)+(1,7*P661)+(1,7*P662)+(1,7*P663)+(1,7*P664)+(1,7*P665)+(1,7*P666)+(1,7*P667)+(1,7*P668)+(1,7*P669)+(1,7*P670)+(1,7*P671)+(1,7*P672)+(1,7*P673)+(1,7*P674)+(1,7*P675)+(1,7*P676)+(1,7*P677)+(1,7*P678)+(1,7*P679)+(1,7*P680)+(1,7*P681)+(1,7*P682)+(1,7*P683)+(1,7*P684)+(1,7*P685)+(1,7*P686)+(1,7*P687)+(1,7*P688)+(1,7*P689)+(1,7*P690)+(1,7*P691)+(1,7*P692)+(1,7*P693)+(1,7*P694)+(1,7*P695)+(1,7*P696)+(1,7*P697)+(1,7*P698)+(1,7*P699)+(1,7*P700)+(1,7*P701)+(1,7*P702)+(1,7*P703)+(1,7*P704)+(1,7*P705)+(1,7*P706)+(1,7*P707)+(1,7*P708)+(1,7*P709)+(1,7*P710)+(1,7*P711)+(1,7*P712)+(1,7*P713)+(1,7*P714)+(1,7*P715)+(1,7*P716)+(1,7*P717)+(1,7*P718)+(1,7*P719)+(1,7*P720)+(1,7*P721)+(1,7*P722)+(1,7*P723)+(1,7*P724)+(1,7*P725)+(1,7*P726)+(1,7*P727)+(1,7*P728)+(1,7*P729)+(1,7*P730)+(1,7*P731)+(1,7*P732)+(1,7*P733)+(1,7*P734)+(1,7*P735)+(1,7*P736)+(1,7*P737)+(1,7*P738)+(1,7*P739)+(1,7*P740)+(1,7*P741)+(1,7*P742)+(1,7*P743)+(1,7*P744)+(1,7*P745)+(1,7*P746)+(1,7*P747)+(1,7*P748)+(1,7*P749)+(1,7*P750)+(1,7*P751)+(1,7*P752)+(1,7*P753)+(1,7*P754)+(1,7*P755)+(1,7*P756)+(1,7*P757)+(1,7*P758)+(1,7*P759)+(1,7*P760)+(1,7*P761)+(1,7*P762)+(1,7*P763)+(1,7*P764)+(1,7*P765)+(1,7*P766)+(1,7*P767)+(1,7*P768)+(1,7*P769)+(1,7*P770)+(1,7*P771)+(1,7*P772)+(1,7*P773)+(1,7*P774)+(1,7*P775)+(1,7*P776)+(1,7*P777)+(1,7*P778)+(1,7*P779)+(1,7*P780)+(1,7*P781)+(1,7*P782)+(1,7*P783)+(1,7*P784)+(1,7*P785)+(1,7*P786)+(1,7*P787)+(1,7*P788)+(1,7*P789)+(1,7*P790)+(1,7*P791)+(1,7*P792)+(1,7*P793)+(1,7*P794)+(1,7*P795)+(1,7*P796)+(1,7*P797)+(1,7*P798)+(1,7*P799)+(1,7*P800)+(1,7*P801)+(1,7*P802)+(1,7*P803)+(1,7*P804)+(1,7*P805)+(1,7*P806)+(1,7*P807)+(1,7*P808)+(1,7*P809)+(1,7*P810)+(1,7*P811)+(1,7*P812)+(1,7*P813)+(1,7*P814)+(1,7*P815)+(1,7*P816)+(1,7*P817)+(1,7*P818)+(1,7*P819)+(1,7*P820)+(1,7*P821)+(1,7*P822)+(1,7*P823)+(1,7*P824)+(1,7*P825)+(1,7*P826)+(1,7*P827)+(1,7*P828)+(1,7*P829)+(1,7*P830)+(1,7*P831)+(1,7*P832)+(1,7*P833)+(1,7*P834)+(1,7*P835)+(1,7*P836)+(1,7*P837)+(1,7*P838)+(1,7*P839)+(1,7*P840)+(1,7*P841)+(1,7*P842)+(1,7*P843)+(1,7*P844)+(1,7*P845)+(1,7*P846)+(1,7*P847)+(1,7*P848)+(1,7*P849)+(1,7*P850)+(1,7*P851)+(1,7*P852)+(1,7*P853)+(1,7*P854)+(1,7*P855)+(1,7*P856)+(1,7*P857)+(1,7*P858)+(1,7*P859)+(1,7*P860)+(1,7*P861)+(1,7*P862)+(1,7*P863)+(1,7*P864)+(1,7*P865)+(1,7*P866)+(1,7*P867)+(1,7*P868)+(1,7*P869)+(1,7*P870)+(1,7*P871)+(1,7*P872)+(1,7*P873)+(1,7*P874)+(1,7*P875)+(1,7*P876)+(1,7*P877)+(1,7*P878)+(1,7*P879)+(1,7*P880)+(1,7*P881)+(1,7*P882)+(1,7*P883)+(1,7*P884)+(1,7*P885)+(1,7*P886)+(1,7*P887)+(1,7*P888)+(1,7*P889)+(1,7*P890)+(1,7*P891)+(1,7*P892)+(1,7*P893)+(1,7*P894)+(1,7*P895)+(1,7*P896)+(1,7*P897)+(1,7*P898)+(1,7*P899)+(1,7*P900)+(1,7*P901)+(1,7*P902)+(1,7*P903)+(1,7*P904)+(1,7*P905)+(1,7*P906)+(1,7*P907)+(1,7*P908)+(1,7*P909)+(1,7*P910)+(1,7*P911)+(1,7*P912)+(1,7*P913)+(1,7*P914)+(1,7*P915)+(1,7*P916)+(1,7*P917)+(1,7*P918)+(1,7*P919)+(1,7*P920)+(1,7*P921)+(1,7*P922)+(1,7*P923)+(1,7*P924)+(1,7*P925)+(1,7*P926)+(1,7*P927)+(1,7*P928)+(1,7*P929)+(1,7*P930)+(1,7*P931)+(1,7*P932)+(1,7*P933)+(1,7*P934)+(1,7*P935)+(1,7*P936)+(1,7*P937)+(1,7*P938)+(1,7*P939)+(1,7*P940)+(1,7*P941)+(1,7*P942)+(1,7*P943)+(1,7*P944)+(1,7*P945)+(1,7*P946)+(1,7*P947)+(1,7*P948)+(1,7*P949)+(1,7*P950)+(1,7*P951)+(1,7*P952)+(1,7*P953)+(1,7*P954)+(1,7*P955)+(1,7*P956)+(1,7*P957)+(1,7*P958)+(1,7*P959)+(1,7*P960)+(1,7*P961)+(1,7*P962)+(1,7*P963)+(1,7*P964)+(1,7*P965)+(1,7*P966)+(1,7*P967)+(1,7*P968)+(1,7*P969)+(1,7*P970)+(1,7*P971)+(1,7*P972)+(1,7*P973)+(1,7*P974)+(1,7*P975)+(1,7*P976)+(1,7*P977)+(1,7*P978)+(1,7*P979)+(1,7*P980)+(1,7*P981)+(1,7*P982)+(1,7*P983)+(1,7*P984)+(1,7*P985)+(1,7*P986)+(1,7*P987)+(1,7*P988)+(1,7*P989)+(1,7*P990)+(1,7*P991)+(1,7*P992)+(1,7*P993)+(1,7*P994)+(1,7*P995)+(1,7*P996)+(1,7*P997)+(1,7*P998)+(1,7*P999)+(1,7*P1000)+(1,7*P1001)+(1,7*P1002)+(1,7*P1003)+(1,7*P1004)+(1,7*P1005)+(1,7*P1006)+(1,7*P1007)+(1,7*P1008)+(1,7*P1009)+(1,7*P1010)+(1,7*P1011)+(1,7*P1012)+(1,7*P1013)+(1,7*P1014)+(1,7*P1015)+(1,7*P1016)+(1,7*P1017)+(1,7*P1018)+(1,7*P1019)+(1,7*P1020)+(1,7*P1021)+(1,7*P1022)+(1,7*P1023)+(1,7*P1024)+(1,7*P1025)+(1,7*P1026)+(1,7*P1027)+(1,7*P1028)+(1,7*P1029)+(1,7*P1030)+(1,7*P1031)+(1,7*P1032)+(1,7*P1033)+(1,7*P1034)+(1,7*P1035)+(1,7*P1036)+(1,7*P1037)+(1,7*P1038)+(1,7*P1039)+(1,7*P1040)+(1,7*P1041)+(1,7*P1042)+(1,7*P1043)+(1,7*P1044)+(1,7*P1045)+(1,7*P1046)+(1,7*P1047)+(1,7*P1048)+(1,7*P1049)+(1,7*P1050)+(1,7*P1051)+(1,7*P1052)+(1,7*P1053)+(1,7*P1054)+(1,7*P1055)+(1,7*P1056)+(1,7*P1057)+(1,7*P1058)+(1,7*P1059)+(1,7*P1060)+(1,7*P1061)+(1,7*P1062)+(1,7*P1063)+(1,7*P1064)+(1,7*P1065)+(1,7*P1066)+(1,7*P1067)+(1,7*P1068)+(1,7*P1069)+(1,7*P1070)+(1,7*P1071)+(1,7*P1072)+(1,7*P1073)+(1,7*P1074)+(1,7*P1075)+(1,7*P1076)+(1,7*P1077)+(1,7*P1078)+(1,7*P1079)+(1,7*P1080)+(1,7*P1081)+(1,7*P1082)+(1,7*P1083)+(1,7*P1084)+(1,7*P1085)+(1,7*P1086)+(1,7*P1087)+(1,7*P1088)+(1,7*P1089)+(1,7*P1090)+(1,7*P1091)+(1,7*P1092)+(1,7*P1093)+(1,7*P1094)+(1,7*P1095)+(1,7*P1096)+(1,7*P1097)+(1,7*P1098)+(1,7*P1099)+(1,7*P1100)+(1,7*P1101)+(1,7*P1102)+(1,7*P1103)+(1,7*P1104)+(1,7*P1105)+(1,7*P1106)+(1,7*P1107)+(1,7*P1108)+(1,7*P1109)+(1,7*P1110)+(1,7*P1111)+(1,7*P1112)+(1,7*P1113)+(1,7*P1114)+(1,7*P1115)+(1,7*P1116)+(1,7*P1117)+(1,7*P1118)+(1,7*P1119)+(1,7*P1120)+(1,7*P1121)+(1,7*P1122)+(1,7*P1123)+(1,7*P1124)+(1,7*P1125)+(1,7*P1126)+(1,7*P1127)+(1,7*P1128)+(1,7*P1129)+(1,7*P1130)+(1,7*P1131)+(1,7*P1132)+(1,7*P1133)+(1,7*P1134)+(1,7*P1135)+(1,7*P1136)+(1,7*P1137)+(1,7*P1138)+(1,7*P1139)+(1,7*P1140)+(1,7*P1141)+(1,7*P1142)+(1,7*P1143)+(1,7*P1144)+(1,7*P1145)+(1,7*P1146)+(1,7*P1147)+(1,7*P1148)+(1,7*P1149)+(1,7*P1150)+(1,7*P1151)+(1,7*P1152)+(1,7*P1153)+(1,7*P1154)+(1,7*P1155)+(1,7*P1156)+(1,7*P1157)+(1,7*P1158)+(1,7*P1159)+(1,7*P1160)+(1,7*P1161)+(1,7*P1162)+(1,7*P1163)+(1,7*P1164)+(1,7*P1165)+(1,7*P1166)+(1,7*P1167)+(1,7*P1168)+(1,7*P1169)+(1,7*P1170)+(1,7*P1171)+(1,7*P1172)+(1,7*P1173)+(1,7*P1174)+(1,7*P1175)+(1,7*P1176)+(1,7*P1177)+(1,7*P1178)+(1,7*P1179)+(1,7*P1180)+(1,7*P1181)+(1,7*P1182)+(1,7*P1183)+(1,7*P1184)+(1,7*P1185)+(1,7*P1186)+(1,7*P1187)+(1,7*P1188)+(1,7*P1189)+(1,7*P1190)+(1,7*P1191)+(1,7*P1192)+(1,7*P1193)+(1,7*P1194)+(1,7*P1195)+(1,7*P1196)+(1,7*P1197)+(1,7*P1198)+(1,7*P1199)+(1,7*P1200)+(1,7*P1201)+(1,7*P1202)+(1,7*P1203)+(1,7*P1204)+(1,7*P1205)+(1,7*P1206)+(1,7*P1207)+(1,7*P1208)+(1,7*P1209)+(1,7*P1210)+(1,7*P1211)+(1,7*P1212)+(1,7*P1213)+(1,7*P1214)+(1,7*P1215)+(1,7*P1216)+(1,7*P1217)+(1,7*P1218)+(1,7*P1219)+(1,7*P1220)+(1,7*P1221)+(1,7*P1222)+(1,7*P1223)+(1,7*P1224)+(1,7*P1225)+(1,7*P1226)+(1,7*P1227)+(1,7*P1228)+(1,7*P1229)+(1,7*P1230)+(1,7*P1231)+(1,7*P1232)+(1,7*P1233)+(1,7*P1234)+(1,7*P1235)+(1,7*P1236)+(1,7*P1237)+(1,7*P1238)+(1,7*P1239)+(1,7*P1240)+(1,7*P1241)+(1,7*P1242)+(1,7*P1243)+(1,7*P1244)+(1,7*P1245)+(1,7*P1246)+(1,7*P1247)+(1,7*P1248)+(1,7*P1249)+(1,7*P1250)+(1,7*P1251)+(1,7*P1252)+(1,7*P1253)+(1,7*P1254)+(1,7*P1255)+(1,7*P1256)+(1,7*P1257)+(1,7*P1258)+(1,7*P1259)+(1,7*P1260)+(1,7*P1261)+(1,7*P1262)+(1,7*P1263)+(1,7*P1264)+(1,7*P1265)+(1,7*P1266)+(1,7*P1267)+(1,7*P1268)+(1,7*P1269)+(1,7*P1270)+(1,7*P1271)+(1,7*P1272)+(1,7*P1273)+(1,7*P1274)+(1,7*P1275)+(1,7*P1276)+(1,7*P1277)+(1,7*P1278)+(1,7*P1279)+(1,7*P1280)+(1,7*P1281)+(1,7*P1282)+(1,7*P1283)+(1,7*P1284)+(1,7*P1285)+(1,7*P1286)+(1,7*P1287)+(1,7*P1288)+(1,7*P1$$

В. А. Исайчев, В. В. Подкопаев, Е. Н. Косырев  
*ВУНЦ ВВС ВВА им. проф. Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина (г. Воронеж), Россия*

### **ФОРМИРОВАНИЕ РЕФЛЕКСИИ У КУРСАНТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕСТОВЫХ ПРОГРАММ**

Военные вузы реализуют в соответствии с лицензией профессиональные образовательные программы высшего профессионального образования и решают специфические задачи, связанные с выполнением государственного заказа по подготовке специалистов для силовых ведомств. Процесс подготовки военных специалистов имеет свою специфику. Условно он состоит из трех элементов: учебной, воспитательной и служебной деятельности. При подготовке военного специалиста учебная, воспитательная и служебная деятельности взаимно дополняют друг друга и осуществляются ежедневно, независимо от вида деятельности курсанта. Но часто служебная деятельность отвлекает курсантов от учебных занятий. Поэтому особое внимание в учебной деятельности курсантов следует уделять самостоятельной работе и самостоятельной оценке уровня своей теоретической и практической подготовленности, т.е. в процессе обучения у курсантов должна формироваться рефлексия.

Термин «рефлексия» имеет достаточно большую историю и на протяжении всего своего существования рассматривается с различных точек зрения научного познания. В самом общем виде термин «рефлексия» впервые был введен в философском словаре немецким мыслителем и энциклопедистом Рудольфом Гоклениусом в 1631 году. Уже в давние времена люди осуществляли анализ своей деятельности. Так, в работах философов античности Сократа, Платона, Аристотеля и др. видных философов того времени часто встречаются рассуждения о различных сторонах процесса, который в дальнейшем получил название «рефлексия» [1–3].

Как правило, у вчерашнего школьника, поступившего в военный вуз, рефлексия полностью отсутствует. Основными причинами этого является: субъект-объектный характер взаимоотношений в школе между учителем и школьником (субъектом педагогического процесса является учитель, объектом является курсант); отсутствие самостоятельности у выпускника школы, он постоянно находится под контролем родителей, родственников или учителей.

В результате преподаватели военных вузов, командиры курсантских подразделений на начальном этапе обучения в военном вузе вчерашнего школьника вынуждены с первых дней обучения формировать у курсантов не военно-профессиональные знания, умения и навыки, а именно формировать рефлексия, что позволит им справиться с трудностями профессионального и личностного становления и успешной реализации себя в военной профессиональной деятельности. В свою очередь, данный процесс (формирования рефлексии) является трудным и продолжительным, он зависит от большого количества объективных и субъективных факторов.

К объективным факторам относятся: отсутствие единой программы по формированию рефлексии у обучающихся; отсутствие единого программно-аппаратного инструментария, позволяющего формировать рефлексия у обучающихся; сохранение в образовательных заведениях традиционного подхода к организации образовательного процесса.

К субъективным факторам относятся: неготовность преподавателя к разработке и внедрению в образовательный процесс инновационных форм, методов и средств обучения, направленных на развитие рефлексии у обучающихся; неготовность обучающихся к осуществлению рефлексии своей деятельности.

Для формирования у курсантов рефлексии преподавательский состав военных вузов применяет различные инновационные педагогические технологии и инновационные средства обучения. При этом наиболее часто для их применения в процессе подготовки военных специалистов используются электронно-вычислительные машины (компьютеры) и разработанные специально для них обучающие и контролирующие программы (тесты).

В настоящее время тесты прочно вошли в педагогический процесс и занимают первое место в мировой практике. Тесты – это стандартизированные, краткие и чаще всего ограниченные во времени испытания, предназначенные для установления количественных (и качественных) индивидуально-психологических различий [3].

Проведенный анализ научной и педагогической литературы показал, что в настоящее время нет однозначного отношения педагогов к применению тестовых форм контроля. Однако, проведенный нами опрос преподавателей военно-учебных заведений показал, что 68 % опрошенных считают данный метод контроля эффективным. Тестирование выполняет три основные взаимосвязанные функции: диагностическую, обучающую и воспитательную. Данная форма контроля имеет свои положительные стороны: отсутствие субъективного мнения преподавателя на оценку знаний обучающихся; тщательный анализ знаний у обучающихся; возможность применения с другими традиционными формами контроля знаний; индивидуальный контроль знаний обучающегося; возможность применения компьютерных средств для контроля знаний у обучающихся; возможность проводить одновременный контроль знаний большого количества обучающихся; возможность обучающимся самостоятельно оценивать уровень своих знаний; развитие у обучающихся мышления, так как они должны проанализировать каждый вариант ответа и выбрать правильный.

Таким образом, можно говорить, что тестирование по сравнению с традиционными формами контроля позволяет не только повысить объективность выставления оценок преподавателем, создать критерии оценки успешности в обучении, но и самостоятельно проверить уровень своей подготовки курсантам при подготовке к занятиям и выполнении пропущенного учебного материала.

Несмотря на все те положительные стороны, которые присущи тестовой форме контроля, в ней имеется ряд и отрицательных моментов: трудоемкость разработки тестовых заданий; в тестировании присутствует элемент случайности; обеспечение объективности и справедливости теста требует принятия специальных мер по обеспечению конфиденциальности тестовых заданий; появление у курсантов тестовой тревожности, связанной с опытом неудач и разочарований в предыдущих ситуациях тестирования.

Тем не менее, несмотря на указанные выше достоинства и недостатки тестовых систем контроля и оценки знаний, они позволяют более объективно оценивать знания и умения курсантов в процессе обучения и соблюдать требования объективности, индивидуальности, гласности и обоснованности оценки, предъявляемые современным образованием к контролю знаний. Разумное сочетание методов контроля и оценки знаний с уже имеющимися в арсенале педагогов традиционными методами позволит наиболее эффективно организовать учебный процесс и достичь наивысших результатов обучения. В настоящее время в военно-учебных заведениях применяются тестовые формы контроля (которые могут проводиться как в письменном виде, так и с использованием персональных электронно-вычислительных машин), под руководством преподавателя или самостоятельно курсантами с целью самооценки уровня своей подготовки по учебной дисциплине.

Таким образом, применение тестовых форм контроля позволяет формировать у курсантов рефлексию, которая играет большое значение для формирования компетентного военного специалиста, способного проанализировать свои учебные действия, учебные достижения и неудачи, а при необходимости проверить уровень своей подготовки и проинформировать изменение своей познавательной деятельности. Возможность самостоятельно оценить себя (с помощью тестов) отразится на уровне его компетентности не только в процессе учебы, но и в ходе последующей работы как специалиста.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Огурцов, А. П. Рефлексия // Новая философская энциклопедия в 4-х т. Т. 3. – М.: Наука, 2001. – 446 с.
2. Антология мировой философии. – М.: Политиздат, 1970. – Т. 1. – С. 52.

3. Психология: словарь / сост. Л. А. Карпенко; под общ. ред. А. В. Петровского, М. Г. Ярошевского. – М.: Политиздат, 1990. – с. 338.

УДК 159.9

Е. Н. Карлова, А. Ю. Григоров

*ВУНЦ ВВС ВВА им. проф. Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина (г. Воронеж), Россия*

### **ОСОБЕННОСТИ МОТИВАЦИИ К ВОЕННОЙ СЛУЖБЕ КУРСАНТОВ ЛЁТНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ**

Признаки стратификации на основе характера воинского труда отмечаются уже на рубеже XIX–XX веков: в России большим престижем обладали офицеры, принадлежащие к «ученым» родам войск: артиллерийским и инженерным [1, с. 46], а концентрация потомственных дворян в кавалерии, артиллерии, инженерных войсках была значительно выше, чем в пехоте [2]. Зависимость возможностей продвижения вверх по служебной лестнице от таких факторов, как образование, срок службы, возраст и род войск была отмечена С. Стауффером в книге «Американский солдат». Скорость продвижения была выше у тех, кто имел более высокий уровень образования, у кого был большой срок службы, кто был старше и служил в определенном роде войск, например, в военно-воздушных силах [3].

В рамках военной профессии, ядро которой составляет офицерский корпус, существует целый спектр различающихся между собой профессионально-должностных позиций. Несмотря на то, что отечественными учеными предпринимались попытки классифицировать военные профессии по разным основаниям: предмет, условия труда, степень его автоматизации, степень самостоятельности военнослужащего в работе и т.д. [4, с. 67], проблема социальной стратификации в рамках военной службы как профессии не становилась предметом отдельных социологических исследований.

Согласно теории профессиональной стратификации П. А. Сорокина, осуществление функций организации и контроля, а также выполнение обязанностей, требующих высокого уровня интеллекта, обеспечивают человеку более высокое положение во внутривоенной иерархии [5, с 295–424]. Дополняя классические стратификационные основания, можно предположить, что социальное неравенство в военной профессии определяется параметрами уровня ответственности за принимаемые решения, наличия подчиненного личного состава и его численности, уровня интеллекта, необходимого для исполнения должностных обязанностей, уровня потенциального риска для жизни и здоровья, а также степенью близости воинского труда гражданским специальностям.

Специальности, уникальные для военной сферы и связанные с деятельностью в экстремальной (боевой) обстановке, обладают большим внутриорганизационным престижем и устойчивостью, поскольку потенциальный риск для жизни и здоровья делает их героическими, что соответствует традиционному идеалу военной профессии. Военнослужащие по родственным гражданским специальностям, не связанные непосредственно с боевой составляющей военной службы, командирской работой или обслуживанием вооружения и военной техники, занимают менее устойчивые позиции в военной иерархии в связи с вероятностью сокращения или перехода в статус гражданского персонала. Военнослужащие по близким с гражданскими специальностям с большой долей вероятности будут разделять прагматические ценности военной службы. Традиционные воинские ценности в большей степени характерны для представителей героических и уникальных для военной сферы специальностей.

Исследование мотивации выбора военной профессии курсантами лётных и инженерных специальностей, проведенное авторами на базе ВУНЦ ВВС «Военно-воздушная академия» в г. Воронеж, Сызрань и Челябинск, а также в Краснодарском высшем военном авиационном училище летчиков имени Героя Советского Союза А. К. Серова показало, что для курсантов, осваивающих пилотирование самолетов и вертолетов, несколько большее значение по сравнению с курсантами инженерного профиля имеет содержание профессии.

Скорее всего, курсантов данных вузов выделяет овладение летной специальностью, предполагающей особые требования к кандидатам и высокий уровень риска.

Курсанты летных специальностей имеют более ярко выраженную военно-профессиональную идентичность, патриотическая идентичность при этом ниже по сравнению с курсантами инженерных специальностей. Краснодарские курсанты отождествляют себя с военно-социальной группой летчиков, с остальными представленными группами они демонстрируют самый низкий уровень идентичности. Среди летчиков наблюдается наиболее противоречивое отношение к военной службе. С одной стороны, высока их приверженность традиционным воинским ценностям, в особенности коллективизму и готовности к самопожертвованию. С другой стороны, будущие летчики не рассматривают армию как единственного возможного работодателя, среди них велика доля военнослужащих, отрицающих воинские ценности.

Будущие летчики проявляют сходство позиций, отдавая предпочтение героической военной карьере, они чаще выражают готовность испытать себя, приняв участие в реальных боевых действиях, стабильность и привычный образ жизни не привлекают их в службе. Курсанты инженерных специальностей в большей степени рассчитывают на службу в мирных условиях, когда есть четкие инструкции, от которых нельзя отклоняться, и не требуется принятия нестандартных решений и инициативы. Курсанты-лётчики также чаще других считают военную службу не самым престижным занятием и не исключают для себя вероятность увольнения из армии. Воронежские курсанты инженерного профиля занимают патриотическую позицию, чаще других выступают за обязательную военную службу для мужчин, интересуются передачами и фильмами военной тематики.

Военно-специальная и боевая составляющая в большей степени будут удерживать в армии летчиков: для респондентов, осваивающих профессию военного лётчика в Сызрани и Краснодаре, значение имеют военная практика, возможность проявить мужество и героизм, они в меньшей степени готовы поменять специальность ради продолжения военной службы. Курсанты из Воронежа проявляют наибольшую гибкость в отношении потенциальной смены специальности или рода деятельности. Вероятно, такую позицию формирует обучение в вузе со множеством специальностей и направлений подготовки военных специалистов.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Образцов, И. В. Российские офицеры // Военно-исторический журнал. – 1994. – № 1. – С. 44–46.
2. Волков, С. В. Русский офицерский корпус. – М.: Воениздат, 1993.
3. Saforio, G. Handbook of the Sociology of the Military, 2006.
4. Караяни, А. Г. Военная профессиология: учебник / А. Г. Караяни, Ю. Г. Сулимов. – М.: ВУ, 2004. – 276 с.
5. Сорокин, П. А. Человек. Цивилизация. Общество / общ. ред., сост. и предисл. А. Ю. Согомонова. – М.: Политиздат, 1992. – 543 с.

УДК 33.316

В. А. Клименко

#### *Белорусская государственная академия авиации* **ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ СПЕЦИАЛИСТА В УСЛОВИЯХ СТАНОВЛЕНИЯ ЦИФРОВОГО ОБЩЕСТВА**

В развитии большинства стран мира в настоящее время все больше и больше просматривается их «цифровой контур», представляющий собой процесс превращения информации, знаний, инноваций в базисный ресурс производства, управления и развития современного общества. Это связано с тем, что в современной экономике начинает доминировать пятый технологический уклад, ядро которого составляют: электронные компоненты и устройства, электронно-вычислительная техника, радио- и телекоммуникационное оборудование, лазерное оборудование, услуги по обслуживанию

вычислительной техники. Одновременно происходит формирование шестого технологического уклада, который будет определять глобальное экономическое развитие в ближайшие два–три десятилетия. Основные направления его развития: биотехнологии, основанные на достижениях молекулярной биологии и геномной инженерии, нанотехнологии, системы искусственного интеллекта, микро- и оптоэлектроника, информационные технологии и глобальные сети, интегрированные высокоскоростные транспортные системы [1, с. 11–12].

Становление информационного общества знаменует радикальные преобразования социально-экономических, политических отношений, а также изменения в культуре, духовной жизни и быту. Информатизация, или становление информационного общества – это не только технико-технологическая, но социально-технологическая и интеллектуально-гуманитарная трансформация всей системы общественных отношений [2]. Под воздействием информационных технологий изменяется содержание и характер труда, исчезают старые и появляются новые профессии. Более того, изменения тарифно-квалификационной сетки ведет, в конечном итоге, к изменению социальной структуры общества, формируется сетевое общество, трансформирующее социальное время и пространство.

В условиях дигитализации современного общества, увеличения информационных потоков, внедрения компьютерных технологий и автоматизации производства понятие «профессиональная компетентность» видоизменяется, дополняется новыми качествами. С одной стороны, неизменными остаются базовые основы компетенции: общенаучные и специальные знания, навыки и умения. С другой стороны, наиболее актуальной является выработка у обучающихся умений и навыков, связанных с анализом ситуации на изменяющемся рынке труда, реальным оценением и совершенствованием своих профессиональных возможностей, способов самоорганизации и адекватной адаптации к изменяющейся системе профессионально-трудовой деятельности. Особую значимость приобретают личностные качества специалиста (мировоззренческая компетенция, широта взглядов, умение работать на стыке различных сфер науки и техники, наличие корпоративной культуры, умение работать в команде и т.д.). Кроме того, такая компетентность должна быть органично увязана с формированием у будущих специалистов их компетентности в сферах общественной и социокультурной деятельности, что дает возможность работающему человеку справляться с многочисленными ситуациями, возникающими не только в сфере трудовой деятельности, но и во всех других областях повседневной жизни [3, с. 15].

Более того, в современных условиях понятие «компетентность» трансформируется в систему ключевых компетенций, которыми должны обладать выпускники учебных заведений. В докладе международной комиссии ЮНЕСКО по образованию для XXI века «Образование: сокровище» сформулированы четыре компетенции глобального уровня: научиться познавать, научиться делать, научиться жить вместе, научиться жить» [4, с. 37]. В соответствии с программой Совета Европы (г. Берлин, 27–30 марта 1996 г.) еще в конце прошлого века в странах Европейского союза в образовательной системе выделено пять основных компетенций, которые должны быть сформированы у молодого поколения: политические и социальные компетенции; компетенции, связанные с жизнью в многокультурном обществе; компетенции, относящиеся к владению устной и письменной коммуникацией; компетенции, связанные с возрастанием информатизации общества; способность учиться на протяжении жизни в качестве основы непрерывного обучения в контексте как личной профессиональной, так и социальной жизни [5, с. 7–8].

Таким образом, в последние два десятилетия рынок труда требует формирования у выпускников высшей школы не только профессиональных навыков и знаний (hard skills), связанных с конкретной специальностью, но, самое главное, накопления так называемых универсальных (надпрофессиональных) компетенций (soft skills), которые можно применять во всех сферах профессиональной деятельности. К soft skills относятся такие социальные, интеллектуальные и волевые компетенции, как коммуникабельность, умение работать в команде, креативность, организованность, пунктуальность, уравновешенность и др. Без них сегодня невозможно построить успешную профессиональную карьеру.

В настоящее время без этих гибких навыков невозможно построить успешную профессиональную карьеру во всех сферах общества. К числу основных надпрофессиональных качеств современного специалиста относятся [6]: *гибкость* (умение постоянно меняться и подстраиваться под требования окружения и среды); *креативность* (придумывание новых и нестандартных решений, что позволяет в современных условиях конкурировать с искусственным интеллектом. Это порождает необходимость формирования в процессе обучения таких важных психических познавательных процессов и качеств как мышление, воображение, интеллект); *медиаграмотность* (способность анализировать, критически оценивать и понимать сообщения разных форм медиа); *критическое мышление* (способность анализировать информацию и события, подвергать их оценке на предмет надежности, а также выносить собственные суждения и корректно применять полученные выводы к жизненным ситуациям); *эмоциональный интеллект* (способность легко понимать настоящие и ложные эмоции своего окружения, адекватно вести себя в ситуации конфликтов и обладать большей стрессоустойчивостью); *способность к самообразованию* (оперативно овладевать актуальными знаниями и умениями, постоянно, на протяжении всей жизни, учиться и переучиваться не только в образовательных учреждениях, но и через самообразование, когда знания получают посредством новых форм и технологий обучения: вебинары, онлайн-курсы, конференции и т.д.). Все эти качества способствуют формированию высокоинтеллектуального человека-творца как ключевого элемента и движущей силы общества.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Стратегия «Наука и технологии: 2018 –2040». Проект. – Минск: РУП «Издательский дом «Белорусская наука», 2017. – 42 с.
2. Гидденс, Э. Устроение общества: очерк теории структуризации / Э.Гидденс. – М., 2003.
3. Бабосов, Е. М. Основные тенденции и перспективы дополнительного профессионального образования в транзитивном обществе в начале XXI века // Дополнительное профессиональное образование как фактор повышения качества трудовых ресурсов: материалы межд. научно-практ. конф.: в 2 ч. Ч.1. – Воронеж, 2005.
4. Образование: сокрытое сокровище. Доклад Международной комиссии по образованию для XXI века, представленной ЮНЕСКО. – 1996.
5. Проблемы качества образования. – Кн.2. – М.-Уфа, 2003.
6. Какие качества в себе нужно развивать сейчас, чтобы быть успешным в будущем [Электронный ресурс].– Режим доступа: <https://news.tut.by/go/669130.html> – Дата доступа: 27.01.2020.

УДК 355.13

В. Г. Котельников, А. И. Уваров, В. С. Немухин

*ВУНЦ ВВС ВВА им. проф. Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина (г. Воронеж), Россия*

#### **ВЛИЯНИЕ ТОЛЕРАНТНОСТИ НА ФОРМИРОВАНИЕ СОВРЕМЕННОЙ ЛИЧНОСТИ**

Происходящие внутренние и политические преобразования в мире создают определенную напряженность между различными социокультурными группами (национальностями). Для снятия данной напряженности, важнейшей внутривнутриполитической задачей государства является снятие (минимизация) напряженности между членами социокультурных групп (национальностей).

Этимологически данное понятие произошло от латинского *tolerantia* и означало «пассивное терпение, добровольное перенесение страданий, боли, зла. В XVI веке к его содержанию добавляются значения «позволение», «сдержанность». С XVII века толерантность трактуется как уступка в вопросе о религиозной свободе, веротерпимости» [1, с. 591].

В настоящее время понятие «толерантность» как научная категория исследуется и применяется в самых различных аспектах, в разных языках [2, с. 23]:

– по-испански «tolerancia» – «способность признавать отличные от своих собственных идеи или мнения» (Diccionario planeta de la lengua espacola usual);

– по-французски «tolrance» – «отношение, при котором допускается, что другие могут думать или действовать иначе, нежели ты сам» (Le Petit Robert dictionary);

– по-английски «tolerate» – «допускать, разрешать, представлять возможность (личности, религиозной секте, мнению) существовать, не вмешиваясь в их дела и не ущемляя их, признавать различия в религиозных воззрениях и при этом не допускать дискриминации» (Concise Oxford Dictionary of Current English);

– по-китайски «kuan gong» – «позволять, принимать, быть по отношению к другим великодушным»;

– по-арабски «tasamul» – «прощение, снисходительность, мягкость, милосердие, сострадание, благосклонность, терпение, расположенность к другим»;

– по-русски – «способность терпеть что-то или кого-то (быть выдержанным, выносливым, стойким, уметь мириться с существованием чего-либо, кого-либо), то есть допускать, принимать существование чего-то/кого-то, считаться с мнением других, быть снисходительным к чему-либо/кому-либо».

Общим для приведенных переводов понятия «толерантность» является подтверждение наличия разнообразных культур, их терпимость другу к другу и возможность их существования рядом. В настоящее время понятие толерантность рассматривается с различных точек научного познания и имеет большое количество определений.

С психологической точки зрения толерантность – это нравственно-психологическое качество. Оно выступает «существенным субъективным фактором, способствующим надёжности конвенциональных взаимодействий. Оно является цивилизованной формой психологического, социально-поведенческого, морального реагирования субъектов на несовпадение интересов и различие позиций сторон договорных отношений» [3, с. 216].

С философской точки зрения под толерантностью понимается «терпимость к иному рода взглядам, нравам, привычкам. Толерантность необходима по отношению к особенностям различных народов, наций и религий. Она является признаком уверенности в себе и сознания надёжности своих собственных позиций. Признаком открытого для всех идейного течения, которое не боится сравнения с другими точками зрения и не избегает духовной конкуренции» [4, с. 457].

С медицинской, биологической точки зрения толерантность означает «полное или частичное отсутствие иммунологической реактивности, т.е. потеря организмом животного или человека способности к выработке антител в ответ на антигенное раздражение; а также способность организма переносить неблагоприятное воздействие какого-либо вещества или яда» [5, с. 671].

В толковом словаре русского языка толерантный значит «терпимый к чужому мнению, поведению» [6, с. 640].

В 1995 году резолюцией Генеральной конференции ЮНЕСКО утверждена Декларация принципов толерантности. Согласно этому документу, «Толерантность – это уважение, принятие и правильное понимание богатого многообразия культур нашего мира, наших форм самовыражения и способов проявлений человеческой индивидуальности. Толерантность – это гармония в многообразии. Это не только моральный долг, но и политическая, правовая потребность. Толерантность – это добродетель, которая делает возможным достижение мира и способствует замене культуры войны культурой мира. Ей способствуют знания, открытость, общение и свобода мысли, совести и убеждений» [7, с. 91].

Общим для данных определений является требование уважать личность, независимо от её принадлежности к той или иной культуре, расе, вероисповеданию, т.е. воспринимать личность такой, какой она есть, и мириться с этим.

В настоящее время существуют следующие виды толерантности:

1. Политическая толерантность – терпимость к людям других политических взглядов, уважение к иным политическим позициям, признание права на свои политические направления.

2. Научная толерантность – терпимость к другим точкам зрения в науке, допущение разных теорий и научных школ.

3. Педагогическая толерантность – терпимость к собственным детям, учащимся, умение понять и простить их несовершенство.

4. Административная толерантность – умение руководить без нажима и агрессии.

Проведенный анализ научной литературы, периодических изданий (газет, журналов) и средств массовой информации (теле-, видео- и аудиопрограмм) и проведенного опроса показал, что в настоящее время большинство опрошенных не являются толерантными, и, кроме этого, даже не знают, что это за термин и что он означает. Это связано с тем, что у большинства граждан сформированы жесткие стереотипы по отношению к представителям различных социокультурных групп и, как результат, для борьбы с этими стереотипами разрабатываются и реализуются разнообразные мероприятия (организуются и проводятся культурные программы, проекты, осуществляются торжественные мероприятия в праздничные дни и др.). Таким образом, формирование толерантности у молодежи – актуальная государственная задача, но в то же время – это крайне сложная задача, огромная роль в решении которой зависит от позиции личности.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Словарь философских терминов / науч. ред. В.Г. Кузнецов. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 731 с.
2. Рянжина, М. Н. Толерантность как феномен культуры, социальной действительности и воспитания // Среднее профессиональное образование: Ежемесячный теоретический и научно-методический журнал. – 2011. – № 3. – С. 23–25.
3. Бачинин, В. А. Психология. Энциклопедический словарь. – СПб.: Изд-во Михайлова, 2005. – 272 с.
4. Философский энциклопедический словарь. – М.: ИНФРА-М. 2009. – 570 с.
5. Словарь иностранных слов: 21 000 слов / ред. В. В. Бурцева, Н. М. Семёнова. – М.: Рус. яз., Медиа: Дрофа, 2008. – 817 с.
6. Ожегов, С. И. Толковый словарь русского языка: около 100 000 слов, терминов и фразеологических выражений / С. И. Ожегов; под ред. проф. Л. И. Скворцова. – 27-е изд., испр. – М.: ООО «Издательство Оникс»; ООО «Издательство «Мир и образование», 2010. – 736 с.
7. Декларация принципов толерантности. Утверждена резолюцией 5.61 Генеральной конференции ЮНЕСКО от 16 ноября 1995 года // Век толерантности: Научно-публицистический вестник. – М.: МГУ, 2001. – 152 с.

УДК 355.01

В. А. Ксенофонт

#### *Военная академия Республики Беларусь* **ВОЕННОЕ НАСИЛИЕ: НОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ**

Для сохранения и развития государства, обеспечения стабильности в обществе и сбережения каждой личности, взгляд за горизонт или прогнозное видение военного насилия является жизненно необходимым.

Очевидно, что современные и тем более военные конфликты будущего не могут быть копированием войн прошлого. Еще китайский стратег Сунь Цзы в трактате «О войне» за шесть веков до нашей эры показал, что война не ведется на принципах нравственности, это путь военной хитрости и обмана.

История человечества представляет собой череду военных действий за жизнь, богатство, влияние или ресурсы. Политический процесс на макроисторическом уровне представляет собой циклическую смену двух основных состояний: мир – война – мир – война... Диалектическая взаимосвязь состояний мира и войны свидетельствует, что из кризиса есть только два выхода: возвращение в состояние мира или обострение противоречий до

состояния войны [1, с. 159]. Дж. Оруэлл в своем романе «1984» отметил: «Война – это мир». В этом, на первый взгляд, иррациональном утверждении содержатся реалии сегодняшнего дня.

Стоит учесть, что сущность войны как продолжения политики иными, насильственными средствами (К. Клаузевиц) не изменилась, но постоянно «гибридизируется» ее содержание. «Война – это акт насилия, имеющий целью заставить противника выполнить нашу волю», – одно из определений войны К. Клаузевица. На Западе данная формулировка оказалась весьма востребованной.

История человечества знает два основополагающих типа войн: «войны по правилам» и «войны без правил». Война «по правилам» – продукт развития мировой цивилизации и наиболее изученный тип военного конфликта. «Война без правил» – недопустимый тип войны в цивилизованном обществе, но это не устраняет ее из жизни общества. Феномен данной войны сложен для научного анализа в виду своей непредсказуемости [1, с. 196].

Классификация военных конфликтов современности необходима не только для построения научных теорий, она нужна военно-политическому руководству для ответа на простые вопросы: кто, чем и как? «Кто» – это количественные и качественные показатели сил противника в военном конфликте сторон. «Чем» – подразумевает комплекс применяемых в военном конфликте вооружений. «Как» – стратегия и тактика действий, формы и способы применения сил и средств. История знает немало примеров недооценки понимания характера и особенностей военного конфликта.

Вооруженные силы страны должны готовиться к военным конфликтам будущего. Разобравшись с этим вопросом, можно определять методы и алгоритмы практической деятельности в сфере военной и национальной безопасности.

Английский профессор Мэри Калдор [2] выделяет в своем исследовании четыре сферы отличий между традиционными и «новыми войнами», которые убедительно показаны военными аналитиками И. М. Поповым, М. М. Хамзатовым [1].

Первая сфера – *участники военного конфликта*. «Старые войны велись регулярными вооруженными силами государств, – пишет она. – Новые войны ведутся различными комбинациями сетей, включающих государственных и негосударственных акторов – регулярные вооруженные силы, частные охранные компании, наемников, джихадистов, «военных баронов», полувоенные формирования и т.д.»

Вторая сфера – *цели ведения военных конфликтов*. М. Калдор отмечает, что «старые войны» велись за геополитические интересы или за идеологию (демократия или социализм). Новые ведутся во имя идентичности (этнической, религиозной или племенной). «Новые войны» ведутся за обеспечение доступа к государственной власти определенных групп населения или элит (как местных, так и транснациональных), в отличие от старых войн, которые велись за некие политические идеи. В результате, по ее мнению, «политическая мобилизация вокруг идентичности становится целью войны, а не инструментом войны, как это было в эпоху старых войн».

Третья сфера – *методы ведения конфликта*. «В старых войнах битвы выигрывались в ходе решающего сражения. Метод ведения войны заключался в захвате территории военными средствами. В новых войнах битвы вообще редкое явление, а территории захватываются посредством политических средств, через установление контроля над населением». Стандартным методом ведения «новых войн» становится насильственное выселение из мест постоянного проживания «жителей другой идентичности или с другими взглядами». В этих условиях насилие применяется не столько против военного противника, сколько против местного гражданского населения страны для установления контроля над определенным районом или регионом.

Четвертая сфера отличий типов войн – *сфера финансирования*. В прошлом войны финансировались государствами. В современных войнах, ведущихся «слабыми» государствами, в которых принимает большое количество негосударственных акторов, источниками финансирования военных конфликтов и внутренних беспорядков становятся

грабежи и мародерство, разворовывание гуманитарной помощи, поддержка со стороны диаспор, наркотрафик, контрабанда нефтепродуктов, алмазов, похищение людей и т.д. М. Калдор утверждает, что «новые войны являются частью открытой, глобализированной, децентрализованной экономики, степень (государственного) участия в которой низкая, а доходы зависят от степени насилия» [1, с. 229].

Старые войны характеризовались максимальным напряжением своих сил и возможностей во имя победы в войне, а «новые войны» характеризуются «размытым» характером, большой длительностью и рецидивами насилия, стороны стремятся не к победе, а к получению политических и экономических выгод от самого насилия. Старые войны ассоциировались с государственным строительством, а новые тяготеют к разрушению государства. По ее мнению, огромная мощь современных военных технологий сделала войну – симметричную войну – чрезвычайно кровопролитной и бесперспективной. Новые технологии коммуникации меняют контекст и характер военных конфликтов. В ограниченных локальных конфликтах активную роль играют трансграничные криминальные сети, сети диаспоры, международные и неправительственные организации, средства массовой информации. Данные технологии позволяют легко сеять панику и страх, что особенно важно для террористов.

В современных военных конфликтах все более скатываются к «войне без правил», а нарушение норм гуманности и прав человека являются не побочными эффектами, а ее центральным стержнем. Убеждены, что в системе военного образования изучение философии военного насилия (курс «Философия войны») должно стать обязательным элементом образовательного процесса, так как диалектика военного насилия и обеспечения национальной безопасности является важнейшей научной и практической задачей.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Попов, И. М., Хамзатов, М. М. Война будущего: Концептуальные основы и практические выводы. Очерки стратегической мысли / И. М. Попов, М. М. Хамзатов. – М.: Кучково поле, 2016. – 832 с.
2. Калдор, М. Новые и старые войны: организованное насилие в глобальную эпоху / пер. с англ. А. Апполонова, Н. Дондуковского; ред. перевода А. Смирнов, В. Софронов. – М.: Изд-во института Гайдара, 2015. – 416 с.

УДК 004.89

А. Э. Кутас

#### *Белорусская государственная академия авиации* **ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ В XXI ВЕКЕ**

Роль воздушного транспорта в мире невозможно переоценить. Авиация давно стала одним из наиболее популярных способов для передвижения на большие расстояния. Уже на сегодняшний день более 23 тысяч коммерческих лайнеров совершают рейсы по всему миру. И, согласно прогнозам, через 20 лет эта цифра достигнет 40 тысяч.

Какими должны стать летательные аппараты XXI века? Будет ли простая и естественная эволюция уже привычных машин, или произойдет некий кардинальный скачок в их облике и технических возможностях? Сможет ли искусственный интеллект заменить человека?

Сегодня технологии не стоят на месте и все более стремительно развиваются. Авиация – не исключение. Она находится на пороге ряда серьезных изменений. Это выражается в невероятных темпах роста пассажирских и грузовых воздушных перевозок, объем которых должен увеличиться более чем в два раза к 2035 году. Расширяется использование беспилотных авиационных систем. Выполняются автономные, суборбитальные и сверхзвуковые полеты. Внедряются другие новые технологии, такие как искусственный интеллект и «блокчейн».

На наш взгляд, гражданское авиастроение, скорее всего, будет развиваться по следующему пути: повышение безопасности, экономичности, комфорта, снижение негативного воздействия на экологию. Также хотелось бы отметить, что специалисты выделяют три магистральных направления. Это разработка электрических самолетов, возвращение сверхзвуковых лайнеров различной вместимости и создание гибрида самолета и вертолета (VTOL). Реализация хотя бы одной из этих разработок станет настоящим прорывом всего мирового авиастроения.

Мы живем в мире экспоненциальных изменений в технологиях. Сейчас компьютерные технологии за каждый час продвигаются дальше, чем за последние 90 лет. Учитывая это, мы можем прогнозировать, что эквивалент сегодняшнего самого дорогого и производительного компьютера к 2023 году будет мощнее, чем потенциальная производительность мозга человека, а к 2045 году превысит производительность мозга всех людей вместе взятых. Само собой разумеется, что на самом деле такой рост маловероятен, но несомненно, что он будет очень значителен. Искусственный интеллект в гражданской авиации сможет значительно дополнить возможности человека в решении современных вопросов отрасли, в том числе проблем безопасности полетов.

Для этого необходимо соединить преимущества искусственного интеллекта с навыками, находчивостью и креативностью человека, и это даст отрасли самую совершенную комбинацию возможностей для решения проблем. Соединение человеческих способностей и возможностей машинного интеллекта – это шаг в будущее и главный ключ в развитии авиации.

Если говорить о дизайне самолетов, то в будущем они могут стать крупнее: потолки будут выше, кресла и проходы шире, а внутри будет действовать система увлажнения воздуха. По мнению ученых, последнее позволит убрать неприятные ощущения от перелета, которые испытывают некоторые пассажиры. Уже есть предложения заменить иллюминаторы видеозэкранами. С внешней стороны корпус такого самолета будет сплошным, что должно сказаться на аэродинамике. Пока с виртуальными окнами в салонах первого класса экспериментирует только компания Emirates Airlines. Для удобства пассажиров также придумали кресла, которые сами дезинфицируются, благодаря антибактериальному покрытию. Заинтересуются ли ими авиакомпании, а точнее, будет ли выгодно использовать эту технологическую новинку, покажет время.

УДК 378.1

Е. В. Манченко, Е. Н. Косырев, В. А. Маслов  
*ВУНЦ ВВС ВВА им. проф. Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина (г. Воронеж), Россия*  
**РОЛЬ ВОЕННО-НАУЧНОЙ РАБОТЫ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ  
КУРСАНТОВ В ВОЕННОМ ВУЗЕ**

Современному офицеру необходимо обладать достаточной компетентностью для решения профессиональных задач в мирное и военное время. Быть не только настоящим патриотом, защитником своей Родины, но и быть подготовленным к освоению новых образцов военной техники. В связи с этим очень важно формирование продуктивной творческой деятельности. Необходимо давать курсантам возможность развивать самостоятельность в принятии собственных решений. Именно образовательной среде принадлежит огромная роль в творческой самореализации личности. Здесь большую роль играет военно-научная работа.

Военно-научная работа курсантов в системе научной работы тесно связана с образовательным процессом. Она способствует развитию у курсантов творческого мышления, способности самостоятельного решения научно-технических задач, стремлению к углублению и закреплению полученных знаний, формированию интереса к военно-научному творчеству, высоким нравственным качеств. Вот цели, которые ставят перед собой преподаватели, организуя работу с курсантами и слушателями.

Военно-научная работа в ВУНЦ ВВС «ВВА» находится в тесной взаимосвязи с образовательным процессом, рационализаторской и изобретательской работой и

публикационной деятельностью. Она проводится в соответствии с приказом Министра обороны Российской Федерации 2014 года № 670 и другими правовыми документами [1].

Военно-научное общество (ВНО) академии включает 33 % курсантов. Курсанты принимают участие в выполнении научно-исследовательских работ. Так, курсанты факультета радиоэлектронной борьбы (и информационной безопасности) совместно с преподавателями заняли призовые места и были награждены дипломами Международного салона «Архимед», конкурсов «Инновационные технологии в образовательном процессе», «У.М.Н.И.К.», конкурса научных работ ВУЗов МО РФ, открытом московском конкурсе на лучшую работу студентов ВУЗов в области информационной безопасности и международной конференции «Гагаринские чтения», а также становились неоднократными победителями Всероссийских конкурсов «Инженер года» и «Студент года». Военно-научная работа включает и проведение различного рода конференций. Большой отклик среди курсантов находит участие во Всероссийской военно-научной конференции «Суворовские чтения» на тему: «Суворовская система обучения и воспитания войск».

Преподавателями совместно с курсантами было выполнено около 400 научно-исследовательских работ по плану научной работы Вооруженных Сил РФ, а также по планам органов военного управления. Департаментом экономического развития Воронежской области был проведен ежегодный межвузовский конкурс инновационных проектов «Кубок инноваций», где ВУНЦ ВВС «ВВА» был признан лучшим инновационным вузом Воронежской области и награжден Кубком инноваций.

Курсанты принимают участие в рационализаторской и изобретательской деятельности. А. В. Луначарский писал: «все, что является значением людского существования, объединяется в творчестве, изобретательстве, без него жизнь остановилась бы, преобразилась в монотонное повторение самой себя». Ведь творчество – процедура формирования нового, выражение высших возможностей человека [2].

В изобретательской работе курсанты совместно с преподавателями развивают их творческий потенциал, логику, мышление, организуют их созидательную деятельность.

Роль преподавателя в организации изобретательской работы сводится к привлечению личного состава в творчество, оказании помощи в разработке, оформлении предложений, участие в выставках технического творчества. Степень оригинальности и новизны позволяет оценить разносторонность творческого мышления, отразить новые подходы в решении творческих задач.

Основными задачами военно-научной работы является:

1. Развитие у курсантов творческого мышления.
2. Обучение навыкам самостоятельного поиска в решении научно-исследовательских задач.
3. Формирование интереса к военно-научному творчеству.
4. Выявление талантливых курсантов.
5. Использование творческого потенциала для решения задач военной науки.

Основными формами военно-научной работы являются:

1. Участие в изобретательской и рационализаторской работе.
2. Участие в конкурсах на лучшую научную работу.
3. Участие в научно-исследовательских конференциях.
4. Совершенствование учебно-материальной базы.
5. Внедрение результатов научных исследований в образовательную деятельность.
6. Военно-научное сопровождение научно-исследовательских и конструкторских работ.

Преподаватель, руководящий научно-исследовательской работой курсанта, оказывает ему практическую помощь в овладении основами и методиками научных исследований, консультирует при выборе темы научной работы, составляет план работы и практические внедряет результаты научной деятельности. Наиболее ярко продуктивные процессы творческого мышления у курсантов проявляются при постановке и решении ими сложных

задач, создаваемыми преподавателями в ходе работы в военно-научном обществе. Тематика военно-научных работ должна отражать актуальные проблемы изучаемых дисциплин. Самостоятельный поиск в процессе реализации различных идей создает оптимальные условия как для усвоения новых знаний, так и для развития творческого мышления. Преподавателю необходимо учитывать индивидуальные способности и интересы члена военно-научного общества [3].

Курсанту, в процессе своей работы, необходимо сталкиваться с различными источниками информации, тем самым повышать свой научный уровень. Посещая заседания научного общества, участвуя в конференциях всероссийских, межвузовских и международных, формируются стремления к углублению знаний и развитию творческого мышления и высоких нравственных качеств будущих защитников родины.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Якиманская, И. С. Личностно-ориентированное обучение в современной школе. – М., 1996.
2. Пирогов, Н. И. Избранные педагогические сочинения. – М., 1985. – С. 329.
3. Приказ Министерства обороны РФ № 670 от 12.03.03 г. «Об утверждении Руководства по организации работы высшего военно-учебного заведения Министерства обороны Российской Федерации» // Российская газета. – 2003. – № 70. – 12 апреля.

УДК 629.7.072

М. В. Пашков

*Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации, Россия*

#### **КОНЦЕПЦИЯ ПОДГОТОВКИ ПИЛОТОВ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ДАННЫХ (ЕВТ)**

Анализ авиационных инцидентов и происшествий за 2011–2012 годы показывает, что более чем в 50 % случаев их причиной становится человеческий фактор (УК САА, 2013). В настоящее время подготовка пилотов и проверка их квалификации не сильно отличается от той, что была 30 лет назад. У данной методики имеется ряд очевидных недостатков, которые можно устранить, внедрив концепцию подготовки пилотов на основе анализа фактических данных (ЕВТ).

*ЕВТ* (от *англ. «evidence-based training»*) – подготовка персонала на основе анализа фактических данных. Основная цель ЕВТ заключается в повышении безопасности полетов, за счет развития компетенций пилотов.

Концепция ЕВТ подразумевает оценку ключевых компетенций: 1) применение процедур; 2) коммуникация; 3) управление траекторий полета ВС (автоматизация); 4) управление траекторий полета ВС (ручное управление); 5) лидерство и работа в команде; 6) устранение проблем и принятие решений; 7) ситуационная осведомленность; 8) управление рабочей нагрузкой.

Философия концепции строится на эффективном использовании времени и прохождении пилотами максимально сложных сценариев, исключая повторение эквивалентных неисправностей. При проведении тренажерной тренировки экипажи должны сталкиваться с рядом сценариев, прохождение которых предъявляют к экипажу высокие требования в ряде компетенций.

Для того чтобы определить, как правильно построить подготовку, применяя концепцию ЕВТ, чтобы достигнуть приемлемого уровня всех компетенций, необходимо выполнить сбор фактических данных и детально их проанализировать. На данный момент существуют следующие виды сбора информации: 1) полетные данные; 2) данные о подготовке; 3) отчеты по безопасности полетов эксплуатанта; 4) данные по парку воздушных судов в мире.

Основная задача ЕВТ – это развитие компетентности, для которой необходима эффективная система оценки основных компетенций пилотов как при тренажерной подготовке, так и при выполнении реальных полетов. Для существования системы ЕВТ необходимо также разработать систему оценки и подготовить инструкторов, которые смогут

произвести объективную оценку по данным единой системы оценки с последующей работой по развитию компетенций.

Концепция подготовки пилотов на основе анализа фактических данных предъявляет новые требования к работе пилотов-инструкторов, которым потребуется дополнительная подготовка. Пилотам-инструкторам необходимо будет продемонстрировать высокие показатели по всем описанным выше компетенциям, поскольку работоспособность системы ЕВТ напрямую зависит от работы пилота-инструктора.

Применение метода фасилитации (от *англ. facilitate* – помогать, способствовать, облегчать) дает пилотам возможность осознать, что именно они делают, оценить влияние их действий на других людей, а также понять поставленные перед ними задачи с тем, чтобы иметь возможность принять решение самостоятельно, и закрепить данный навык для дальнейшей профессиональной деятельности.

Проанализировав основные положения ЕВТ, изложенные в нормативных документах, были выявлены основные характерные особенности данной концепции:

1) Построение модулей тренажерной подготовки на FSTD нацелены на эффективность выполнения операций, при которых внимание уделяется развитию компетенций, а не измерению показателей работы в отдельных ситуациях или маневрах.

2) При построении сессии тренажерной подготовки значительное внимание уделяется определенному сценарию ЕВТ, включающему в себя критические угрозы и неисправности системы. Данный этап не только позволяет оценить ряд компетенций пилота за короткое время, но и отработать ряд наиболее важных с точки зрения анализа фактических данных сценариев.

3) Осуществление непрерывного сбора и анализа фактических полетных данных, данных о подготовке, отчетов по безопасности полетов, данных по парку воздушных судов в мире для того, чтобы избежать инвентарного подхода при подготовке персонала.

4) Использование эффективной системы оценки компетенций пилотов при помощи создания новой шкалы, которая полностью исключает вариант бинарного оценивания и дополняется разъяснениями поставленных оценок для дальнейшего анализа тенденции об улучшении или ухудшении компетентности пилота.

5) Новые требования к пилотам-инструкторам, необходимость освоения метода фасилитации.

В условиях возрастающих требований, предъявляемых к экипажам современных воздушных судов, применение ЕВТ выводит подготовку пилотов на новый качественный уровень и в значительной степени повышает безопасность полетов.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Дос 9995 AN/497 Руководство по подготовке персонала на основе анализа фактических данных: утверждено Генеральным секретарем и опубликовано с его санкции / Международная организация гражданской авиации. – 1-е изд. – Монреаль: ИКАО, 2013.

2. Подготовка персонала на основе анализа фактических данных. Руководство по внедрению / Международная ассоциация воздушного транспорта. – 1-е изд. – Монреаль: ИАТА, 2014.

3. Большедворская, Л. Г. Проблема подготовки авиационных специалистов для эксплуатации самолетов четвертого поколения / Л. Г. Большедворская, В. М. Рухлинский // Материалы двенадцатой международной конференции «Управление развитием крупномасштабных систем» MLSD'2019. – 2019. – С. 657–660.

4. Valenta, V. Implementing Evidence-Based Practice in Initial Pilot Training / V. Valenta // Digest of articles «Young transportation engineers conference» / Czech Technical University. – Prague, 2018. – С. 62–68

А. Д. Петровская, С. А. Дулич, А. В. Белько  
*Белорусская государственная академия авиации, Белорусский государственный  
университет физической культуры*  
**РАЗВИВАЮЩИЙ ПОДХОД КАК ФАКТОР ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕГО  
ВОСПИТАНИЯ**

Основным фактором здоровьесберегающего воспитания в структуре общего среднего, специального и высшего образования, является организация системного развивающего подхода, при котором соблюдается строгая преемственность образовательного процесса. Педагогический процесс реализации дисциплин «Физическая культура и здоровье» и «Физическая культура» направлен на формирование всего спектра валеологических компетенций: грамотности; образованности; компетентности менталитета; валеологической культуры, зачатки которого закладываются еще в детском периоде семейного воспитания. Задачами процесса являются становление и сохранение жизненного потенциала человека, поддержание его на разных этапах продвижения в образовательном пространстве.

Исследования ведущих специалистов (Выготский Л. С., Маришук Л. В. и т.д.) позволяют сделать вывод о том, что уровень сознания, усвоенный бессознательно в детстве и бессознательно проявляющийся в последующей жизни, на 92–98 % обуславливает поведение человека.

На современном этапе поиск путей со стороны учебных учреждений, общественных и государственных структур к привлечению семьи как эффективного инструмента формирования органичной потребности индивида в сохранении здоровья на всем протяжении жизненного пути становится важнейшим условием оздоровления населения. Системообразующими основами знаний, умений и навыков в области здоровьесбережения в современном обществе владеет около 36 % взрослого населения республики. Применяет их на практике в воспитательном процессе внутри семьи только 28 %, 13 % родителей консультируется со специалистами в области физической культуры и медицинскими работниками при подборе средств оздоровительного воздействия.

Таким образом, процесс внутрисемейного физического воспитания в самый значимый с психологической точки зрения период для 72 % детей отдан на откуп системе дошкольного и начального образования. То есть, до 3 лет большинство детей не получает базовых здоровьесберегающих навыков, либо получает их на базе популярных, а не научно обоснованных и индивидуально подобранных знаний.

Следующим после семьи звеном, задействованным в формировании этих жизненно важных ценностей, является система дошкольного, начального и среднего школьного образования.

Сама система образования в этот период организована на достаточно высоком уровне, однако неоспоримый факт: 3 раза в неделю по 45 минут на 25 учеников учитель физической культуры не может уделить каждому ребенку достаточно внимания для целенаправленного, индивидуального корректирующего воздействия. Что опять возвращает нас к семейному воспитанию.

И даже те семьи, которые прикладывают максимум усилий в этом направлении: организуют занятия для ребенка в различных секциях и клубах, зачастую не получают нужного результата. К сожалению, выраженная коммерческая направленность большинства детских спортивных центров заметно снижает качество преподавания.

Существует еще один, в настоящее время самый значимый фактор, негативно влияющий на возможности реализации большинства оздоровительных программ, при работе с детьми, подростками и молодежью – это лавинообразный рост компьютерной зависимости, означенной социальной группы. Когда простейшим средством занять своего ребенка является гаджет, а не совместная прогулка или игра.

Психологи и педагоги, исследующие эту проблему, не могут дать однозначных рекомендаций по ее преодолению, но сходятся в одном: для изменения стереотипа поведения необходим не запрет, а замена рода деятельности новым, социально значимым.

Необходимы педагогические и психологические приемы и технологии, которые позволят учителям переключить внимание обучаемых из виртуальной реальности в настоящее. Процесс этот сложный и многогранный и требует усилий многих специалистов, подразделений и государственных организаций.

Исследования показывают, что достаточная степень сформированности познавательного компонента в области теории здоровьесберегающих технологий наблюдается только у 44,0 % поступающих в вуз: они владеют знаниями в области физкультурной деятельности, здорового образа жизни. Не имеет целостной структуры и степень формирования поведенческого компонента: только 53,3 % абитуриентов владеют умениями и навыками в области физкультурной деятельности и только 36,9 % соблюдают требования недельного двигательного режима.

Сравнительная характеристика указанных показателей с результатами исследований, проводимых в 2006–2009 гг., продемонстрировала увеличение количества абитуриентов с высокой познавательной активностью – прирост составляет 4,7 %. Однако, показатели формирования поведенческого компонента и системного соблюдения требований двигательного режима за указанный период заметно снизились – на 5,4 % и 8,2 % соответственно.

В применении к высшим учебным заведениям, возможное решение части этой многоуровневой задачи, видится авторам как применение комплексного развивающего подхода к здоровьесбережению в рамках организации учебного и внеучебного процессов кафедр физического воспитания. Учебные занятия, проводимые в рамках образовательного процесса, дополняются кружковой работой по интересам обучаемых, совместно с секционной работой, проводимой в рамках деятельности спортивного клуба и занятиями в спортивных комнатах общежитий, которую курирует спортклуб и осуществляют инструктора, входящие в штат общежитий.

Перспективными направлениями развивающего подхода в процессе здоровьесберегающего воспитания являются:

– включение валеологических компетенций в реестр получения социальных и профессиональных знаний, умений и навыков в системе непрерывного образования курсантов;

– внедрение модульной системы физкультурного образования;

– применение инноваций из области фитнес технологий;

– введение онлайн занятий для проведения управляемой самостоятельной работы курсантов и т.д.

При разработке обучающих модулей используются научные основы урока в развивающем подходе.

Здоровьесберегающая программа включает в себя ряд взаимосвязанных модулей обучения, охватывающий спектр наиболее значимых для студенческого контингента дисциплин: легкой атлетики, спортивных игр, лыжного спорта, современных оздоровительных систем, атлетической гимнастики, плавания, единоборств.

Рассмотренный подход к физическому воспитанию в системе среднего специального и высшего образования позволяет максимально эффективно решать основные задачи валеологического здоровьесберегающего воспитания студентов.

**СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ  
КУРСАНТОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ ИНЖЕНЕР-ПИЛОТ**

Функциональная активность человека, которая характеризуется различными двигательными актами, в приложении к трудовой деятельности подразделяется на физический и умственный труд и их промежуточные сочетания. Трудовая деятельность специалиста любого направления характеризуется определенными критериями и в зависимости от своей специфики требует строго регламентированного подхода к вопросам профессионально-прикладной физической подготовке.

Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) является частью системы физического воспитания и направлена на приобретение системы знаний о внедрении физических упражнений в структуру профессиональной деятельности, умений применить полученный спектр упражнений для реализации компенсаторных функций организма в процессе производственной деятельности и приобретении навыков самостоятельного проведения занятия.

Современные пилотируемые летательные аппараты конца XX и начала XXI века представляют собой сложную динамическую систему. Большие скорости, ограниченность времени для анализа создавшейся обстановки и принятия решения, высокая точность требуемой реакции делают труд летчика более квалифицированным, предельно напряженным, эмоционально насыщенным (В. А. Пономаренко, Р. Н. Макаров, В. А. Кабачков и др.).

При рассмотрении особенностей ППФП специалиста гражданской авиации необходимо учитывается ряд факторов: формы труда; условия труда; характер труда; режим труда и отдыха; индивидуальные особенности будущих специалистов; гео-климатические условия.

Физическая подготовка курсантов специальности инженер-пилот является составной частью физической подготовки летного состава и заключается в целенаправленном применении методически грамотно подобранного комплекса физических упражнений и элементов различных видов спорта, с целью формирования и совершенствования профессионально важных качеств и повышения устойчивости к воздействию неблагоприятных факторов полета.

Средства физической подготовки, используемые в настоящее время в целях формирования летных навыков, развития и совершенствования специальных качеств, повышения устойчивости к неблагоприятным факторам летной деятельности уже не в полной мере соответствуют требованиям, предъявляемым к современному летчику.

Это приводит к необходимости варьировать специфику средств подготовки, в том числе и физической на всех этапах учебного процесса в вузе.

Основными неблагоприятными факторами у специалистов, относящихся к летному составу являются: барометрическое давление, воздействие виброшумового фактора, изменение температуры окружающей среды, присутствие в кабине вредных химических веществ, излучение, постоянное нервное напряжение, недостаток кислорода, замкнутое пространство, нарушение естественного суточного режима, гиподинамия, гипокинезия и т. п.

Комплексное влияние неблагоприятных факторов полета приводит к возникновению ряда профзаболеваний: бароотит, баросинусопатия, высотный метеоризм, нарушение функций ССС и СД, гематологические отклонения, ускорение возрастной перестройки системы кровообращения и др.

Успешное противодействие указанным факторам может быть достигнуто только на основе применения компенсаторных мер физиотерапевтического, медикаментозного, психологического характера и воздействия средств и методов профессионально-прикладной физической культуры. Поэтому особое значение приобретает комплексный подход к решению задач тренировки курсантов с помощью средств и методов общей и специальной физической

подготовки.

Общая физическая подготовка летного состава, как и в случае с подготовкой спортсменов высокой квалификации является краеугольным камнем фундамента функциональной подготовленности и физической подготовки летчика.

Высокий уровень общей выносливости организма курсанта позволяет активно противостоять утомлению при интенсивной физической и умственной деятельности или наоборот противостоять монотонии в некоторых частях полета. Утомление проявляется в том, что уменьшается сила и выносливость мышц, ухудшается координация движений, возрастают затраты энергии при выполнении работы одинакового характера, замедляется скорость переработки информации, ухудшается память, затрудняется процесс сосредоточения и переключения внимания.

Утомление наступает при физической и умственной деятельности и может быть острым (проявляться в короткой промежутке времени) и хроническим, т.е. носить длительный характер. Эти процессы, при недостаточном компенсаторном противодействии, могут привести к перенапряжению нервной системы, снижению защитных свойств организма.

Основными задачами специальной подготовки курсантов-пилотов, которые могут успешно решаться средствами физической культуры и спорта, являются:

- повышение устойчивости к укачиванием;
- повышение устойчивости к факторам высотного полета;
- повышение устойчивости к перегрузкам;
- совершенствование двигательной координации и пространственной ориентировки;
- развитие быстроты действий, функций внимания и памяти; воспитание волевых качеств и повышение психоэмоциональной устойчивости.

Помимо традиционных необходимо отметить специфические средства развития профессионально значимых качеств пилотов. К ним относятся большой диапазон акробатических упражнений, занятия в водной среде, прыжки и погружения, упражнения на нестабильной опоре, атлетические упражнения, элементы аэробики, скалолазание, тренировки на специальных тренировочных снарядах: лопинге и стационарном гимнастическом колесе. Выбирать оптимальный порядок действий в условиях ограниченного времени, изменять привычные двигательные позиции, предвидеть развитие ситуаций помогают спортивные игры, когда игроки вынуждены быстро давать оценку изменившейся ситуации, принимать решение и реализовывать его в оптимальные сроки.

В процессе общей и специальной подготовки пилотов на ведущее место выходит деятельность педагога, его профессиональное мастерство и талант, направленные на системные согласования задач и содержания профессионально-прикладной физической подготовки с индивидуализированным подходом к подготовке каждого курсанта.

УДК 355.13

В. В. Подкопаев, Н. Ю. Лыков, С. С. Капцов

*ВУНЦ ВВС ВВА им. проф. Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина (г. Воронеж), Россия*  
**ФОРМИРОВАНИЕ ЛИДЕРСКИХ КАЧЕСТВ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ  
 ВОЕННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ**

В условиях реформирования Вооруженных Сил, формирования нового облика военнослужащих необходимо переосмысление взглядов и подходов к проблеме лидерства. Актуальность данной проблемы обусловлена тем, что важнейшим условием формирования личностных качеств, необходимых офицерскому составу в настоящее время, является формирование и развитие качеств лидера. При этом практика показывает, что одним из важнейших факторов, обеспечивающих эффективность функционирования воинского коллектива, является эффективное лидерство. Лидеры необходимы для определения целей и задач при организации, координации, обеспечении межличностных контактов с подчиненными и выборе эффективных путей решения тех или иных проблем. Командир

(начальник) в своем влиянии на деятельность подчиненного личного состава и построении отношений с ними, прежде всего, полагается и использует должностную основу власти.

Лидерство основывается на определенных потребностях сложно организованных систем: самоорганизации, упорядочении поведения отдельных элементов системы в целях обеспечения ее функциональной и жизненной способности [1]. Следует отметить, что четкость выделения лидирующих позиций зависит от типа элементов, составляющих систему и ее взаимоотношений с окружающей средой.

Все воинские коллективы и их элементы являются такими объединениями людей, где преследуются определенные, стабильные цели, реализация которых требует слаженности действий многих людей, их координации и регулирования на основе разделения воинского труда. В силу этого, в современных условиях, по мнению авторов, в воинских коллективах обязательна институционализация лидерства, его конструирование в руководство, которое опираясь на властные позиции, выходит на передний план управления, т.е. формальный руководитель в обязательном порядке должен стать и формальным лидером. Но этого недостаточно, поскольку приобретенный в результате назначения сверху официальный статус командира (начальника) и формального лидера, несмотря на их закрепление в законодательном плане, не всегда могут способствовать формированию, сохранению и повышению авторитета такого командира. Авторитет имеет особое влияние на подчиненных, получение признания в коллективе можно получить, в основном, в силу своих ярко выраженных индивидуальных, социальных, психологических и иных качеств, то есть командир должен обладать и качествами неформального лидера, следовательно, получить властные полномочия у подчиненных. Лишь в этом случае подчиненный личный состав удовлетворяет лидерскую потребность во властвовании и «возвышении» над ними, а также оказывает такому командиру необходимую поддержку в достижении целей возглавляемого им коллектива.

В результате такого идеального сочетания – формальный руководитель – формальный лидер – неформальный лидер, наблюдается синергетический эффект управления. Действие этого эффекта проявляется в том, что сила и принуждение часто заменяются побуждением и воодушевлением, т.е. при лидерском подходе управленческое воздействие основывается на принятии подчиненными требований командира-лидера, как правило, без явного или прямого проявления власти. Следовательно, способность командира-лидера влиять на людей дает ему возможность использовать и власть, данную сверху, и авторитет, полученный от подчиненных.

Проблему управления лидерством в воинских коллективах ВС, по мнению авторов, можно решить путем выполнения следующих задач:

1. Выявление лиц с прирожденными и (или) сформировавшимися лидерскими качествами и их назначение на руководящие должности. В первом случае идет речь об обнаружении лидерских способностей и их использовании, во втором – о назначении уже подготовленных и проявивших себя лидеров. Выявление лидерских способностей может производиться при помощи тестирования и других психологических методов, изучения биографий, материалов, характеристик, аттестаций и т.д. Многие ученые утверждают, что лидерские качества можно определить при помощи следующих критериев: непрерывное самосовершенствование; ориентация на служение другим; «излучение» положительной энергии, доброжелательность; внутренняя уверенность, оптимизм, «свежий» взгляд на события; самокритичность, признание заслуг других и их равного права на самовыражение; забота о физическом здоровье, интеллектуальном и духовном развитии.

2. Развитие лидерства – целенаправленное формирование и совершенствование соответствующих качеств и навыков, то есть управлять лидерством возможно путем обучения и самообучения, мотивирования, тренингов и практического опыта. Использование ряда процедур может помочь обрести признание коллектива, стать лидером. Эти процедуры таковы: выработка личной мотивированности, устойчивого желания быть лидером, уверенности в себе, готовности брать на себя ответственность, последовательности и

упорства; развитие индивидуальных и нравственных лидерских качеств, таких, как профессиональная компетентность, порядочность, соблюдение общепринятых нравственных норм; обеспечение социальной компетентности лидера и его доброжелательности в отношении с другими людьми, т.е. развитие культуры общения, умения ясно и четко выражать мысли; приобретение умений и навыков быстро правильно оценивать ситуацию, знать и учитывать особенности, интересы, запросы членов всего коллектива; умение правильно оценивать ситуацию, свои силы и возможности коллектива.

3. Тесная увязка и интеграция индивидуальных целей и интересов личного состава с организационными целями воинского коллектива, реализация потребностей, представительство и защита интересов как отдельных военнослужащих, так и всего воинского коллектива, это позволит устранить почву для возникновения деструктивных групп и лидеров, деятельность которых может понести ущерб коллективу и повысить авторитет командира.

4. Сочетание в деятельности командира формального и неформального лидерства. Подчиненные всегда желают видеть в руководителе не только начальника, лишённого эмоции и переживаний технократа, но и человека, обладающего лучшими нравственными качествами, заботящегося не только об эффективности организации и о себе лично, но и о подчиненных.

5. Организационная интеграция лидеров обеспечения конструктивной направленности их деятельности и деструктивного лидерства. Интеграция означает отбор наиболее способных лидеров, поощрения их профессионально-должностного роста, формализация лидерства.

Авторы полагают, что в современных условиях коррекции поведения офицеров, имеющих значительный служебный и жизненный опыт, будут далеко не всегда успешны. Взрослого человека со сформировавшейся системой ценностей и взглядов трудно переучить. Более продуктивным, по мнению авторов, будет являться повышение качества и эффективности механизма профессионального подбора кадров для военной службы, в т.ч. абитуриентов при поступлении в военные вузы. При этом, обучение будущих офицеров лидерским качествам и их развитие – одна из важнейших задач высшей военной школы.

За период обучения можно выделить типы лидеров: лидер – организатор; лидер – инициатор; лидер – генератор эмоционального настроения коллектива; лидер – эталон; лидер – мастер.

Вышеперечисленные качества лидеров и их типы следует в обязательном порядке указывать в выпускных аттестациях. Назначение на первичные должности, по возможности, следует осуществлять с учетом лидерских качеств и типов лидерства [2].

Авторы полагают, что решение вышеперечисленных задач позволит успешно управлять лидерством в воинских коллективах, т.е. выявлять офицеров с выраженными лидерскими качествами, развивать эти качества и назначать на должности офицеров именно с соответствующими качествами.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Кибанов, А. Я. Основы управления персоналом: учебник. – М.: ИНФРА-М, 2003. – 174 с.
2. Мильнер, Б. 3. Теория организации: учебник. – М.: ИНФРА-М, 2003. – 256 с.

УДК 347.167.1(476)

Н. А. Поляк

*Беларускі дзяржаўны медыцынскі ўніверсітэт*

#### **РЭЛІГІЙНАЯ ГІСТОРЫЯ БЕЛАРУСІ Ў КАНТЭКСТЕ ДЫСЦЫПЛІНЫ «ГІСТОРЫЯ БЕЛАРУСКАЙ ДЗЯРЖАЎНАСЦІ»: ГІСТАРЫЯГРАФІЧНЫ АСПЕКТ**

Прафесійная адукацыя спецыялістаў любой сферы сёння стаіць на парозе змен. Гэта, у першую чаргу, звязана з увядзеннем новых адукацыйных стандартаў. Новыя падыходы ў арганізацыі вышэйшай адукацыі закрануць і блок сацыяльна-гуманітарных дысцыплін. Актуальным для выкладчыкаў грамадазнаўчых дысцыплін з’яўляецца распрацоўка навучальных матэрыялаў па курсу “Гісторыя беларускай дзяржаўнасці”. Новая тыпавая праграма дысцыпліны ўтрымлівае тэмы, якія прысвечаны канфесійнай гісторыі беларусаў, іх

этнагінезу і пытанням полікультуральнасці нашага народа. Гэта і стала асноўнай прычынай выбара тэмы дадзенага артыкула. Выкарыстанне ніжэйпрыведзенага матэрыяла павінна дапамагчы выкладчыкам у падрыхтоўкі лекцый, семінарскіх заняткаў, метадычных рэкамендацый, тэстаў і іншых заданняў па адпаведным раздзелам новай дысцыпліны.

Беларуская гістарычная школа сёння папоўнілася вялікай колькасцю таленавітых і кампетэнтных даследчыкаў, якія маюць вопыт правядзення грунтоўных пошукаў у розных сферах гістарычных ведаў. Сярод навуковых інтарэсаў беларускіх даследчыкаў у канцы XX пачатку XXI стст. пачэснае месца заняла рэлігійная гісторыя.

Асноўнай мэтай дадзенага артыкула з'яўляецца спроба прааналізаваць выданыя надрукаваныя ў Беларусі ў 2000–2015 гг. (без уліка зборнікаў артыкулаў, тэзісаў дакладаў канферэнцый, семінараў і інш.), прысвечаныя рэлігійнай гісторыі. Выданыя можна падзяліць на ўмоўныя групы:

- кантэкстныя, тыя якія ў кантэксце свайго спецыяльнага даследавання закранаюць пытанні канфесійнай гісторыі;
- прысвечаныя разгляду становішча толькі адной з галін хрысціянства.

Паколькі доўгі час тэма рэлігіі заставалася па-за ўвагай даследчыкаў, то ў 2000-х гг. лічылася абавязковым уключэнне канфесійнага кантэкста ў даследаванні грамадска-палітычнага, эканамічнага, асветніцка-адукацыйнага і этна-культурнага плана [1–6]. Аўтары рэканструюючы падзеі мінулага, часта звяртаюць увагу на канфесійную прыналежнасць гістарычных асоб, адносіны да прадстаўнікоў сваёй і іншых вер [4], канфлікты на канфесійнай глебе. Варта адзначыць, што пералічаныя выданыя багаты дакументальнымі крыніцамі з архіваў розных краін. Шмат якія з іх у навуковы зварот уведзены ўпершыню. У працах даследчыкаў чытаецца думка аб глыбокім усведамленні значнасці канфесійнага фактара ў грамадска-палітычных адносінах, яго ўплыва на дзейнасць дзяржаўных і адукацыйна-асветніцкіх інстытутаў. Яскрава прасочваюцца канцэптуальна новыя падыходы ў трактоўкі мінулага нашага народу.

Каштоўнымі з'яўляюцца працы ў гэтай групе яшчэ і таму, што многія з іх прысвечаны гісторыі дакладных рэгіёнаў сучаснай Беларусі. Так, разгляд палітычнай гісторыі Полаччыны, Віцебшчыны, Магілёўшчыны, Мсціслаўшчыны, Слуцкчыны, аб якой пішуць Мацук А. [4], Галубовіч В. [6], Мялецкі А. [7], Старасценка В. У. [8], дапамагае параўнаць сітуацыю па тэрытарыяльнай прыкмеце і даведацца аб рэгіянальных асаблівасцях, у тым ліку і па канфесійна-этнічным паказчыкам.

Наступную групу даследаванняў аб'ядноўвае так званы рэлігійны напрамак айчынай гістарыяграфіі гісторыі Беларусі, для якога характэрна вывучэнне ў першую чаргу дзейнасці інстытутаў асноўных канфесій. Групу можна падзяліць на тры пункты бачання і падачы царкоўна-рэлігійнай гісторыі: праваслаўны, рыма-каталіцкі і грэка-каталіцкі, кожны з якіх імкнецца падкрэсліць лепшыя бакі сваёй веры і выпукліць недахопы іншай. Найбольш папулярнай тэмай традыцыйна з'яўляецца даследаванне мінулага каталіцкага касцёла і праваслаўнай царквы. Абуджэнне цікавасці назіраецца ў дачыненні да ўніяцтва [10, 11]. Неабходна адзначыць, што другая група выданняў, бадай самая каштоўная таму, што аўтары вельмі глыбока пагружаны ў праблему і падрабязна, з мноствам дробязей рэлігійнага жыцця і арганізацыі працы з паствай, падаюць матэрыял. Характэрнай рысай такіх выданняў з'яўляецца храналагічная абмежаванасць [12–14]. У гэтай групе на сёння амаль адсутнічаюць працы па гісторыі пратэстантызму і стараабрадству, дзейнасці нехрысціянскіх канфесій, а таксама даследаванні, якія б раскрывалі міжканфесійныя адносіны на землях Беларусі.

Такім чынам, падкрэслім, што за апошні час даследчыцкая цікавасць да рэлігійнай праблематыкі значна ўзрасла. Новыя працы айчынных гісторыкаў багаты крыніцамі, дакументамі, доказами. Яны ўтрымліваюць аўтарскія падыходы ў разглядзе рэлігійнай тэматыкі, па-іншаму растаўлены акцэнты, пераасэнсаваны некаторыя састарэлыя высновы і зроблены абсалютна новыя абагульненні. Усе гэта неабходна ўлічваць прафесарска-выкладчыцкаму складу ў тэарэтычным забеспячэнні дысцыплін сацыяльна-гуманітарнага блоку згодна з новым падыходам падрыхтоўкі спецыялістаў.

### СПІС ВЫКАРЫСТАВАННЫХ КРЫНІЦ

1. Катлярчук, А. Шведы ў гісторыі і культуры Беларусі / А. Катлярчук. – Мінск, 2002. – 272 с.
2. Лыч, Л. Гісторыя культуры Беларусі у перыяд Рэчы Паспалітай (1569 – 1795 гг.) / Л. Лыч. – Віцебск: БДГУ. 2006 – 166 с.
3. Гербоўнік беларускай шляхты / Дэпартамент па архівах і справаходстве Мін-ва юстыцыі РБ, Нац. гіст. архіў Беларусі; навук. рэд. А. Рахуба. – Мінск: НАРБ, – 2007. – Т. 2. – 670 с.
4. Мацук, А. Барацьба магнцкіх групак у ВКЛ (1717 – 1763 гг.) / А. Мацук. – Мінск: Медысон, 2010. – 639 с.; Мацук, А. Полацкае ваяводства ў XVIII ст.: ваявода, шляхецкая эліта, соймкі / А. Мацук. – Мінск: Беларуская навука, 2014 – 230 с.
5. Стрэнкоўскі, С. П. Прывілеі і вольнасці беларукіх гарадоў з нямецкім правам ў канцы XVI-XVIII стст. / С. Стрэнкоўскі. – Мінск: МГПА. – 2008. – 250 с.
6. Галубовіч, В. У. Даследванні па гісторыі Полаччыны: XII-XVII стст.: манаграфія / В. У. Галубовіч. – Гродна: ГрДАУ, 2014. – 223 с.
7. Малецкі, А. А. Мсціслаўскае княства і ваяводства ў XVI-XVIII стст. / А. Малецкі. – 2-е выд. – Мінск: Беларуская навука, 2014. – 663 с.
8. Сторостенко, В. В. Конфессиональная ситуация в Могилёвской области: региональные особенности и тенденции развития. – Могилёв, 2015. – 170 с.
9. Марозава, С. Гістарыяграфія канфесійнай гісторыі Беларусі [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: [http://rawet.net/library/history/bel\\_history/marozava/32/](http://rawet.net/library/history/bel_history/marozava/32/) – Дата доступу: 18.02.2020.
10. Лісейчыкаў, Д. В. Святар у беларускім соцыуме: прасапаграфія ўніяцкага духавенства 1596-1839 гг. – Мінск: Беларусь, 2015. – 717 с.
11. Марозава, С. Уніяцкая царква ў этнакультурным развіцці Беларусі. – Гродна, 2001. – 352 с.
12. Макаруч, Ю. Літоўска-беларуская правінцыя Ордэна Братоў Меншых канвентуальных у 1687-1845 гг. – Гродна, 2012. – 555с.
13. Міцкевіч, В. С. Каталіцкія кляштары XIV – XVII стст. у межах сучаснай Беларусі. – Мінск, 2013. – 243 с.
14. Зноско, К. Исторический очерк церковной унии: её происхождение и характер / протоирей К. Зноско. – Минск: Белорусский Экзархат, Белорусская Православная Церковь. 2007. – 179 с.

УДК 355.231

Ю. А. Попова

*ВУНЦ ВВС ВВА им. проф. Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина (г. Воронеж), Россия*

### ВОСПИТАНИЕ ЗАЩИТНИКА ОТЕЧЕСТВА НА ЭТАПЕ ПЕРВОНАЧАЛЬНОГО ВОЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Программами довузовского военного образования в Российской Федерации предполагается *военно-патриотическое воспитание* как основа решения задачи личностного становления воспитанников, определяющего его результатами качества, необходимые выпускникам как патриотам Родины и защитникам Отечества, среди которых: высокое правосознание, дисциплинированность, готовность к выполнению требований уставов и приказов командиров (начальников); гордость, ответственность за принадлежность к Вооружённым силам, стремление в совершенстве овладеть избранной военной профессией; воинская честь и достоинство, мужество и другие необходимые военнотружущему морально-боевые качества.

Одной из образовательных организаций, выпускниками которой, наряду с другими военными вузами, ежегодно пополняется контингент курсантов Военного учебно-научного центра Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина» (г. Воронеж) (ВУНЦ ВВС «ВВА»), является Алтайская общеобразовательная школа-интернат с первоначальной летной подготовкой (АШИ с ПЛП) имени Героя Советского Союза К. Г. Павлюкова (г. Барнаул).

По свидетельству материалов архивного источника (приказов по школе, планов воспитательной работы, отчетов, служебных записок и др.) [2], основное значение в военно-патриотическом воспитании учащихся приобрел *метод требований* (О. Ю. Ефремов и др.), выражающийся в предъявлении необходимости соблюдения правил поведения, заключающих

в себе требования поддержания дисциплины (на занятиях и во внеучебное время), гигиены и опрятности (внешний вид, порядок в помещениях), нормы обращения со взрослыми, старшими и младшими товарищами, педагогами и командирами в рамках дисциплинированности и уважительного отношения [1]. В результате чего достигается понимание воспитанниками важности точного и строгого выполнения уставных требований и приказов.

В системе военно-патриотического воспитания в АШИ с ПЛП (г. Барнаул) преимущественно используются следующие педагогические методы: убеждение, принуждение, упражнение, поощрение, включение в различные виды деятельности, пример.

С помощью *метода убеждения* командиры помогают воспитанникам АШИ с ПЛП (г. Барнаул) осмыслить цели и содержание воспитания, превратив их знания в убеждения.

*Метод принуждения* (О. Ю. Ефремов и др.) как «система дисциплинарных педагогических воздействий», направленных на исправление поведения, реализуется в следующих приемах [1]:

- категорическое требование (запрещение), выражающееся командиром в безоговорочной форме и обязательное для всеобщего выполнения устное приказание (в том числе со стороны младших командиров);

- дисциплинарное взыскание – в приказах по школе.

Так данным методом в ряде случаев создаются предпосылки для осознанных усилий педагогов по минимизации, коррекции и устранению негативных поведенческих проявлений.

*Методом упражнения* осуществляется подготовка воспитанников к участию в краевых, общегородских, межшкольных, внутришкольных мероприятиях (военных парадах, концертах, вечерах, встречах с приглашенными почетными и другими гостями – военачальниками, передовиками производства, артистами и др.). Так формируются сознательность и ответственность, выражающиеся в стремлении к самостоятельности, желании показать свою «взрослость», добиться, чтобы старшие уважали достоинство личности подростков.

Наряду с этим, анализ материалов архива позволил установить, что *метод поощрения* (О. Ю. Ефремов и др.) как «способ выражения положительной оценки поведения и деятельности отдельного учащегося или коллектива, заключающая в себе стимулирующую роль общественного признания того образа действия, который избран и проводится в жизнь» [1], приобрел свое воспитательное значение не только в оценке результатов деятельности воспитанников, но и в мотивации их к дальнейшему продвижению вперед.

Применение *метода включения в различные виды деятельности* (интерактивного метода в современном образовательном процессе), определяемого педагогической наукой как метод, ориентированный на доминирование активности воспитанников в процессе их деятельности, в которой наиболее полно проявляются те или иные стороны воспитанности [1], направлено на реализацию их индивидуальных способностей, раскрытие сформированных в них личностных качеств, необходимых для успешного решения задач предстоящей военной службы и выполнения требований воинской дисциплины.

Огромную роль играет и *личный пример* как прием воспитательного воздействия. Общение воспитанников школы-интерната с представителями военной профессии (участниками и героями войн, высокопоставленными военачальниками и выдающимися людьми: Героем Российской Федерации, командующим Воздушно-десантными войсками России, президентом Российской Ассоциации Героев, генерал-полковником В. А. Шамановым; Героем России, заслуженным лётчиком-испытателем, мастером спорта международного класса по высшему пилотажу Ю. М. Ващуком; Президентом Федерации авиамodelьного спорта России, участником всех международных авиасалонов МАКС с 1993 года, а также авиасалонов в Берлине, Сеуле, Ле Бурже, Чжухае и Бахрейне В. И. Шарпатовым и др.) – способствует осознанным действиям в конкретных ситуациях на основе положительного опыта, который, как пример, становится почвой для дальнейшей деятельности.

С 2014 года АШИ с ПЛП (г. Барнаул) – активный участник всероссийской акции «Вахта героев Отечества». Школу посетили Главнокомандующий ВКС Российской Федерации, Герой России, генерал-полковник В. Н. Бондарев; летчики – Герой России, полковник В. Р. Алимов; Герой Советского Союза В. Б. Гасоян; космонавты – Герой Советского Союза А. П. Арцебарский, Герой Российской Федерации С. А. Волков и многие другие.

В этой связи такой метод воспитания как положительный пример усиливает воспитательное влияние на подростков всей системы применяемых к ним в военно-патриотическом воспитании методов, ведущими среди которых являются: *упражнение, убеждение, включение в различные виды деятельности, поощрение.*

Подтверждением высокой результативности военно-патриотического воспитания в АШИ с ПЛП (г. Барнаул), в том числе эффективности проекта «Путь воина», реализующего, наряду с воспитанием воина-патриота, выполнение общегосударственных задач по воспитанию гражданина-патриота, является присуждение школе в 2011, 2014, 2015 годах грантов губернатора Алтайского края в сфере молодежной политики и награждение в 2008 году Почетным знаком «За активную работу по патриотическому воспитанию граждан Российской Федерации» [2].

Таким образом, в Алтайской школе-интернате с первоначальной летной подготовкой имени Героя Советского Союза К. Г. Павлюкова (г. Барнаул) организуется военно-патриотическое воспитание, формирующее психологическую устойчивость подростков, их общую ориентацию на профессию кадрового военного или государственную службу при соблюдении добровольности профессионального выбора и обеспечивающее личностную направленность выпускников на их дальнейшее обучение в военных учебных заведениях.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Военная педагогика: учебник для вузов / под ред. О. Ю. Ефремова. – СПб.: Питер, 2008. – 640 с.
2. Материалы архива КГБОУ «АШИ с ПЛП» (г. Барнаул) [Электронный ресурс]. – URL: <http://avia-altai.ru>. – Дата доступа: 10.10.2019.

УДК 378

Т. С. Просветова

*ВУНЦ ВВС ВВА им. проф. Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина (г. Воронеж), Россия*

#### **МИРОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ МОДЕРНИЗАЦИИ АВИАЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАК МЕТОДОЛОГИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ВОЕННО- ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ**

Направлением развития Вооруженных Сил Российской Федерации ее Военная доктрина определяет «совершенствования систем военного образования и воспитания, подготовки кадров, военной науки» [1].

Важнейшей задачей российской государственной политики на современном этапе является продолжающаяся модернизация образования, характеризующая ее адаптацию, как к политическим, так и социально-экономическим условиям развития с учетом её мировых тенденций. Успешность решения данной задачи обуславливает динамическое развитие российского общества, в целом, и, в частности, обеспечивает профессиональную подготовку высококвалифицированных кадров в отечественной авиационной сфере, в целом, и в сфере военной авиации, в частности.

Мировые тенденции модернизации образования были обусловлены общемировыми тенденциями в экономической сфере. Это, прежде всего, существенные преобразования экономик развитых стран; быстрый темп совершенствования производства на основе современных информационных технологий; выделение приоритетной роли науки и творчества в развитии экономик мировых стран; общий рост потребности в высококвалифицированных кадрах, в целом, и, в частности, молодых специалистах, отличающихся способностью творческого, нестандартного мышления; рост спроса от

системы образования на подготовку специалистов, ориентированных на практическую работу, то есть профессионалов-практиков, обладающих не только научно-исследовательскими компетенциями, но и практико-ориентированными: знанием иностранного языка, владением современными информационными технологиями на трех уровнях (редакторском, сетевом, профессиональном), владением методиками и техниками психологии и конфликтологии; маркетинговыми и менеджерскими умениями.

Таким образом, современная мировая экономика сориентирована на модернизацию образования, что обуславливает необходимость динамики производства на основе инновационных подходов, как производных инновационной деятельности в системе образования и её непрерывного характера.

Мировой тенденцией является также совершенствование систем профессионального образования, его диверсификация. Это выражается в создании его новых вариантов, ориентированных, как на молодежь, так и на взрослых людей, которым, в силу динамики современной экономики, необходимо осваивать новые профессии. Совершенствование систем профессионального образования также связано с профессиональной подготовкой сразу по нескольким специальностям. В управленческой сфере профессионального образования выделяется тенденция взаимосвязи его централизации и стандартизации с автономией высших учебных заведений. В организационно-технологической сфере профессионального образования расширяются возможности современных информационных технологий, определяющих работу с информационными ресурсами системы Internet и развитие технологий дистанционного обучения; а также образовательно-организационные возможности удовлетворения разносторонних интересов и способностей обучающихся. Наряду с этим, выделяется тенденция интеграции всех высших учебных заведений, следствием чего является создание крупных образовательных комплексов, а также научно-образовательных мегаполисов, с различно направленной уровневой значимостью (континентальные, государственные и межрегиональные). Вместе с этим проводится объединение высших учебных заведений с промышленными комплексами, следствием которого является создание базы для научных исследований и адресно направленная профессиональная подготовка специалистов.

Существенное значение приобретает такая мировая тенденция модернизации образования как его гуманитарная составляющая, обуславливающая введение в содержание профессиональной подготовки человекоориентированных учебных дисциплин: философии, социологии, экономики, политологии, экологии, культурологии, психологии, эргономики.

Исследование мировых тенденций модернизации образования позволяет констатировать выделение тенденции делегирования ответственности за его качество на уровень высших учебных заведений. Например, это характерно для систем высшего образования Восточной Европы, Китая, Скандинавии, Южной Америки. Механизмами мирового опыта обеспечения качества являются аккредитация, включающая контроль качества и, как следствие, подтверждение статуса учебного заведения, а также аудит, являющийся функцией механизма достижения качества образовательного процесса и ориентированный на показатели эффективности: трудоустройство выпускников; количество опубликованных статей или исследований; научно-исследовательские гранты и др.

Развитие российского авиационного образования также обусловлено мировыми тенденциями в авиационной сфере: тенденцией глобализации, определяющей единообразие требований к подготовке авиационных специалистов; тенденцией передачи в частную собственность авиационных компаний, их денационализацией, что приводит к разрыву реальных потребностей авиационного бизнеса и уровня подготовки специалистов, выпускаемых для него; тенденцией диверсификации как основы непрерывной профессионализации, осуществляющейся в направлении интеграции различных уровней образовательных учреждений; тенденцией формирования новой инфраструктуры образования и новых типов профессиональной подготовки авиационных специалистов; тенденцией создания информационно-образовательной среды в образовательных учреждениях как

условия ее интеграции в межвузовское информационное образовательное пространство и др. [3].

Совершенствование военно-профессиональной подготовки на современном этапе обусловлено возрастающей ролью авиации в решении военно-политических, оборонных и социально-экономических задач, а также развитием научного потенциала, техники и технологического производства [2]. Методологической основой развития военно-профессионального образования на современном этапе являются мировые тенденции модернизации образования, определяющие его соответствие социокультурному контексту времени и его перспективам. Это гуманизация и гуманитаризация; демократизация; интеграция науки, образования и производства; стандартизация; автономизация; технологизация; индивидуализация; информатизация. Данные тенденции задают перспективу военно-профессиональной подготовки кадрового потенциала как одного из условий, обеспечивающего безопасность страны.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Военная доктрина Российской Федерации [Электронный ресурс]. – URL: <https://rg.ru/> – Дата доступа: 13.03.2020.
2. Безруких, А. И. Система военно-авиационного образования в военной политике России: эволюция и приоритеты современного развития: автореф. дисс. ... к. полит. наук 23.00.02 / А. И. Безруких. – Москва, 2002. – 21 с.
3. Кузнецов, Ю. В. Трансформация отечественного опыта организации профессиональной подготовки авиационных специалистов (историко-педагогический аспект): автореферат дисс. ... к. пед. наук 13.00.01 / Ю. В. Кузнецов. – Ульяновск, 2013. – 23 с.

УДК 656.078

А. С. Сенько

*Белорусская государственная академия авиации*

#### **РАЗРАБОТКА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ДЛЯ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНОГО КОМПЛЕКСА «КОМПЛЕКС УДТ ОВД» С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ**

На сегодняшний день безопасность в авиационной сфере зависит от множества факторов. Не последнее место среди них занимает качество практической подготовки авиационного персонала службы УВД. В большинстве случаев она представляет собой работу с программами и тренажерами, имитирующими реальную воздушную обстановку. По этой причине качество практического обучения зависит от того, насколько близко по отношению к реальности используемое при обучении программное обеспечение. Выполнение научной работы по обновлению модели Национального аэропорта «Минск» обусловлено несоответствием представленной в используемом при обучении «Комплексе УДТ ОВД» модели Национального аэропорта «Минск» реальному аэропорту, а также другому программному обеспечению, в связи с открытием в Национальном аэропорту «Минск» второй взлетно-посадочной полосы и изменением конфигурации рулежных дорожек и перронов.

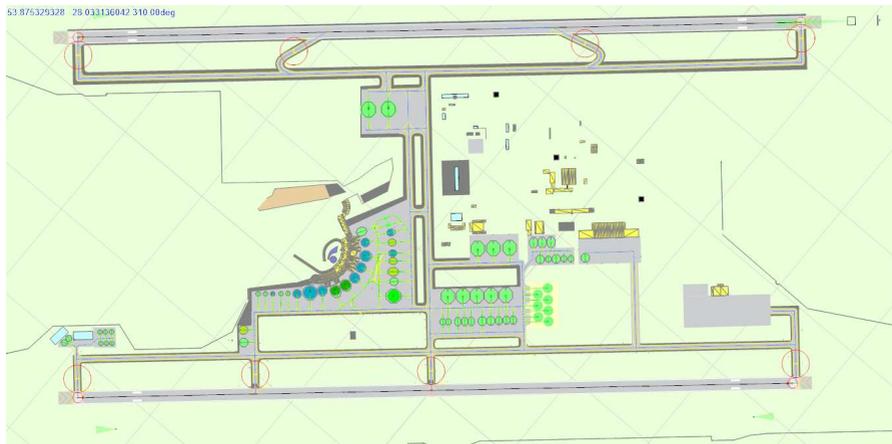
Процесс обновления был реализован с помощью программы «Aerodrome Design Editor». Программное обеспечение «Airport Design Editor», разработанное Джо Мастерсоном, позволяет выполнять следующие операции по доработке сценариев аэропортов: прорисовка ВПП, рулежных дорожек, перронов и настройка их параметров; добавление мест стоянок и настройка их параметров; добавление маркерных и приводных радиостанций; добавление трехмерных объектов; создание и редактирование схем захода на посадку с использованием различных систем (ILS, VOR/DME, NDB); добавление и изменение частот службы УВД.

В дополнение к упомянутым выше функциям, данная программа позволяет осуществлять поиск и исправление ошибок в созданном сценарии и его компиляцию (изменение расширения файла) с расширения AD4, применяемого «Airport Design Editor», на

расширение BGL, используемое авиасимулятором. Следует отметить, что в процессе работы с программой использовалось «Airport Design Editor. Руководство пользователя» [1].

Благодаря использованию программы «Airport Design Editor», в конфигурацию Национального аэропорта «Минск» в среде «Microsoft Flight Simulator 2004» были внесены следующие изменения: прорисована полоса 31R/13L; настроены разметка, светосигнальное оборудование, указана высота круга полетов, а также перенастроена система PAPI под угол захода в три градуса для ВПП 31R/13L и ВПП 31L/13R, а также настроены схемы захода на посадку по системе ILS для ВПП 31R/13L и перенастроены схемы захода на посадку по системе ILS для ВПП 31L/13R; прорисованы рулежные дорожки A1, E, H, L, L1, L3, L4, M, M1, M2, M3, M4, Q, Q1, Q2, Q3, добавлены перроны под номерами 3, 4, 5, 6, 7, 8, а также перрон бизнес-авиации, добавлены места стоянок ВС с 28 по 71; добавлены трехмерные объекты для придания большей реалистичности (здание терминала, служебные здания у перрона 5, ангары у перрона 7); добавлены мачты освещения перронов; добавлены новые и изменены старые рулежные знаки согласно авиационным правилам «Сертификационные требования к аэродромам гражданской авиации Республики Беларусь» [2] в связи с изменением сети рулежных дорожек; добавлено ограждение двух типов вокруг территории аэропорта; добавлены автомобильные парковки; изменены частоты службы УВД с целью их соответствия реальным.

Результат разработки представлен на рисунке 1.



**Рисунок 1 – Файл-сценарий Национального аэропорта Минск**

Получившийся в результате разработки сценарий используется в процессе подготовки авиационных специалистов службы УВД по ряду учебных дисциплин. Лабораторные работы по дисциплине «Правила, процедуры и технология обслуживания воздушного движения» позволяют курсантам закрепить на практике полученные знания по технологиям работы различных диспетчерских пунктов на различных этапах полета. При выполнении лабораторных работ по дисциплинам «Радиотехнические средства наблюдения и связи» и «Радиоэлектронные средства навигации и посадки» курсанты учатся взаимодействовать с бортовым оборудованием воздушных судов. Обучение выполняется с использованием виртуальной модели воздушного судна Boeing 737-300/400/500.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Хаук, X. Airport Design Editor. Руководство пользователя / X. Хаук. – The Scruffyduck Software Company, 2015. – 309 с.
2. Постановление Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь от 30 апреля 2019 г. № 26 «Об утверждении авиационных правил «Сертификационные требования к аэродромам гражданской авиации Республики Беларусь». – Минск, 2019. – 41 с.

УДК 355.233

А. В. Смурыгин, Э. Н. Бакин, В. Г. Дрига

*ВУНЦ ВВС ВВА им. проф. Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина (г. Воронеж), Россия*

### **ОСОБЕННОСТИ АКТИВИЗАЦИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЛУШАТЕЛЕЙ И КУРСАНТОВ ВОЕННО-УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ ВОЕННО-ВОЗДУШНЫХ СИЛ**

Специфика подготовки слушателей и курсантов военно-учебных заведений (вузов) ВВС такова, что ее основой являются тактические и тактико-специальные дисциплины. Главной задачей их изучения есть всесторонняя военно-профессиональная подготовка, обеспечивающая постоянную боевую готовность подразделения к выполнению боевых задач, а также совершенствование способов ведения воздушного боя с учетом опыта боевых действий в локальных войнах и вооруженных конфликтах [1].

Подготовка офицеров для ВВС проводится в целях получения, поддержания и повышения уровня профессиональных знаний и умений, для того, чтобы правильно и оперативно дать оценку сложившейся обстановке, предвидеть ее изменение, принимать и приводить в исполнение целесообразное решение, обеспечивающее высокую безопасность полетов в зависимости от возможностей своих авиационных средств и противоборства противника.

Педагогический опыт показывает, что, в настоящее время, в образовательном процессе для подготовки специалистов ВВС основным методом обучения является объяснительно-иллюстративный метод. Его цель, при обучении в вузе, есть приобретение обучающимися основ научных знаний по дисциплинам обучения, привитие ими необходимых умений и навыков [2]. Но объяснительно-иллюстративный метод обучения, к сожалению, исключает формирование самостоятельности и творческого решения проблемных вопросов.

Решение этих противоречий носит проблематичный характер, так как появляется необходимость в разработке теоретических положений и применении научных методов активного подхода к обучению в образовательном процессе вуза.

Таким образом, важной педагогической задачей в образовательном процессе вуза по подготовке специалистов для ВВС является научить слушателей и курсантов творчески применять знания для решения тактических и тактико-специальных задач, так как если знания усваиваются без их практического применения, то они будут освоены только на уровне памяти, а значит, будут быстро забыты [3].

Для повышения активизации познавательной деятельности слушателей и курсантов в вузах ВВС, необходимо разработать такую методику проведения занятий, чтобы им сообщались не только знания, но и постоянно стимулировалась их активная, самостоятельная, творческая деятельность, чтобы они постоянно самостоятельно и творчески мыслили, применяли полученные, а также искали и добывали новые знания. Для решения этих задач слушателям и курсантам нужно давать такие задачи и задавать такие вопросы, пути решения которых им нужно находить самим.

На основании проведенного педагогического эксперимента нами определены критерии эффективности активизации познавательной деятельности слушателей и курсантов в процессе изучения тактических и тактико-специальных дисциплин. Основными критериями являются: способность решать тактико-специальные задачи и уровень развития тактического мышления.

В ходе эксперимента выявлено, что важным признаком активизации познавательной деятельности обучающихся при изучении тактических и тактико-специальных дисциплин, является усвоение необходимых знаний и умений за определенный период времени.

Предлагаем для оценки профессиональных умений слушателей и курсантов после каждой темы самостоятельно решить определенное количество тактико-специальных задач.

Количество решенных задач позволяет оценить результаты обучения, а оцененный результат перевести в баллы. Перевод оценок в баллы осуществляется по методике, которая позволяет количественные оценки перевести в качественные: 90 % правильно решенных задач – «отлично», свыше 80 % – «хорошо», свыше 70 % – «удовлетворительно», менее 70 % – «неудовлетворительно».

Продуктивность решения тактико-специальных задач слушателями и курсантами в вузах ВВС оценивается по следующим показателям:

- а) время (t) решения задач;
- б) удельный вес задач, решаемых успешно;
- в) удельный вес задач, при решении которых были получены отказы;
- г) среднее количество неверных ответов, полученных в процессе решения одних задач.

Значение первого показателя устанавливается в результате простого хронометрирования времени, затраченного на решение задач, с помощью секундомера и выражается в минутах и секундах.

Второй показатель вычисляется по формуле:

$$\frac{a}{b} \cdot 100 \%, \quad (1)$$

где  $a$  – суммарное количество задач, решаемых успешно, в той или иной серии;  $b$  – сумма всех задач, предъявляемых в этой же серии.

Третий показатель определяется по аналогичной формуле, только в числителе помещается сумма задач, при решении которых обучающиеся формулируют отказы от продолжения мыслительного поиска, а знаменатель остается тем же.

Значение четвертого показателя получается через вычисление отношения количества всех неверных ответов к общему числу решавшихся задач. Этот показатель вычисляется по формуле:

$$\frac{c}{d} \cdot 100 \%, \quad (2)$$

где  $c$  – количество неверных ответов;  $d$  – количество решавшихся испытуемыми задач.

Такой подход к решению тактико-специальных задач позволяет определить количество слушателей и курсантов, правильно решавших задачи, и выявить проблемы у отстающих.

Таким образом, для успешного изучения тактико-специальных дисциплин в вузах ВВС необходимо активизировать процесс обучения путем использования следующих принципов:

- а) обеспечение связи обучения с жизнью и практикой профессиональной деятельности специалистов ВВС;
- б) проблемность в обучении при изучении в вузе теории и практики тактико-специальных дисциплин;
- в) наглядность в обучении;
- г) дифференцированный подход к обучению тактическим и тактико-специальным дисциплинам в вузе;
- д) решение межпредметных и межцикловых познавательных задач и установление межпредметных связей по тактико-специальным дисциплинам в военном вузе.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Равлык, Р. Ф. Проблемы подготовки летного состава в современных условиях / Р. Ф. Равлык // Военная мысль. – 2009. – № 5. – С. 64–67.
2. Басова, Н. В. Педагогика и практическая психология / Н. В. Басова. – Ростов н/Д: Феникс, 2000. – 416 с.
3. Никандров, Н. Д. Об активизации учебной деятельности / Н. Д. Никандров // Вестник высшей школы. – 1983. – № 8. – С. 26–31.

УДК 355.233

А. В. Смургин, В. Г. Дрига, В. А. Асеев

*ВУНЦ ВВС ВВА им. проф. Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина (г. Воронеж), Россия*

**НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ В  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ПРИ ПОДГОТОВКЕ  
СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ ВОЕННО-ВОЗДУШНЫХ СИЛ**

Традиционное обучение не обеспечивает активной мыслительной деятельности курсантов, обучающихся в вузах ВВС, т.к. недостаточно развивает их познавательные потребности. Отсутствие же активного самостоятельного мышления у обучающихся в значительной степени затрудняет превращение знаний в убеждения, а убеждений – в сознательную, общественно-целесообразную деятельность [1].

Недостатки традиционного обучения ведут к тому, что содержание умственной деятельности курсантов военных вузов носит репродуктивный характер, так как они усваивают готовые знания, готовые выводы и способы действия. Но при необходимости сделать после этого выводы по изложенным вопросам, раскрыть суть практической значимости теоретических положений, нередко ставит курсантов в весьма затруднительное положение, так как необходимо проявлять самостоятельность своего мышления.

Вот почему на первый план в обучении специалистов для ВВС выдвигается задача развития у них самостоятельного мышления, и выработки умения самостоятельно добывать знания. Поэтому мы считаем, что наиболее благоприятные возможности для выполнения этих задач создаются в ходе проблемного обучения.

Концепция проблемного обучения (С. Л. Рубинштейн, М. И. Махмутов, А. М. Матюшкин, Т. В. Кудрявцева, И. Я. Лернер и др.) обосновывает необходимость того, чтобы в образовательную деятельность вуза были включены проблемные методы обучения, которые побуждают у обучающихся мыслительную активность.

Необходимо отметить, что условия формирования творческого мышления у курсантов военных вузов ВВС, при проблемном подходе к обучению, моделируются преподавателем путем определения или создания проблемной ситуации. Каждая проблемная ситуация должна содержать противоречие (несоответствие), но при этом не должно содержать однозначного мнения или способа для ее разрешения и выхода из проблемы.

По своей сути учебная проблема, это сложный теоретический и практический вопрос, который требует изучения и решения [2], но имеет форму познавательной задачи.

Проблемная ситуация создается тогда, когда перед обучающимися ставится вопрос (задача), содержащий как известный, так и неизвестный им материал. Для этого курсантам предлагается проанализировать содержание задачи, самостоятельно найти варианты ее решения, а затем сформулировать их.

При современных взглядах на проблемный подход к процессу обучения в военном вузе можно выделить также ряд дидактических способов создания проблемных задач. К таким способам можно отнести:

- предложение обучающимся теоретически объяснить рассматриваемые явления и факты, а также определить внешне различие между ними;
- находить применение ситуациям, появляющимся во время решения курсантами учебных задач, а также решение ситуаций, которые возникают или могут возникнуть в ходе дальнейшей служебной деятельности специалистов ВВС;

- поиск курсантами новых путей применения на практике того ли иного изучаемого материала (явления, факта, навыка или умения) в учебной и служебной деятельности;
- предложение обучающимся провести оценку происходящих фактов и явлений, создающих разногласия между событиями служебной деятельности и научными точками зрения о них;
- побуждение курсантов выдвигать свои предположения (гипотезы), а также формулировать выводы и осуществлять их проверку;
- предложение обучающимся сравнивать и сопоставлять рассматриваемые факты, явления, теорию, создающие проблемные ситуации;
- ознакомление курсантов с фактами, повлекшими в истории науки к постановке научных проблем;
- создание междисциплинарных связей с целью увеличить предел возможных учебных проблемных ситуаций [3].

По степени участия преподавателей и обучающихся в разрешении учебных проблем можно определить три уровня:

- первый – проблемное изложение учебного материала. Проблему формирует сам преподаватель и сам же раскрывает возможные пути ее решения. Учебная проблема, которая формулируется в момент появления проблемной ситуации, должна быть достаточно трудной, но посильной для специалистов ВВС;
- второй – преподаватель организует в учебном процессе частично-поисковую деятельность обучающихся. Учебную проблему формирует преподаватель, а обучающиеся определяют круг недостающих знаний и возможные пути решения этой проблемы. Поэтому для разрешения учебных проблемных вопросов курсанты перебирают, анализируют те знания, которые у них имеются по данному вопросу, определяют, достаточно ли их для ответа, и при необходимости, активно включаются в поиск и изучение недостающей информации;
- третий – самостоятельная творческая деятельность обучающихся. Данный уровень направлен на самостоятельное приобретение курсантами знаний, которые необходимы для решения проблемы.

Формированию и определению проблемных ситуаций в ходе занятия могут предшествовать мыслительные вопросы, активизирующие познавательную деятельность обучающихся.

Педагогический опыт показывает, что большое количество проблемных ситуаций в ходе занятия не приводит к повышению его эффективности и активизации самостоятельной работы курсантов. Здесь нужно не количество, а значимость познавательной ситуации. Важно, чтобы обучающиеся видели научное и практическое значение каждой проблемы, понимали ее актуальность и необходимость исследования, тогда эти проблемы дадут соответствующий импульс, вдохновят обучающихся на поиск новых знаний, которых им не хватает.

В заключение необходимо отметить, что проведение занятий на основе проблемного подходе к обучению – дело сложное. Они повышают требования к преподавательскому составу и, прежде всего, к его методической подготовке. Только высококвалифицированный преподаватель способен вскрыть существующие несоответствия (противоречия) и на этой основе правильно сформулировать учебную проблему, раскрыть ее значимость в теории и практике предметной области специалистов ВВС, при этом вызвать у обучающихся творческий интерес к поиску возможного решения проблемных ситуаций, направить их мыслительный процесс в нужном направлении, не сковывая инициативу и самостоятельность.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Махмутов, М. И. Организация проблемного обучения / М. И. Махмутов. – М.: Педагогика, 1997. – 240 с.
2. Скворцова, С. А. Педагогические условия формирования компетентности будущих специалистов в процессе профессиональной подготовки / С. А. Скворцова // Вектор науки ТГУ. – 2011. – № 1 (4). – С. 155–158.

УДК 378.147

Н. А. Суворов

*Московский государственный технический университет гражданской авиации,  
Россия*

### **ОБРАЗОВАНИЕ В МЕНЯЮЩЕМСЯ МИРЕ**

Общество в наше время эволюционирует, стремительно и необратимо. Радикальные изменения, сравнимые в прошлом с переходом от одной формации к другой, происходят во всех сферах. Изменения затронули и такой важнейший институт как образование. Роль образования в жизни общества лучше всего характеризует известное изречение Лейбница: «Сделайте меня начальником образования, и я изменю весь мир» [2].

Ключевыми становятся организации, связанные созданием и трансляцией знаний: высшие учебные заведения, исследовательские университеты, национальные лаборатории и др., накапливающие и распространяющие знания, использующие их в практике (увеличивающие знания), а также организации, обучающие определенным узким навыкам [8].

Возрастание в этих условиях нагрузки на профессорско-преподавательский состав (ППС) высших учебных заведений – помимо преподавания они должны проводить научные исследования во многих областях, быть экспертами и советниками в правительственных и коммерческих организациях. Как следствие, развитие информационных технологий (ИТ) грозит резко уменьшить учебную нагрузку ППС, сделав упор на дистанционное образование [3].

Одним из последствий поспешных, непродуманных изменений в системе образования, результатом, может стать сужение образования до обучения конкретной специальности с набором технических навыков. Не в этом ли суть болонской системы [3]?

Образование можно определить как формальный процесс, на основе которого общество передает ценности, навыки и знания от одного человека или группы другим. Отметим, что одной из основных функций образования является трансляция (передача) ценностей господствующей культуры.

При этом в процессе образования большое значение придается развитию личности. Одна из исторически сложившихся особенностей образования в России – это сочетание образования и воспитания подрастающего поколения [7]. Воспитание молодежи в духе признания культурных ценностей и идеалов, существующих в обществе, помогает поддерживать существующий социальный порядок. Но следует учитывать, что образование является важным фактором, способствующим и переменам в обществе.

Несмотря на постоянно возникающие трудности, институт образования остается устойчивым, и более того происходит интенсивное развитие самого института образования [5].

Изменения в обществе кардинально изменяют образовательную среду. Под влиянием развития информационных технологий (ИТ) в образовательной сфере постоянно происходят изменения, на которые традиционное образование не успевает адекватно реагировать. Среди них – создание и развитие инновационных практик и методик преподавания [6], появление и внедрение современных образовательных технологий. Ориентация общества на непрерывное образование. Внедрение дистанционного образования, новых мультимедиа технологий, мобильных приложений, онлайн образовательных курсов, электронных библиотек и энциклопедий. Разрабатываются электронные образовательные материалы, информационные технологии для обучения. Создание решений в области интеллектуальных систем обучения и самообучения. С учетом этих реалий важным является сохранение национально-культурной и образовательной идентичности, традиций российского образования.

Образование как социальная сфера (социальный институт) предполагает управление этой сферой. Это управление основано по своей сути на проектировании. Проектирование учебного заведения (исходя из задач, для решения которых оно предназначено), каких

специалистов оно будет готовить, проектирование учебных планов и соответственно рабочих программ, проектирование подготовки кадров и т.д. [7].

Проектирование в образовании является традиционным элементом, который, как представляется, при всех изменениях останется не исключаемым из него компонентом.

Современная технологизация образовательного процесса включает в себя и привнесение в педагогическую практику системной совокупности методов и средств, объединяемых понятием «технология». Причем понимание технологии связано не только с техникой, но и с социокультурной эволюцией общества, понимаемой как изменения, происходящие в общественной сфере по мере освоения новых технологий.

Наука также рассматривает современный образовательный процесс с технологических позиций, в первую очередь как объект проектирования.

В современных условиях кардинально важной стала роль гуманитарной составляющей в образовательном процессе. В настоящее время стало понятно, что за современным развитием технологий стоят такие сложные реалии современного общества, как социальные институты, человеческая деятельность, ценности, картины мира и пр. [8]. Производственная деятельность современного человека – это прежде всего информационный труд, который требует хорошего фундаментального базового образования.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Беспалько, В. П. Слагаемые педагогической технологии. – М., 1989.
2. Блондель, Ж. Торгово-промышленный подъем Германии / под ред. М. И. Туган-Барановского. – СПб.: Книгоиздательство и книжный магазин О. Н. Поповой, 1900. – С. 188.
3. Данилова, А., Миронов, В. Честный разговор об итогах реформы образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pravmir.ru/Vladimir-mironov-ob-obrasovanii/>.
4. Кочетков, Г. Б. Новая роль университетов в экономике, основанной на знаниях // США\*Канада ЭПК. – 2007. – № 7. – С. 3–22.
5. Романкова, Л. И. Социальные технологии в инновационном развитии высшего образования. – М.: Министерство образования Российской Федерации НИИВО, 1999. – 220 с. Депонент в ИНИОН РАН № 99.
6. Рябиченко, Л. Производство дешевой рабочей силы как новая цель российского образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nakanune.ru/articles/111743/>
7. Татур, Ю. Г. Высшее образование: методология и опыт проектирования: учеб.-метод. пособие. – М., 2006. – 256 с.
8. Формирование общества, основанного на знаниях. Новые задачи высшей школы. – М.: Весь мир 2003. – 196 с.

УДК 378.036

И. С. Сычева

*Белорусский государственный педагогический университет им. Максима Танка*

### **СКОРОГОВОРКИ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ РЕЧЕВОЙ КУЛЬТУРЫ КУРСАНТОВ**

Одним из эффективных средств развития речевой культуры детей и взрослых являются скороговорки (народные или авторские), которые используются так же для подготовки дикторов, артистов, политиков, педагогов.

Будущие авиационные специалисты, особенно сотрудники диспетчерской службы, должны обладать грамотной речью, хорошей дикцией, владеть литературным белорусским, русским и английским языками для общения с коллегами и пассажирами.

Это актуально и при обучении иностранных курсантов, многие из которых имеют проблемы с дикцией, произношением окончаний, постановкой ударения, различием частей речи мужского и женского рода и др. Между тем в авиации неверно понятое слово или фраза могут стать причиной серьезной профессиональной ошибки.

Для формирования умения четко и ясно выражать свои мысли, отработки дикции курсантов при изучении социально-гуманитарных («Беларуская мова: прафесійная лексіка»,

«Русский язык как иностранный», «Английский язык») и специальных дисциплин («Авиационный английский», «Авиационная педагогика и психология», «Человеческий фактор») можно использовать скороговорки на белорусском, русском, английском языках.

**Белорусские народные скороговорки** – важный фактор патриотического воспитания молодежи. Они демонстрируют как особенности лексического и фонетического состава белорусского языка, так и неповторимость мировосприятия белорусского народа, традиционной культуры:

- *фонетические особенности*: “цеканне”: “Цецеручыха цецеруковым цецеручанятам цеста месіць”; “дзекаанне”: “Дзяды і дзядзькі на дзядзінцы дзялілі дзялянкі”; наличие затвердевших согласных: “Драч з драчыхаю анучы дзецям дзярэ”; произношение [г] фрикативного: “Гаварыў, гаварыў, не дагаварыў, дагаворваў, дагаворваў, ды загаварыўся”;

- *единство человека и родной природы*: “Дзятлы дзюбамі дзяўблі дзеравіну”, “Пад вываратнямі вавёрка ўе вяроўкі вёртка”, “Лавіў рыбака судака, судзіў судак рыбака: лоўка, рыбака, ловіш, судаку сорам робіш”;

- *чувство юмора и внимание к языковой культуре*: “Я чалавек верцікульцяпісты, магу выверцікульцяпнуцца, перавыверцікульцяпнуцца”, “Калясо выкалесілася, жалеза выжалезілася, палукашак выпалукашыкаваўся, агонь выагнаваўся”, “Перапілі, пераелі, пералушчылі, перапаролі, перамалолі, ператрушчылі” [1, с. 137–140].

**Русские народные скороговорки** известны в записях В. И. Даля. С. И. Ожегова. Многие из них знакомы с детства: «Ехал Грека через реку, видит Грека – в реке рак. Сунул Грека руку в реку, рак за руку Греку – цап».

Для разноуровневых заданий можно использовать более сложные варианты: «Вашему пономарю нашего пономаря не перепономарить: наш пономарь вашего пономаря перепономарит, перевыпономарит»; «Сшит колпак, не по-колпаковски, вылит колокол, не по-колоколовски. Надо колпак переколпаковать, перевыколпаковать. Надо колокол переколоколовать, перевыколоколовать» и т.п. [2].

Современные скороговорки объединяют фольклорные мотивы и удачные авторские словесные находки: «В недрах тундры выдры в гетрах тырят в ведра ядра кедров», «Купи кипу пуха», «Корабли лавировали, лавировали, да не вылавиروвали» [2].

Конечно, «всех скороговорок не перескоговоришь, не перевыскоговоришь», но достаточно эффективным для профессионального становления и творческого развития личности курсанта будет самостоятельное составление скороговорок с авиационными терминами на белорусском, русском, английском языках.

**Скороговорки на английском языке** («tongue twister») при регулярном использовании на практических занятиях и в ходе самоподготовки помогут курсантам лучше овладеть лексическим и фонетическим составом данного языка, что является профессионально значимым. Скороговорки целесообразно классифицировать по звукам и их сочетаниям:

- *звук [th]*: «I thought a thought. But the thought I thought wasn't the thought I thought I thought», «Thirty thousand thirsty thieves thundered through the thicket», «The thirty-three thieves thought that they thrilled the throne throughout Thursday»;

- *звук [s]*: «Six sick sea-serpents swam the seven seas», «She slits the sheet she sits on», «Shy Shelly says she shall sew sheets», «The sixth sick sheikh's sixth sheep's sick»;

- *звук [ff]*: «Four furious friends fought for the phone», «Fat frogs flying past fast», «Five fat friars frying flat fish», «Fresh French fried fly fritters»;

- *звук [ch]*: «How much wood could a woodchuck chuck if a woodchuck could chuck wood? A woodchuck could chuck as much wood as a woodchuck would chuck if a woodchuck could chuck wood» и т.д. [3].

Скороговорки – жанр устного народного творчества, известный всем народам мира. Существует международный день скороговорок (International tongue twister day), который отмечается каждое второе воскресенье ноября. В этот день иностранные и белорусские курсанты могут продемонстрировать умение произносить скороговорки на различных языках и на своем родном языке, что поможет повысить не только речевую культуру, но и культуру

межнационального общения. Мероприятие можно организовать в форме традиционного конкурса или подготовить более современный молодежный вариант – словесный батл (англ. battle – бой, битва, сражение), основой которого будут скороговорки на языках разных народов, в том числе и авиационной тематики.

Использование скороговорок в образовательном процессе решает следующие задачи:

- повышает культуру речи, развивает дикцию, артикуляцию, расширяет диапазон голоса, формирует правильное фоническое дыхание;
- демонстрирует особенность и неповторимость фонетического и лексического состава родного или изучаемого иностранного языка;
- развивает фонематический слух, учит восприятию звуков и сочетаний звуков, специфических для того или другого языка;
- тренирует память, активизирует интеллектуальные и творческие возможности, учит чувствовать народный юмор, игру слов, ритмичность, созвучие, рифму;
- обогащает словарный запас, знакомит современного человека с реалиями традиционной культуры и быта того или иного народа;
- обучает, воспитывает через морально-поучительный контекст, жизненные наблюдения и поучения.

Преподавателю, в зависимости от изучаемого предмета и уровня подготовки курсантов, можно использовать следующие формы работы со скороговорками:

- фонетические упражнения, фонетическая зарядка;
- чтение в различном темпе (медленное, быстрое, хором), с различной интонацией (весело, с удивлением и т.д.);
- беседы по содержанию, объяснение слов, подбор по тематике (по звукам);
- сравнение, анализ скороговорок на различных языках;
- «собрание» скороговорок с перепутанными элементами (словами, частями);
- редактирование скороговорок (замена слов, частей на другие);
- составление собственных скороговорок;
- конкурсы (словесные батлы) знатоков скороговорок;
- иллюстрирование скороговорок;
- инсценировка, показ скороговорок с помощью мимики и жестов;
- подготовка учебных проектов (презентаций).

В целом скороговорки – это лаконичный, легко запоминающийся, занимательный жанр фольклора и литературы, очень созвучный нашему времени и предпочтениям молодежи.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Выслоўі / склад., сістэм. тэкстаў, уступ. арт. і камент. М. Я. Грынблата; рэд. тома А. С. Фядосік. – Мінск: Навука і тэхніка, 1979. – 520 с.
2. ДИКТОРЫ.com. Профессиональное озвучивание текста [Электронный ресурс]. – Режим доступа <https://diktory.com/skorogovorki.html> – Дата доступа: 31.03.2020.
3. Tongue twisters: скороговорки на английском языке [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://puzzle-english.com/directory/tongue-twisters> – Дата доступа: 27.03.2020.

УДК 378

И. С. Сычева

*Белорусский государственный педагогический университет им. Максима Танка*

#### **ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ**

В условиях усиления практико-ориентированного компонента подготовки специалистов в учреждениях высшего образования возрастает необходимость в применении эффективных и проверенных временем педагогических технологий (игровых, проблемного

обучения, развития критического мышления и т.д.), в которых преобладают не репродуктивные, а продуктивные методы обучения.

Среди наиболее известных и востребованных – технология проектного обучения (метод проектов), активно применяемая не только за рубежом, но и в советской школе до 1931 года (проект «Поможем ликвидировать неграмотность»). В основе данной технологии – концепция прагматической педагогики – «обучение посредством делания» (Д. Дьюи). Основоположники технологии проектного обучения: американские педагоги Дж. Дьюи, В. Х. Килпатрик, Э. Коллинге, российский педагог С. Т. Шацкий и его сотрудники, советские педагоги В. Н. Шульгин, М. В. Крупенина) [1, с. 66].

**Технология проектного обучения** – совокупность исследовательских, проблемных, поисковых методов, позволяющих обучающимся решить ту или иную проблему в ходе самостоятельных действий с обязательной презентацией результатов решения [2, с. 52].

Данная технология является универсальной и может применяться в ходе изучения дисциплин социально-гуманитарного, естественно-математического циклов, технических дисциплин, специальной профессиональной подготовки, воспитательной работы с курсантами.

Сущность технологии определяется понятием «проект» (лат. *projectus* – брошенный вперед) – 1) совокупность документов, расчетов, чертежей для создания какого-либо сооружения или изделия; 2) предварительный текст какого-либо документа; 3) замысел, план, прототип, прообраз какого-либо объекта.

Учебный проект направлен на решение какой-либо учебно-познавательной, научной, практической, профессиональной проблемы, значимой для участников проекта. Основные этапы выполнения проекта: проблема, проектирование, поиск, продукт, презентация, портфолио. Используются индивидуальная, парная, групповая формы работы [2, с. 54.].

Существуют различные подходы к классификации учебных проектов.

**По продолжительности:** *краткосрочные* (1–2 занятия); *среднесрочные* (до 1 месяца); *долгосрочные* (до нескольких месяцев).

**По предметно-содержательной области:** *монопроекты* (предметные) реализуются в рамках наиболее сложных тем одной учебной дисциплины; *междисциплинарные* предполагают использование материалов из смежных дисциплин; *системные* требуют обращения к широкому спектру наук и культуры.

**По характеру деятельности участников** выделяют следующие виды учебных проектов: *информационный, исследовательский, творческий, практико-ориентированный.*

*Информационный проект* направлен на сбор, обобщение, анализ и представление информации и различных источников (СМИ, литература, базы данных, Интернет, анкетирование, интервьюирование) об объекте, процессе или явлении. Может быть представлен в виде рефератов, статей, докладов, фото и видеоматериалов, компьютерных презентаций, таблиц, схем и т.п.

*Исследовательский проект* близок к предыдущему, но предполагает более глубокое, научное изучение объекта или явления, с определением проблемы, объекта и предмета, задач и методов исследования, проведения эксперимента. Результат – научная публикация, научный отчет и т.п. Данный вид проекта целесообразно применять на старших курсах, использовать в работе исследовательских лабораторий и объединений.

*Творческий проект* требует нестандартного подхода и предполагает свободную деятельность участников, может использоваться как в учебной, так и воспитательной работе с курсантами. Результатом такого проекта может быть постановка курсантами спектакля о летчиках, авиации, создание видеофильма, интернет-ролика о жизни курсантов академии, программа праздника, эссе, статья, репортаж, альбом, выпуск газеты или радиопередачи и др.

*Практико-ориентированный* (прикладной) *проект* предполагает получение учебного или социально значимого результата деятельности (изготовление практического пособия, электронного словаря, моделей авиационной техники, макетов сооружений; заключение договора о сотрудничестве; оформления спортивной площадки, мест отдыха на территории

академии, студенческого кафе, рекреации в общежития и т.д.). Реализация данного вида проекта требует планирования деятельности участников, четкой координации их действий, а также креативного названия, тщательного оформления полученных результатов в реальной или виртуальной среде.

Возможные темы для реализации учебных проектов: «Выпускники академии авиации – известные люди нашей республики», «История белорусской авиации в лицах», «Электронный словарь авиационных терминов: на белорусском, русском, английском языках», виртуальный помощник «Авиаполиглот» для изучения иностранных языков, «Мобильная студенческая биржа труда», практическое пособие для первокурсников «Школа выживания: как комфортно жить и правильно питаться в общежитии» и т.п.

В ходе выполнения проектов, предложенных преподавателями или разработанных самостоятельно, у курсантов будет развиваться критическое мышление, творческое мышление, исследовательские навыки, навыки работы с информацией, в процессе совместной работы и публичного представления результатов проекта вырастет коммуникативная культура.

Трудности в реализации данной технологии обусловлены рядом объективных и субъективных причин (перегрузка учебных программ; ограниченная информационная и лабораторная база учебного заведения; низкая мотивация преподавателей, их неподготовленность к применению данной технологии; недостаточный уровень сформированности исследовательских, коммуникативных умений и навыков у обучающихся, их ориентация на получение готовых знаний), но, прежде всего, инертностью мышления, привычкой к традиционным, репродуктивным методам обучения.

Изучение особенностей и дальнейшего применение технологии проектного обучения требует от преподавателя определенных усилий, желания работать творчески, которые окупаются со временем, в ходе осмысления изменений взаимодействия с курсантами при выполнении проектных заданий, выработки четкого алгоритма создания и оценки учебных проектов при подготовке специалистов авиационного профиля.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина, М. В. Моисеева, А. Е. Петров; под ред. Е. С. Полат. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 272 с.
2. Сивашинская, Е. Ф. Педагогические системы и технологии / Е. Ф. Сивашинская, В. Н. Пунчик. – Минск: «Экоперспектива», 2010. – 196 с.

УДК 355.13

А. И. Уваров, Е. Н. Косырев, Г. К. Ребриков

*ВУНЦ ВВС ВВА им. проф. Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина (г. Воронеж), Россия*

#### **ВЛИЯНИЕ СУБЪЕКТ-СУБЪЕКТНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ НА ФОРМИРОВАНИЕ В СТЕНАХ ВУЗА КОМПЕТЕНТНОГО ВОЕННОГО СПЕЦИАЛИСТА**

В настоящее время в большинстве вузов продолжает применяться традиционная система обучения, основанная на социоцентрическом подходе, в рамках которого цель развития личности состоит в ее социализации и профессионализации с позиции максимальной общественной полезности. В рамках данной системы реализуется представление о том, что основной целью обучения является овладение определенными знаниями, умениями и навыками, то есть внешне заданными нормативами. При этом качество усвоения знаний определяется главным образом по тому, что и насколько верно обучающийся запомнил, воспроизвел, сделал по образцу. Одной из актуальнейших проблем педагогики является качество образования: уровень предметных и общих знаний и умений обучающихся, их ценностные ориентации. Анализ проблемы позволяет выделить целый ряд причин ее возникновения и сгруппировать их следующим образом: слабая мотивация к обучению и

недостаток учебного времени, выделенного на учебную дисциплину; индивидуальные особенности обучающихся; неразвитость умений и навыков познавательной деятельности; неэффективная организация самостоятельной работы (подготовки) обучающимися.

Происходящие социально-политические и экономические обновления российского общества накладывают определенные требования к уровню подготовленности выпускника вуза. Тем самым изменяются цели, содержание, методы обучения и воспитания обучающихся, однако по-прежнему, главным действующим лицом в вузе является преподаватель.

Подготовить специалиста, отвечающего современным требованиям, можно используя в образовательном процессе инновационные педагогические технологии, основанные на субъект-субъектном подходе.

Субъект – носитель предметно-практической активности и познания, осуществляющий изменение в других людях и в себе самом [1].

Субъект (обучающийся) – это самоутверждающаяся, самореализующаяся в образовательном процессе военного вуза личность, способная к эффективной саморегуляции своих действий и поступков. Субъект – особая категория, которая описывает обучающегося как первопричину познания, самопознания и преобразования действительности, отражая его активное отношение к окружающему миру и к самому себе, его способность организовывать и регулировать свой жизненный путь как целое, законосообразно подчинять его своим целям [2].

Переход на субъект-субъектный характер отношений предполагает наличие между преподавателем и обучающимся: сотрудничества, совместной деятельности и общения, доверительности в сочетании с требовательностью, предоставление обучающимся возможности контролировать свои действия и отслеживать действия других.

Данный подход к обучению основывается прежде всего, на методах активного обучения. Он предполагает раскрытие личностного потенциала каждого обучающегося. При этом преподаватель остается ответственным за создание необходимых для этого условий. Обучение становится более эффективным, если между преподавателем и обучающимся устанавливаются партнерские отношения и создаются условия для раскрытия личностного потенциала обучающегося. Каждый человек индивидуален. Он по-своему познает окружающий мир, понимает и обрабатывает информацию, поступающую к нему извне. А значит и способ подачи информации человеку должен быть индивидуальным. Разработка таких индивидуальных способов подачи информации обучающимся и является целью субъект-субъектного подхода к организации обучения.

Переход на субъект-субъектный характер отношений позволяет:

– преподавателю – не только обучать и воспитывать курсантов, но и совершенствовать свое педагогическое мастерство;

– курсанту – выступать субъектом различных, внутренне взаимосвязанных видов учебной, воспитательной и повседневной деятельности, то есть курсант самостоятельно может планировать свою учебную деятельность, осуществлять самостоятельный контроль уровня теоретической и практической подготовленности.

Существенными характеристиками курсанта, как субъекта различных видов деятельности, является: формирование личностных качеств и способностей на основе развертывания внутренне детерминированной активности, непрерывно возрастающая продуктивность самостоятельной, целенаправленной деятельности, эффективная самоорганизация и саморегуляция своих действий и поступков, активное отношение к окружающему миру и к самому себе, способность организовывать и регулировать свой жизненный путь как целое, подчинять его своим целям и ценностям. Субъект выступает как активное деятельное начало, «субъект – это не факт, а акт» (В. П. Зинченко) [3].

Основными функциями курсанта, как субъекта деятельности, являются: самопознание (рефлексивная мыследеятельность субъекта, осознание себя самостоятельной, самоуправляющейся личностью), «самореализация (выявление, раскрытие и определение своих сущностных сил), самоутверждение (осознание себя и отношение к себе через

предъявление своего конкретного Я другими, для которых оно выступает в качестве объекта), самооценка (сопоставление потенциала, стратегии, процесса и результата своей деятельности и деятельности других» [4].

Таким образом, преобразование курсанта из объекта в субъект учебного и воспитательного процесса в вузе означает становление военного специалиста-профессионала, характеризующегося не формальной ответственностью в виде долга, обязанностей, а ответственностью за реализацию собственной инициативы в его оптимальном проявлении: «предлагать ровно столько, сколько (субъект) может взять на себя и самообеспечить в действительности» [3].

Становление субъектности обоих участников образовательного процесса должно базироваться на адекватной педагогической технологии, которая:

- учитывает психологические особенности личности и ее интеллектуальное развитие;
- опирается на внутренние ресурсы личности, а не на принуждение;
- построена на гуманистическом понимании природы человека и его отношения к себе и др.;
- стимулирует творческое развитие личности в ее стремлении к актуализации.

Таким образом, использование в образовательном процессе инновационных педагогических технологий не может существенно повысить качество образования, если в образовательном процессе слабо выражен субъект-субъектный подход. Высоких результатов можно ожидать, если преподаватель в процессе обучения использует свой личностный потенциал и профессионализм, организует совместную с обучающимися творческую жизнедеятельность, где обучающийся становится реальным субъектом всех ее видов и форм.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Коджаспирова, Г. М. Педагогический словарь / Г. М. Коджаспирова, А. Ю. Коджаспирова. – 2-е изд., стер. – М.: Изд. центр «Академия», 2005. – 176 с.
2. Маркова, А. К. Психология профессионализма / А. К. Маркова. – М.: «Знание», 1996. – 308 с.
3. Белошицкий, А. В. Становление субъектности офицеров в образовательном процессе военного вуза / А. В. Белошицкий. – Воронеж: Издательство НПО «МОДЭК», 2006. – 232 с.
4. Борытко, Н. М. Становление субъектной позиции учащегося в гуманитарном пространстве урока / Н. М. Борытко. – Волгоград: Изд-во ВГИПК, 2002. – 131 с.

УДК 377.6+378.147.88

Н. А. Фёдорова

*Московский авиационный институт, Россия*

#### **ПРАКТИКО-ОРИЕНТАЦИОННЫЙ ПОДХОД В ПОДГОТОВКЕ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ**

С развитием промышленности остро встает вопрос кадрового обеспечения. Его решение кроется в качественной и полноценной подготовке высококвалифицированных специалистов.

С каждым годом конкурс на технические специальности в учебных заведениях повышается. Конечно, это результат большой профориентационной работы как самих учебных заведений, так и будущих работодателей. Активное сотрудничество образовательных организаций и предприятий в данном вопросе очень важно. Однако по завершении обучения лишь третья часть студентов трудоустраиваются по приобретенной специальности. Вопрос дефицита в квалифицированных кадрах остается открытым.

Основными проблемами являются следующие: большой разрыв между теоретической подготовкой и требуемыми практическими навыками на предприятии, отсутствие мотивации в получении знаний, неверное представление студентов о будущей специальности. Решение заключается в изменении самого подхода к образованию с теоретического на практико-ориентационный.

В настоящее время наиболее распространённым методом практической ориентации будущего специалиста в России является целевое обучение. Между обучающимся и предприятием заключается договор о целевом обучении. В результате такой целевой подготовки работодатель получает квалифицированного специалиста, которого специально готовили к решению задач конкретного предприятия, а студент – повышенную стипендию во время обучения и место работы.

В рейтинге стран мира по индексу уровня образования (комбинированный показатель программы развития Организации Объединённых Наций (ПРООН) используется для расчёта Индекса человеческого развития (Human Development Index)) первое место занимает Германия. Безусловно, такими позициями Германия обязана дуальной системе обучения. Более половины рынка труда в Германии занимают выпускники дуальных программ.

Дуальная система позволяет совместить в учебном процессе и теоретическую, и практическую подготовку. Одновременно с учебной учащиеся осваивают избранную профессию непосредственно на производстве: 1–2 дня в неделю обучаются в училище, остальное время – на предприятии. В училище учащиеся получают теоретические знания, по специальным профессиональным и общеобразовательным дисциплинам. На предприятии приобретают практические навыки, тонкости и премудрости профессии, которых нет ни в одном учебнике. Программа обычно рассчитана на три года и завершается квалификационным экзаменом [3].

Преимущества дуального обучения:

- при изучении специальных дисциплин, нет разрыва между теорией и практикой;
- трудоустройство студента на предприятие, приобретение стажа и опыта работы;
- адаптация к новому месту работы, к кругу обязанностей и к коллективу;
- знакомство с профессией, с ее особенностями и спецификой в рабочем процессе дает возможность студенту оценить правильность выбора будущей специальности;
- большая мотивация студентов к получению профессиональных знаний.

Подготовка к внедрению дуальной модели в систему среднего профессионального образования России началась в 2014 году. На основании Распоряжения Правительства Российской Федерации от 3 марта 2015 года № 349-р был утвержден комплекс мер, направленных на совершенствование системы среднего профессионального образования, на 2015–2020 годы [4].

В рамках распоряжения закреплены следующие пункты: последовательное внедрение в среднем профессиональном образовании практико-ориентированной (дуальной) модели обучения; внесение изменений в Налоговый кодекс РФ в части мотивации предприятий к участию в дуальной модели подготовки высококвалифицированных рабочих кадров. А также реализация комплекса мер, направленных на совершенствование профессиональной ориентации обучающихся в общеобразовательных организациях, на развитие системы среднего профессионального образования, с учетом совмещения теоретической подготовки к практическим обучением на предприятии.

Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов реализовало системный проект «Подготовка рабочих кадров, соответствующих требованиям высокотехнологичных отраслей промышленности, на основе дуального образования» [1].

Участие в проекте приняли 23 региона России, в том числе 150 учебных заведений и 1100 предприятий, около 60 тысяч студентов. По результатам в 13 регионах запущены пилотные проекты, созданы коллегиальные органы по управлению проектом. При участии работодателей разработаны квалификационные требования к выпускнику, разработаны (модернизированы) образовательные программы, обновлена материально-техническая база проекта, проведено обучение производственного и педагогического персонала, разработаны нормативно-правовые документы для реализации проекта.

Произведена оценка эффективности функционирования моделей практико-ориентированного (дуального) обучения регионов Российской Федерации. По результатам исследования была отмечена положительная динамика развития дуального образования в

пилотных регионах проекта. Разработаны методические рекомендации по применению сетевых форм реализации образовательных программ и методические рекомендации по реализации дуальной модели подготовки высококвалифицированных рабочих кадров.

В области среднего профессионального образования дуальная система показала отличные результаты. Опыт пилотных проектов дуального обучения был распространен на другие регионы России. Средние специальные учебные заведения активно сотрудничают с базовыми предприятиями: педагоги проходят повышение квалификации, а сотрудники предприятий – педагогические курсы. Во время прохождения практики студенты трудоустраиваются на предприятие и к завершению обучения уже имеют опыт работы.

Таким образом, дуальное образование является одним из инструментов повышения инвестиционной привлекательности и конкурентоспособности за счет подготовки рабочих кадров, соответствующих требованиям высокотехнологичных отраслей промышленности.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Агентство стратегических инициатив. Дуальное образование [Электронный ресурс].
2. Воробьева, И. М. Опыт дуального образования как возможный путь повышения эффективности профориентации будущих абитуриентов и профессиональной подготовки студентов технических вузов / И. М. Воробьева // Молодой ученый. – 2015. – № 11 (91). – С. 1310–1313.
3. Дуальное обучение: опыт Германии и реалии России. Дуальная система // Управление производством. – 2008. – № 1. – 02 июня 2010 г.
4. Распоряжения Правительства Российской Федерации от 3 марта 2015 года №349-р.

УДК 355.541.2:355.23

А. Н. Фисенко, Н. С. Калинин

*ВУНЦ ВВС ВВА им. проф. Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина (г. Воронеж), Россия*

#### **ПРИМЕНЕНИЕ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ АВИАЦИОННОГО ВУЗА ЭЛЕМЕНТАМ АРМЕЙСКОЙ ТАКТИЧЕСКОЙ СТРЕЛЬБЫ ИЗ ПИСТОЛЕТА**

Обучение постоянного и переменного состава военного авиационного вуза элементам армейской тактической стрельбы из 9-мм пистолета Макарова (ПМ) должно осуществляться в процессе отработки специальных упражнений, которые должны быть сгруппированы в три блока: подготовительные упражнения, начальные упражнения, комплексные огневые задачи. Взаимодействие преподавательского состава кафедры общевоздушных дисциплин, проводящих занятия по дисциплине «Огневая подготовка», с сотрудниками регионального отдела спецопераций ФСБ и ОМОН, участвовавшими в специальных войсковых операциях в Чеченской Республике, позволило разработать следующую систему подготовительных упражнений:

**Упражнение № 1 «Приведение ПМ в изготовку для стрельбы с бедра».** Цель: мишень № 8 [1]. *Исходное положение:* гимнастическая стойка с ПМ в кобуре на расстоянии 1 м от мишени. *Порядок выполнения:* обучающийся стоит перед мишенью № 8, по команде «Огонь» правую руку накладывает на кобуру средней фалангой мизинца под ремешок-застежку; одновременно с этим, движением таза вправо вверх кобура с ПМ движется навстречу движению руки, что в сочетании с проворотом кисти по плоскости кобуры обеспечивает выведение из зацепления ремешка-застежки; большой палец вводится под клапан кобуры, таз начинает двигаться вниз, кисть руки остается неподвижной относительно земли; при этом большим и указательным пальцем захватывается вытяжной ремешок (средним или безымянным пальцем через вырез кобуры подхватывается рукоятка ПМ), и кобура стягивается с него; с выходом рукоятки из кобуры она охватывается всеми пальцами, большим пальцем флажок предохранителя сдвигается вниз; движением плеча вниз предплечье разворачивается вокруг точки контакта с бедром и переводится в горизонтальное положение, а проекция вектора силы тяжести приводится в центр опорной площадки. Исходное положение для стрельбы от бедра: ноги на ширине плеч; ступни параллельны; колени слегка согнуты; таз

опущен; плечи развернуты; правое предплечье опирается о бедро в горизонтальном положении; кисть плотно, но без напряжения удерживает ПМ таким образом, чтобы ствол был параллельным оси предплечья. Завершающий элемент упражнения – «нашагивание» на мишень в исходном положении для стрельбы до касания стволом ПМ мишени. По отметкам ствола после многократного повторения упражнения определяется горизонт ПМ для каждого обучающегося.

**Упражнение № 2 «Приведение ПМ в изготовку для стрельбы с двух рук».** Цель: мишень № 8 [1]. *Исходное положение:* основная стойка с нижней рамкой, ПМ в кобуре, расстояние до мишени – 2 м. *Порядок выполнения:* обучающийся стоит перед мишенью; по команде «Огонь» извлекает ПМ из кобуры по методике, отработанной в упражнении № 1; не фиксируя жестко руку на бедре, производит холостой выстрел в момент приведения в базовую стойку для стрельбы от бедра; затем непрерывным движением предплечья и плеча при неподвижном плечевом поясе руку с ПМ выносит на уровень груди и подхватывает второй рукой так, чтобы предплечья образовали равнобедренный треугольник, в вершине которого находится ПМ. Ось ствола ПМ (линия прицеливания) при этом является продолжением высоты равнобедренного треугольника; при хвате двумя руками пальцы поддерживающей руки накладываются поверх пальцев руки, удерживающей ПМ так, чтобы они накрыли сверху одноименные пальцы. Первая фаланга большого пальца руки, удерживающей ПМ, опускается немного вниз и подгибается, а большой палец второй руки накладывается поверх него так, чтобы исключить попадание его фаланги в плоскость движения затвора. Указательный палец поддерживающей руки накладывается поверх скобы спускового крючка либо подгибается под нее первой фалангой.

**Упражнение № 3 «Перенос линии прицеливания ПМ по направлению и высоте».** Цели: 3–4 ростовые фигуры № 8 [1]. *Исходное положение:* основная стойка с нижней рамкой, ПМ в кобуре, проверен на отсутствие боеприпасов; обучающийся размещается в центре площадки 10 x 10 м, помощники располагаются по периметру площадки. *Порядок выполнения:* по команде «В меня» помощники последовательно обозначают очередную цель; обучающийся изготавливается для стрельбы от бедра (с двух рук) в обозначенную цель. Точкой прицеливания выбирается голова (глаза); помощник контролирует правильность прицеливания по ракурсу ПМ, выдавая по необходимости указания по коррекции изготовления. Для отработки управления по высоте помощники при обозначении цели меняют стойку от глубокого приседа до строевой, а для исключения шаблона в наведении по направлению – перемещаются по периметру площадки.

**Упражнение № 4 «Замена магазина ПМ».** *Исходное положение:* два и более обучающихся размещаются по кругу с интервалом в один шаг, ПМ проверен на отсутствие боеприпасов, магазин в ПМ, ПМ в кобуре. *Порядок выполнения:* обучающиеся контролируют положение глаз друг друга, не допуская концентрации зрения на ПМ; по команде преподавателя «Вперед» они извлекают ПМ из кобуры, приводятся в положение изготовления для стрельбы от бедра, оттягивают кожу затвора до постановки на затворную задержку; поворотом кисти и предплечья наружу ПМ переводится в положение, при котором рукоятка направлена крышкой магазина к левой руке; указательным или средним пальцем левой руки захватывается выступ магазина, большой палец подушечкой упирается в защелку магазина; согласованным движением большого и указательного пальцев отжимается защелка магазина и создается усилие по направлению движения магазина из рукоятки; с началом выхода магазина он подхватывается большим пальцем сверху и остальными снизу, разворачивается крышкой наружу и передается соседу слева; от соседа справа принимается магазин в левую руку, разворачивается в пальцах таким образом, чтобы подаватель смотрел в сторону приемного окна ПМ донной частью патрона к себе; положение магазина в руке контролируется указательным пальцем левой руки, он же обеспечивает вход магазина в приемное окно; после входа магазина в приемное окно и начала его движения пальцы левой руки распрямляются, и магазин досылается до фиксации защелкой раскрытой ладонью;

завершается перезаряжание разворотом ПМ в плоскость стрельбы с одновременным снятием затвора с задержки. Затем цикл многократно повторяется.

**Упражнение № 5 «Снаряжение магазинов ПМ в ходе огневого контакта».** *Исходное положение:* обучающиеся размещаются на исходном рубеже, пистолет проверен на отсутствие боеприпасов, пустой магазин в ПМ, ПМ в кобуре. *Порядок выполнения:* получив боеприпасы у начальника пункта боепитания, по команде «К бою» обучающиеся разворачиваются лицом к боковым стенам, приводятся в изготровку для стрельбы от бедра, имитируют выстрел в стену, ставят ПМ на предохранитель (спустив тем самым курок с боевого взвода), снимают с предохранителя и извлекают магазин из ПМ. В таком положении при наличии патрона в патроннике ПМ безопасен и готов к немедленному выстрелу; переведя ПМ в соответствующее положение, обучающиеся снаряжают магазины и укладывают в подсумок, карман или за пояс. По окончании снаряжения последнего магазина обучающийся докладывает «Готов». Фиксируется время от команды «К бою» до доклада «Готов» и определяется среднее время снаряжения одного магазина.

Таким образом, обучение постоянного и переменного состава военного авиационного вуза элементам армейской тактической стрельбы из ПМ путем отработки пяти подготовительных упражнений, будет способствовать эффективному формированию базовых навыков армейской тактической стрельбы.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Курс стрельб из стрелкового оружия, боевых машин и танков Вооруженных Сил Российской Федерации (КС СО, БМ и Т ВС РФ – 2003). – М.: Воениздат, 2003. – 288 с.

УДК 615:57.042

Ю. В. Цыплухина, А. Б. Власов, В. В. Кравцов  
*ВУНЦ ВВС ВВА им. проф. Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина (г. Воронеж), Россия*  
**НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ АППАРАТ ОЦЕНКИ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ  
АДАПТАЦИИ КУРСАНТОВ**

Анализ учебного процесса в инженерных вузах ВКС показал, что курсанты в течение учебного дня подвергаются воздействию ряда факторов, которые приводят к умственной и физической утомляемости и как следствие – к снижению успеваемости и профессиональной надежности. К этим факторам относятся: факторы, характеризующие внешнюю среду как среду обитания; факторы, связанные с большими умственными нагрузками на фоне гипокинезии; факторы, связанные с особенностями работы на специальной технике.

При поступлении в высшее военное учебное заведение далеко не все курсанты отчетливо представляют себе условия, нагрузки, с которыми им предстоит столкнуться в повседневной деятельности. Часть абитуриентов, поступающих в военные ВУЗы, вообще мало представляют себе условия жизни и быта личного состава. Поступая в высшее военное учебное заведение, абитуриенты направлены на определенные ценности: традиция семьи, престижность и возможности профессии, мечта детства, высшее образование.

Таким образом, на 1 курсе, погружаясь в армейский быт, у курсантов возникает проблема адаптации.

Адаптация – это приспособление личности к существованию в социуме в соответствии с его нормами и требованиями, а также согласно с потребностями, стремлениями, мотивами и интересами самой личности [1].

Управление адаптацией – это процесс активного воздействия на факторы, определяющие ее развитие и позволяющие снизить неблагоприятные последствия [1].

Разработка мер, положительно влияющих на адаптацию, предполагает знание как субъективных характеристик человека (пол, возраст, психофизиологические показатели), так и факторов окружающей среды, того, как они влияют на результаты адаптации. Поэтому при оптимизации процесса адаптации следует исходить из имеющихся возможностей организации (в части условий жизни, использования учебного времени, организации быта и т.д.).

Для различных исследователей является интересной попытка количественной оценки адаптации курсантов. В нашей работе мы разработали научно-методический аппарат оценки одной из видов адаптации – физиологической. Физиологическая адаптация, прежде всего, связана с физической реакцией человеческого организма на предлагаемые нагрузки.

Отметим также, что выражение «научно-методический аппарат» обычно не упоминается в энциклопедических изданиях, научно-теоретических публикациях, но, как правило, применяется для проведения экспертизы результатов научно-исследовательских работ, а также в практике разработки и защиты диссертаций. Элементы «научно-методического аппарата» создаются при вполне определенных ограничениях и допущениях, что влияет на область их применения.

В широком смысле слова «научно-методический аппарат» представляет собой арсенал средств описания, объяснения и предсказания объективных знаний о действительности, явлениях (процессах) соответствующей предметной области, базирующихся на использовании методов тех или иных имеющихся или складывающихся теорий науки, а также средства экспериментального исследования, основывающиеся на применении различных методов и методик в процессе научно-теоретических исследований.

В узком смысле слова «научно-методический аппарат» в совокупности образует логически взаимосвязанные элементы научно-теоретических исследований, представляющие собой общие и частные решения научно-теоретических и практических задач соответствующей исследуемой предметной области или проблем, стоящих перед Вооруженными Силами РФ на современном этапе.

При выборе методов необходимо установить, как должен исследоваться тот или иной вопрос: на основе наблюдений, с применением эксперимента, только на основе теоретических и литературных источников или также на базе изучения практики.

Понимание и овладение научными методами – важнейшее условие повышения эффективности исследований. Научные методы позволяют строго описывать, глубоко объяснять, обстоятельно аргументировать, правильно предвидеть явления войны, вооруженной борьбы. Следовательно, организация исследования требует тщательного выбора рекомендаций методического и методологического характера.

В работе была проведена математическая оценка таких проявлений физиологической адаптации, как: утомляемость, внимательность, сосредоточенность. Для количественной оценки названных явлений широко используются различные психологические методики. Индивидуально-психологические личностные особенности исследовались по адаптированному опроснику Р. Б. Кеттела (вариант С, 1956–1957 гг.; 105 вопросов) с оценкой 16 факторов и 3 сфер деятельности (Хохликова В. В., 2000). По методике, рекомендованной НИИ им. Бехтерева, по 6 шкалам отслеживался уровень субъективного контроля над жизненными ситуациями.

Одним из возможных вариантов решения проблем физиологической адаптации курсантов может быть применение специальных витаминных добавок – так называемых адаптогенов. Адаптогены – это специальные биологически активные вещества, повышающие возможности приспособления организма [2]. Одним из наиболее доступных и отлично зарекомендовавших себя растительным адаптогеном является бетакаротин. Установлено, что бетакаротин содержится во всех овощах и фруктах, имеющих оранжевую окраску. Именно наличие бетакаротина и обуславливает оранжевый цвет фруктов и овощей. В различных работах доказана противовирусная, антиканцерогенная, антимутагенная эффективность бетакаротина. Бетакаротин повышает устойчивость организма к различным стрессогенным факторам, повышает выносливость и устойчивость организма человека.

Применение адаптогенов возможно в качестве применения непосредственно продуктов, содержащих его в натуральном виде, или в виде добавления биологически активных добавок в привычные продукты питания личного состава. Обогащение питания военнослужащих подобными продуктами, содержащими адаптогены, позволит значительно

снизить проявления их физиологической адаптации: утомляемости, сонливости, отсутствия сосредоточенности, внимательности.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Оценка влияния факторов среды обитания на здоровье населения Воронежской области по показателям социально-гигиенического мониторинга: Справочное издание. Информационный бюллетень. Управление Роспотребнадзора по Воронежской области. – Воронеж, 2015. – 80 с.

2. Лукьяненко, В. И. Антропогенное загрязнение окружающей среды и заболеваемость населения / В. И. Лукьяненко // Экологозависимые заболевания. – Ярославль. 2013. С. 3–9.

УДК 37.035.7: 614.8.084

Ю. В. Цыплухина, А. А. Трунов, А. В. Леонтьев

*ВУНЦ ВВС ВВА им. проф. Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина (г. Воронеж), Россия*

### **СИМУЛЯЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК СОВРЕМЕННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ КУРСАНТОВ**

Проблема эффективности высшего военно-специального образования является одной из наиболее важных и значимых задач на современном этапе развития Вооруженных Сил. Военное образование должно удовлетворять всем современным требованиям, внешним угрозам и вызовам, готовить специалистов, способных выполнить задачи любой сложности в любых условиях обстановки. Скорость обновления технологий должна рассматриваться как критерий качества системы образования [1].

Несмотря на то, что процесс обучения военного специалиста должен носить непрерывный характер, первоочередное внимание должно быть обращено на подготовку курсантов в ВВУЗе. Основным требованием для программ подготовки курсантов в ВВУЗе является интенсивное обучение практическим навыкам в реальных условиях.

Для успешного решения поставленной задачи в ходе образовательной деятельности необходимо проводить подготовку курсантов максимально приближенно к реальным условиям, таким образом, мы еще раз ориентируем преподавательский состав на практическую направленность в обучении курсантов по предметам боевой подготовки, в частности, по медицинской подготовке.

Для практической подготовки курсантов при изучении дисциплины «Медицинская подготовка» в Военном учебно-научном центре военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия им. профессора Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина» (РФ, г. Воронеж) профессорско-преподавательский состав разработал методические рекомендации, учебные пособия с применением симуляционных педагогических технологий.

В теоретической части занятий на примере дисциплины «Медицинская подготовка» обучаемые получают знания об основных механизмах возникновения и угрожающих жизни состояниях, а также о принципах и обязательных мероприятиях первой помощи. В начале практического занятия преподаватель объясняет и показывает порядок и последовательность выполнения приемов по оказанию первой помощи с использованием табельных и подручных средств, а затем практически отрабатывает их с личным составом.

Нами установлено, что выполнение переменным составом академии нормативов по военно-медицинской подготовке ухудшается, практически в два раза, по сравнению с теми случаями, когда личный состав прошел обучение с применением современных макетов, имитаторов ранений, поражений, кровотечений, переломов и других патологий. Отработка навыков оказания первой и первой доврачебной помощи на практических занятиях с применением специализированных макетов значительно позволят увеличить интерес к изучаемой дисциплине и повысить качество формируемых навыков. При отработке мероприятий доврачебной помощи с применением симуляторов, у личного состава формируется психологическая устойчивость к тем стрессогенным факторам, которые могут возникнуть в реальной боевой обстановке.

Для практической отработки приемов по оказанию первой помощи по медицинской подготовке все обучаемые делятся на две подгруппы (условно раненые и оказывающие помощь) и поочередно тренируются в оказании помощи. В необходимых случаях использовались манекены. После усвоения приема проводилась тренировка в его выполнении в установленном нормативами время. На практическую часть занятия отводится не менее 60 процентов учебного времени.

Манекен для отработки навыков оказания реанимационной помощи, оснащенный современным программным обеспечением, позволяет до автоматизма отработать необходимый порядок действий в критической, терминальной ситуации. А в случае экстренной, реанимационной помощи счет может идти буквально на секунды, и времени на обдумывание у оказывающих помощь просто нет.

Таким образом, использование симуляционной техники в военном образовании позволяет максимально «погрузить» обучающегося в условия близкой к реальной обстановке с имитацией разнообразных сценариев мирного и военного времени. В ВУНЦ ВВС ВВА им. профессора Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина накоплен достаточный опыт по использованию симуляторов для обучения и объективной оценки курсантов в режиме реального времени по дисциплинам военно-профессионального цикла на различных кафедрах.

На самом деле, история медицинских симуляторов насчитывает многие тысячелетия, и ее эффективность доказана многими поколениями и военных, и гражданских врачей. Еще в трактатах Авиценны встречаются упоминания об оригинальных способах обучения методике репозиции костных отломков при оскольчатых переломах: «В матерчатый мешок помещался керамический кувшин и разбивался на относительно крупные отломки, которые обучаемому предстояло собрать в целый сосуд» [2].

Как известно, в настоящее время симуляторы используются как для обучения, так и для объективной оценки во многих областях деятельности человека, предполагающих высокие риски. В качестве симуляционного оборудования могут использоваться как средства компьютерной имитации, так и манекены-тренажеры с датчиками контроля выполнения упражнений [1, 3].

Учитывая наличие оборудованных компьютерных классов, во время подготовки к занятиям в часы самостоятельной работы курсантов мы можем предложить проводить симуляционное обучение с использованием средств компьютерной имитации. Эти средства сочетают в себе программное обеспечение и модели раненых, снабженные датчиками. Создание обучающих программ для курсантов по отработке навыков в оказании первой помощи при неотложных состояниях является приоритетной задачей для профессорско-преподавательского состава кафедры.

Конечным инновационным результатом созданной программы должна являться разработка механизма формирования индивидуальных образовательных и практических навыков у курсантов в оказании первой помощи. Внедрение симуляционного обучения по оказанию первой медицинской помощи раненым в критическом состоянии позволяет объективно оценивать исходный уровень профессиональной подготовки, повышать уровень компетенции, предотвращать ошибочные действия личного состава в экстренных ситуациях.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Смирнов, Н. П. Военно-медицинская подготовка курсантов от войскового опыта к инновациям в обучении / Н. П. Смирнов, А. В. Пепеляев, В. А. Порфирьев // Современные наукоемкие технологии. – 2015. – № 12-3. – С. 548–551.
2. Турчина, Ж. Е. Симуляционное обучение как современная образовательная технология / Ж. Е. Турчина, О. Я. Шарова, О. В. Нор, А. В. Черемисина, В. Г. Битковская // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 3.
3. Павлов, В. Н. Модернизация высшего образования посредством внедрения современных инновационных технологий / В. Н. Павлов // Медицинское образование и вузовская наука. – 2015. – № 1 (7). – С.84–86.

В. Г. Червинский, В. Г. Котельников, К. В. Носков

*ВУНЦ ВВС ВВА им. проф. Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина (г. Воронеж), Россия*

## **СНИЖЕНИЕ СУБЪЕКТИВНОСТИ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ КУРСАНТОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ТРАДИЦИОННЫХ ФОРМ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ**

В настоящее время для контроля усвоения учебного материала в вузах применяются различные формы контроля. При этом четких общепринятых единых для всех вузов критериев, по которым производилась бы оценка усвоения учебного материала и уровня сформированной компетентности, в настоящее время нет.

Большинство вузов продолжают использовать традиционную дискретно-сессионную систему контроля и оценки знаний, основанную на пятибалльной шкале оценивания знаний, которая фактически является четырехбалльной (в высших образовательных учреждениях оценка кол не применяется). По мнению преподавателей, это связано с тем, что данная шкала является привычной к использованию.

По мнению В. П. Беспалько, «субъективность оценок при контроле и оценке знаний традиционными методами и невозпроизводимость (неповторимость) результатов, не позволяющая принять реалистичные и действенные решения о дидактических процессах и путях их совершенствования» [1].

М. А. Чошанов отмечает что, традиционная дискретно-сессионная система контроля и оценки знаний «грешит», имеет существенный недостаток, который заключается в том, что все «нити» контроля и «рычаги» управления находятся в руках преподавателя. Это лишает обучающегося инициативы, самостоятельности и состязательности в процессе обучения. Объективность контроля в традиционной системе оценивания знаний на практике зачастую превращается в субъективную предвзятость (появляются «любимчики»). Этим самым игнорируется одно из главных требований к контролю – учет индивидуальных особенностей обучающихся. При этом речь идет не о требованиях к качеству, объему знаний и уровню сформированности умений (они должны быть одинаковыми для всех обучающихся), а об учете индивидуальных качеств обучающихся [6].

По нашему мнению, недостатком традиционной дискретно-сессионной системы контроля и оценки знаний также является то, что данная система не обеспечивает своевременного и адекватного учета уровня сформированности компетенций специалиста. Устранить эти недостатки может рейтинговая система контроля и оценки знаний обучающихся, которая является одной из современных технологий, используемых в менеджменте качества образовательных услуг. Главной ее особенностью является передача «нитей» контроля от преподавателя обучающемуся. Она основана на непрерывно набираемом в период обучения и на этапах промежуточного контроля рейтинге.

Большой опыт применения рейтинговой технологии преподавателями российской школы в образовательном процессе позволил накопить большой опыт ее использования: она понятна и логична. Единый подход в понимании сущности рейтинговой системы контроля и оценки знаний заключается в том, что рейтинговая система контроля состоит в накоплении баллов за различные виды работ обучающимися в течение аттестуемого периода, по завершении изучения учебной дисциплины они получают достаточно адекватную совокупность оценок.

Однако раскрытие сущности рейтинговой системы контроля и оценки знаний может осуществляться через разные составляющие.

Рейтинговая система контроля и оценки знаний – многобалльная шкала отметки, отражающая текущее положение знаний обучаемого как в абсолютном, так и в относительном плане. Она формирует рейтинг путем суммирования результатов текущей деятельности обучающегося внутри каждой дисциплины.

Под рейтинговой системой контроля и оценки знаний мы будем понимать такую организацию процесса контроля знаний, при которой обучающийся в течение учебного

семестра набирает сумму баллов, рассчитанную по определенной методике и не изменяющейся в течение всего семестра.

Как отмечает Т. М. Загожая, рейтинговая система контроля и оценки знаний опирается на общие функции контроля – обучающую, воспитательную, диагностическую, развивающую, мотивационную [2].

И. П. Подласый определяет рейтинг как «показатель значимости (веса) человека в цивилизованном обществе [3]. Он считает, что самоопределенности, являющиеся важным побуждающим фактором в условиях конкурентного общества, способствуют результаты контролирования, где могут использоваться оценочные суждения (баллы). Оценка из нелюбимого средства принудительного обучения превращается в способ рационального определения личного рейтинга.

Рейтинг – это сумма баллов, набранная обучающимся в течение некоторого промежутка времени, рассчитанная по определенным формулам, не изменявшимся в течение времени [4].

На наш взгляд, «рейтинг» можно рассматривать как индивидуальный индекс успеваемости обучающегося, полученный им путем набора баллов по результату контроля знаний (текущего, промежуточного или итогового), используя при этом не изменяющуюся в течение всего учебного семестра математическую модуль (доведенную до обучающегося).

При организации образовательного процесса цена модуля известна (рассчитана) заранее, в некоторых же системах показатель рейтинга совпадает с оценкой знаний обучающихся при проведении контрольных мероприятий [4].

В процессе обучения выделяются такие виды рейтинга, как рейтинг по дисциплине, семестровый и межсеместровый рейтинг. Рейтинг по дисциплине показывает информацию о состоянии дел в изучении конкретной дисциплины и позволяет проводить сравнение обучаемых по уровню изучения дисциплины. Семестровый рейтинг интегрирует результаты, достигнутые обучаемым по всем дисциплинам семестра. Межсеместровый рейтинг является итоговым по всем семестрам и вычисляется как среднее значение семестровых рейтингов.

Таким образом, использование рейтинговой системы контроля и оценки знаний, основанной на рейтинге, позволяет упростить процедуру текущего контроля знаний обучающихся, накапливать и выдавать в любое время информацию о состоянии дел у обучаемых, прогнозировать его положение дел, свести к нулю фактор предвзятости преподавателя, его субъективизм за счет заранее определенной методики начисления баллов.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Беспалько, В. П. Слагаемые педагогической технологии. – М.: Педагогика, 1989. – С. 57.
2. Загожая, Т. М. Рейтинговая система контроля: опыт использования в Российской высшей школе / Т. М. Загожая // Научные проблемы гуманитарных исследований. – 2009. – № 4 (2). – С. 32.
3. Подласый, И. П. Педагогика: Новый курс: учеб. для студ. высш. учеб. заведений: В 2 кн. / И. П. Подласый. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2003. – Кн. 1: Общие основы. Процесс обучения. – 576 с.
4. Буланова-Топоркова, М. В. Педагогические технологии: учеб. пособие для студентов педагогических специальностей / М. В. Буланова-Топоркова, А. В. Духовнева, В. С. Кукушин, Г. В. Сучков; под общей редакцией В. С. Кукушина. – М.: ИКЦ «Март»: Ростов н/Д: Издательский центр «Март», 2006. – С. 214.
5. Педагогическая технология: учеб. пособие для студентов педагогических специальностей / под ред. В. С. Кукушина. – М.: ИКЦ «Март»: Ростов н/Д: Издательский центр «Март», 2006. – 336 с.
6. Чошанов, М. А. Глубокая технология проблемно-модульного обучения: метод. пособие. – М.: Народное образование, 1996. – С. 88.

Д. С. Черечукин, А. В. Столяров  
ВУНЦ ВВС ВВА им. проф. Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина (г. Воронеж), Россия

## **ВЛИЯНИЕ МОТИВАЦИИ КУРСАНТОВ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПОВСЕДНЕВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ВОЕННОМ ВУЗЕ**

Основным предназначением военного вуза является выполнение кадрового заказа по подготовке специалистов для Вооруженных Сил, то есть подготовка квалифицированного офицерского состава и формирование у него качеств гражданина-патриота своего Отечества.

Формирование этих качеств у офицеров происходит в стенах военных вузов: военных академиях, военных университетах и военных институтах в процессе повседневной деятельности.

*Повседневная деятельность в военном вузе* – это целенаправленная комплексная система плановых мероприятий, проводимых в вузах Министерства Обороны Российской Федерации в целях формирования в них компетентных военных специалистов, способных выполнять свои должностные обязанности в любых условиях обстановки с целью обеспечения высокой боевой готовности Вооруженных Сил по защите Российской Федерации и ее граждан.

К числу плановых мероприятий повседневной деятельности, проводимых в военных вузах в целях формирования в них компетентных военных специалистов, относятся: образовательная деятельность; научная (научно-исследовательская) деятельность; воспитательная деятельность; служебная деятельность; доведение до обучающихся всех видов обеспечения и довольствия в соответствии с требованиями руководящих документов.

### **1. Образовательная деятельность.**

Под **образовательной деятельностью** понимается деятельность по реализации образовательных программ [1]. Образовательная деятельность в военном вузе организуется в соответствии с нормативно-правовыми актами. Она является основным видом деятельности военно-учебных заведений по реализации основных профессиональных программ (программ среднего профессионального образования, программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры) [2]. Образовательная деятельность в военном вузе включает в себя:

- учебные занятия;
- самостоятельную работу.

### **2. Научная (научно-исследовательская) деятельность.**

Научная (научно-исследовательская) деятельность является видом деятельности высшего военно-учебного заведения и служебной обязанностью руководящего состава и научно-педагогических работников вуза [2].

Составной частью научной (научно-исследовательской) деятельности военного вуза является военно-научная работа обучающихся. Она организуется и проводится как в учебное, так и во внеучебное время.

### **3. Воспитательная деятельность (работа).**

В рамках образовательной деятельности в военно-учебном заведении с личным составом организуется и осуществляется воспитательная работа. Она организуется и проводится в соответствии с требованиями Верховного главнокомандующего Вооруженными Силами Российской Федерации, Министра обороны Российской Федерации и главнокомандующего Воздушно-космическими силами.

### **4. Служебная деятельность.**

В процессе повседневной деятельности в военном вузе курсанты привлекаются к исполнению внутренней, гарнизонной и караульной службы. Данный вид деятельности осуществляется в соответствии с требованиями общевоинских уставов, нормативных правовых актов Министерства обороны.

**Внутренняя служба** – совокупность постоянно проводимых в воинской части (подразделении) мероприятий по поддержанию внутреннего порядка и воинской дисциплины, обеспечению постоянной боевой готовности, безопасности военной службы, условий быта и

учебы личного состава, контроля за строгим выполнением им должностных и специальных обязанностей, а также по организованному выполнению других задач в повседневной деятельности войск (сил) и сохранению здоровья военнослужащих.

**Караульная служба** – совокупность постоянно проводимых в воинской части (подразделении) мероприятий по охране и обороне боевых знамен, хранилищ с оружием, военной техникой, другим военным имуществом и иных военных и государственных объектов, а также для охраны военнослужащих, содержащихся на гауптвахте и дисциплинарной воинской части.

**Гарнизонная служба** – совокупность постоянно проводимых мероприятий в целях обеспечения согласованности действий войск гарнизона при переводе с мирного на военное время, необходимых условий для их повседневной деятельности и подготовки, а также проведения гарнизонных мероприятий с участием войск.

В ходе данного вида деятельности курсанты обучаются исполнению специальных обязанностей.

#### **5. Доведение до обучающихся всех видов обеспечения и довольствия в соответствии с требованиями руководящих документов.**

В процессе повседневной деятельности в военном вузе обучающиеся обеспечиваются материальными ценностями по соответствующим видам и нормам обеспечения, а именно обеспечиваются: денежным довольствием, продовольственным обеспечением, вещевым обеспечением, медицинским обеспечением, торгово-бытовым и коммунально-эксплуатационным обеспечением.

В процессе повседневной деятельности в военном вузе все виды деятельности взаимосвязаны и осуществляются ежедневно независимо друг от друга (учебный процесс, воспитательная работа, несение службы в различных видах нарядов, выполнение хозяйственных работ, обслуживание вооружения, военной и специальной техники (ВВСТ), обеспечение всеми видами обеспечения и довольствия).

Но, при этом, проведенный опрос должностных лиц военных вузов и самих курсантов показал, что подготовить компетентного военного специалиста в стенах военного вуза возможно только в случае личной заинтересованности курсанта, т.е. у курсанта должна быть:

– мотивация к исполнению должностных обязанностей по выбранной специальности подготовки (мотивация к образовательной и научной (научно-исследовательской) деятельности);

– мотивация к исполнению специальных обязанностей по выбранной специальности подготовки (мотивация к служебной деятельности);

– мотивация к удовлетворению личных потребностей обучающегося (обеспечение положенными видами обеспечения и довольствия в соответствии с требованиями руководящих документов).

#### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 01.03.2020) «Об образовании в Российской Федерации» Ст.2 п.17.

2. Приказ Министра обороны Российской Федерации от 15 сентября 2014 года № 670 «О мерах по реализации отдельных положений статьи 81 Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» Ст.6.

*Военная академия Республики Беларусь*

## **ДЕЙСТВУЮЩАЯ СИСТЕМА СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНОГО ЗНАНИЯ И ЕЕ АКТУАЛЬНОСТЬ В ПОДГОТОВКЕ СОВРЕМЕННОГО ВОЕННОГО СПЕЦИАЛИСТА**

Действующая система преподавания социально-гуманитарных дисциплин в учреждениях образования «Военная академия Республики Беларусь» реализуется в соответствии с Концепцией оптимизации содержания, структуры и объема социально-гуманитарных дисциплин в учреждениях высшего образования, утвержденной приказом Министра образования Республики Беларусь от 22.03.2012 № 194 (далее – Концепция) [1].

Цикл социально-гуманитарных дисциплин состоит из двух частей: *государственный компонент и компонент учреждения образования*. *Государственный компонент* представлен интегрированными модулями «Философия», «Экономика», «Политология», «История». Интегрированный модуль «Философия» в качестве обязательных дисциплин включает учебные дисциплины «Философия» и «Основы психологии и педагогики». Интегрированный модуль «Экономика» в качестве обязательных дисциплин включает учебные дисциплины «Экономическая теория» и «Социология». Интегрированный модуль «Политология» в качестве обязательных дисциплин включает учебные дисциплины «Политология» и «Основы идеологии белорусского государства». Интегрированный модуль «История» в качестве обязательной дисциплины включает учебную дисциплину «История Беларуси в контексте европейской цивилизации».

*Компонент учреждения образования (вариативная часть)* представлен специализированными модулями. Специализированный модуль цикла социально-гуманитарных дисциплин – это учебный курс по выбору обучающихся, содержание и методика преподавания которого отличаются вариативностью и адаптивностью к их личностно-профессиональным и социальным потребностям [2]. **Концепция предоставляет право учреждению высшего образования определять тематику специализированных модулей с учетом профиля специальности, требований образовательного стандарта высшего образования по специальности к содержанию подготовки и компетенциям выпускника, а также имеющихся в учреждении высшего образования научно-педагогических школ.**

Вариативную часть цикла социально-гуманитарных дисциплин для курсантов Военной академии Республики Беларусь составляют такие курсы, как «История военно-политических конфликтов (вторая половина XX – начало XXI века)», «Этническая и конфессиональная история Беларуси», «Философские аспекты военной теории и практики», «Психология управления», а также «Основы военной экономики» и «Основы военной социологии». В системе подготовки офицерских кадров для Вооруженных Сил страны эти курсы призваны сыграть весомую роль в интеллектуальном, социально-личностном и профессиональном становлении специалистов.

В целом цикл социально-гуманитарных дисциплин, в соответствии с Концепцией, обеспечивает формирование социально-личностных компетенций выпускника, основанных на гуманитарных знаниях, эмоционально-ценностном и социально-творческом опыте и обеспечивающих решение и исполнение гражданских, социально-профессиональных, личностных задач и функций.

Социально-гуманитарная составляющая всегда имела важную и значимую роль в системе подготовки офицерских кадров. При этом в современных условиях ее значение и актуальность возрастает.

**Офицер – это специалист общественно-интегральный.** Он должен не только знать и в совершенстве владеть оружием и военной техникой, но и быть гражданином, патриотом, лидером в воинском коллективе, человеком с «государственным стержнем». *Если военно-профессиональное образование формирует навыки и умения: что и как надо делать в той или*

*иной обстановке, то социально-гуманитарное знание формирует к тому же еще и убеждения, во имя чего это надо делать.* Военно-профессиональная компетентность офицера не сводится только к сугубо деловым, функциональным показателям, а предполагает наличие всех духовных качеств личности, широкого культурного кругозора. Офицеру должна быть присуща содержательная совокупность функционально-деятельностных, социально-политических, духовно-нравственных качеств, характеризующих его как гражданина и защитника Отечества.

Военно-профессиональная компетентность офицера в принципе немыслима без компетентности социально-личностной, без опоры на ценностно-нормативные и мировоззренческие представления человека, его общую культуру. Социально-гуманитарное знание, обеспечивая процесс социализации личности, таким образом, непосредственно участвует в формировании не только социально-личностных, но и профессиональных умений и навыков военного специалиста, что позволяет офицеру быть умелым руководителем, вдумчивым психологом и педагогом, способным в экстремальных условиях применять приобретенные знания, глубоко осмысливать социальные процессы в обществе и воинских коллективах, принимать взвешенные решения, активно влиять на морально-психологическое состояние своих подчиненных.

Роль социально-гуманитарного образования военного специалиста возрастает в связи с усилением в наше время информационно-консциентального противоборства. Объектом поражения и защиты здесь является общественное и индивидуальное сознание, его формы и структуры. Главным средством противоборства выступает информация. Это так называемая война в сфере смыслов, предполагающая трансляцию в сознание индивида и общества в красивых и совершенно приемлемых информационных контекстах прямо противоположного содержания, прямо противоположной системы ценностей.

По общему признанию ведущих философов, социологов, политологов и экономистов, глобализация и информатизация общественной жизни сделали важнейшим элементом национальной безопасности ее информационную составляющую. Национальные границы когда-то обособленных государств становятся все более прозрачными и условными, а Интернет формирует новую виртуальную среду со своими правилами и нормами поведения. Развитие мирового сообщества показывает, что чрезвычайно важным культурно-цивилизационным ресурсом современности становится информация в различных ее проявлениях.

Эти положения нашли свое отражение в Концепции национальной безопасности Республики Беларусь и получили дальнейшее развитие, с учетом новых рисков, вызовов и угроз, складывающихся в информационной сфере, в Концепции информационной безопасности Республики Беларусь.

Приобретая беспрецедентные масштабы и интенсивность, информационно-консциентальное противоборство в современном мире становится источником международной напряженности и глобальной нестабильности. Это хорошо просматривается на примере целого ряда «цветных» и прочих революций, «арабской весны», когда развитые технологии ведущих государств помогли произвести воздействие на политические структуры ряда стран и осуществить там смену власти.

Современный глобализирующийся мир вступил в полосу активных культурных контактов и обменов, которые зачастую, а в последнее время – как правило, становятся средством культурно-цивилизационной агрессии одних государств против других. Опыт и практика военных конфликтов последних лет показывает: цель информационно-консциентального воздействия стран-агрессоров – системное изменение стереотипов и сложившихся норм поведения людей, их ценностных ориентиров, ослабление или полное разрушение традиционных культурных ценностей и, таким образом, осуществление культурно-идеологической экспансии посредством привнесения извне инородных культурных ценностей. Причем наиболее значимым объектом этого воздействия выступают прежде всего ценностно-мировоззренческие установки и ориентиры молодежи. Недостаточно

интегрированная в жизнь общества молодежь всегда выступала в качестве взрывного материала, спускового механизма всякого рода смут, бунтов и революций [3, с. 79].

Учитывая всё вышесказанное, нельзя не заметить, что, во-первых, в сфере подготовки офицерских кадров в условиях обозначившихся новых рисков, вызовов, угроз ещё более очевидной становится невозможность успешного решения практических задач без учёта гуманитарных, информационных, мировоззренческо-идеологических, аксиологических аспектов. Во-вторых, социально-гуманитарное знание в информационном обществе приобретает стратегический характер.

Информационная революция, внедрение информационных технологий коренным образом изменяют не только облик социальных систем, но и военную сферу. Успех в современной войне будет определяться не столько соотношением военных сил и боевых средств воюющих сторон, сколько информационным превосходством над противником, знанием себя и знанием своего оппонента. В условиях усиления информационно-консциентального противоборства, это знание в первую очередь предполагает постижение системы ценностей и убеждений, образа мысли и ментальных установок. Война современной эпохи, как замечает Р. Сафрански, «требует включения в “оперативный штаб” философов, культурологов-антропологов, страноведов, лингвистов, специалистов в области семантики». «Прошли те дни, – пишет Р. Сафрански, – когда военные колледжи или штабные колледжи могли игнорировать эти курсы» [4, с. 113]. Это обуславливается тем, что основным полем информационного противоборства между государствами и иными геополитическими субъектами выступают состояние и качество сознания человека.

В условиях усиления информационно-консциентального противоборства особо значимой становится мировоззренческая компонента личности, ее духовно-нравственная устойчивость и мобильность. Каждый офицер, курсант, должен понимать, в чем суть его общественно-государственной миссии, ради чего он служит, какие ценности защищает, каково предназначение армии и какова ее роль в обеспечении национальной безопасности государства.

Если рассмотреть образование в целом, то неизбежно приходишь к выводу – именно социально-гуманитарные дисциплины воспитывают гражданина и патриота страны, продолжателя традиций и носителя национальной культуры, готового отстаивать идеалы и ценности белорусского народа, знающего сущность и содержание политической и социально-экономической модели Республики Беларусь, готовым быть защитником Отечества.

Выпускник военного вуза сегодня должен обладать глубокими знаниями не только в той области, где он является профессионалом. От него требуется обладание целостной системой знаний основных научных положений философии, истории, социологии, политологии, экономики, психологии, педагогики и даже современного религиоведения. Без этого он не может быть представителем научного мировоззрения, не сможет опровергнуть антинаучные и псевдонаучные идеи, используемые как главное оружие в информационно-консциентальном противоборстве. Деструктивное информационное воздействие, на наш взгляд, по своей сути – явление комплексное. Деструктивное информационное воздействие – это фальсификация истории, философии, политологии, социологии, культурологии, экономики и т.п. Поэтому одной из главных задач образования (обучения, воспитания, развития) будущих офицеров является формирование у них целостного, системно-организованного научного мировоззрения.

**Стратегический характер социально-гуманитарного знания заключается в формировании устойчивого иммунитета против деструктивных информационно-консциентальных воздействий, а также в возможности задействования его в качестве методологической основы и инструмента защиты от такого воздействия, организации эффективной пропаганды и контрпропаганды, познания себя и противника.**

Очевидная значимость, прагматика и актуальность социально-гуманитарного знания определяется не только тем, что оно лежит в основе мировоззренческой и методологической культуры специалистов, но и тем, что оно способствует воспитанию патриотов, формирует

политическое сознание обучаемых, направлено на сохранение и укрепление традиционной национальной культурной идентичности (а это сегодня первостепенно для государства и общества). Без усвоения социально-гуманитарных дисциплин, таким образом, невозможно подготовить всесторонне образованного, высококультурного, критически мыслящего командира, инженера, педагога, управленца, защитника Беларуси.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Концепция оптимизации содержания, структуры и объема социально-гуманитарных дисциплин в учреждениях высшего образования, утвержденная приказом Министра образования Республики Беларусь от 22.03.2012 № 194.
2. Образовательный стандарт высшего образования. Высшее образование. Первая ступень. Цикл социально-гуманитарных дисциплин. Утвержденный Министром образования 15.07.2014 г.
3. Кирвель, Ч. С. Социогуманитарное знание и образование в контексте современных информационных войн и глобальной конкуренции (статья-предупреждение) / Ч. С. Кирвель // Социология. – 2012. – № 2. – С. 79–91.
4. Попов, И. М. Война будущего: взгляд из-за океана: Военные теории и концепции современных США / И. М. Попов. – М.: Транзиткнига, 2004. – 444 с.

УДК 355.233

В. О. Шаранович, М. В. Гут, Д. С. Диско

*Белорусская государственная академия авиации*

#### **ВЗАИМОСВЯЗИ В ВЫПОЛНЕНИИ СТРОЕВЫХ ПРИЕМОВ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ОГНЕВОЙ ПОДГОТОВКЕ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ**

Строевая подготовка, являясь составной частью боевой подготовки, оказывает влияние на все стороны жизни и деятельности войск. Она закаляет волю воинов, способствует соблюдению воинского порядка и укреплению дисциплины, совершенствует умение воинов владеть своим телом, развивает наблюдательность, чувство коллективизма и исполнительность. Без правильно поставленного строевого обучения трудно добиться четких действий военнослужащих на занятиях по огневой подготовке. Самое пристальное внимание вопросам строевой выучки должно уделяться в военных учебных заведениях, школах подготовки прапорщиков и других воинских подразделениях. Основой подготовки личного состава подразделения к совместным действиям был, есть и остается строй. Он вырабатывает у военнослужащих способность быстро, точно и единодушно исполнять волю командира. Строевая подготовка основана на глубоком понимании военнослужащими необходимости четких, быстрых и сноровистых действий при выполнении приемов в составе подразделения. Строевая выучка дисциплинирует военнослужащих, вырабатывает у них быстроту и четкость действий при вооружении и на технике, а также способствует приобретению навыков, которые необходимы на занятиях по тактической, огневой, специальной подготовке и по другим предметам обучения [1–3].

Строевая подготовка включает: одиночное строевое обучение без оружия и с оружием; строевое слаживание отделений (расчетов, экипажей), взводов, рот (батарей), батальонов (дивизионов) и полков при действиях в пешем порядке и на машинах; строевые смотры. Строевое обучение проводится на плановых занятиях и совершенствуется при всех построениях и передвижениях, на всех других занятиях и в повседневной жизни. Разумеется, в практике работы командиров обучение и воспитание всегда взаимосвязаны, составляют единый процесс.

Следовательно, в процессе строевого обучения подчиненных командир должен постоянно вести воспитательную работу, направленную на привитие высокой дисциплины и исполнительности. Излагая закономерности, принципы, правила и методы строевого обучения как с оружием, так и без оружия, существует необходимость показать их применительно к учебным занятиям по огневой подготовке. Вместе с тем надо иметь в виду, что нельзя предусмотреть всех тех случаев, с которыми встречается каждый командир в работе по строевому обучению и воспитанию подчиненных на занятиях по огневой подготовке. Однако

повышение строевой выучки безусловно влияет на результат военнослужащего на занятиях по огневой подготовке. Для овладения методическим мастерством решающее значение имеют умение командира анализировать свои успехи и неудачи, результаты каждого занятия, систематическая работа командира над понижением своих знаний. Вот почему было бы желательно, чтобы командиры, опираясь на рекомендации, настойчиво совершенствовали свое мастерство в обучении подчиненных строевой подготовке на занятиях по огневой подготовке.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Строевая подготовка: учеб.-метод. пособие / В. О. Шаранович [и др.]. – Минск: БГАА, 2018.
2. Апакидзе, В. В. Строевая подготовка: учеб. пособие / В. В. Апакидзе, Р. Г. Дуков. – М.: Воениздат, 1987.
3. Методика строевого обучения: метод. пособие / М. Г. Аксенкин, А. И. Никифоров, Б. А. Рыгалов. – М.: ВА, 1977.



**НАПРАВЛЕНИЕ  
«ПРОБЛЕМЫ ЯЗЫКОВОЙ ПОДГОТОВКИ В  
НЕГУМАНИТАРНОМ ВУЗЕ»**



*Военный технический институт железнодорожных войск и военных сообщений,  
Военной Академии материально-технического обеспечения имени генерала армии  
А.В.Хрулева (г. Санкт-Петербург), Россия*

### **НЕКОТОРЫЕ СПОСОБЫ ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ КУРСАНТОВ К ОБУЧЕНИЮ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В НЕГУМАНИТАРНОМ ВУЗЕ**

Изучение иностранного языка в техническом вузе не является простой задачей. Дефицит времени обусловлен напряженным графиком практической работы выпускающих военных и технических дисциплин, огромным объемом профессиональной информации, которая должна быть отобрана, систематизирована и представлена к изучению в виде обширного терминологического ряда лексических единиц на английском языке. Практика преподавания иностранного языка показывает, что даже очень большой объем сложной лексики успешно усваивается курсантами в случае привязки ее к реальным восстановительным и строительным работам, проводимым силами обучающего института [1, с. 129]. Целенаправленная работа курсантов с конкретной информацией, равно как и их личное участие в производственной практике по строительству и восстановлению военных и гражданских объектов стимулирует мотивацию курсантов к обучению. Это повышает интерес к собственной профессии и ответственность за личный вклад в качественную реализацию в ней полученных при обучении знаний и умений. Такой подход к обучению иностранному языку в военном вузе способствует росту интеллектуальных возможностей курсантов и получению ими навыков научно-исследовательской работы. Это стимулирует самосовершенствование для возможности разделить с коллегами по профессии новые мысли и идеи (выступления на научно-технических конференциях с докладами, написание военно-научных работ, разработка рационализаторских предложений и т.д.).

Языковая личность военнослужащего по определению – это совокупность способностей и характеристик, обуславливающих создание и воспроизведение речевых технических команд и действия по ним, текстов военно-технической информации при выполнении учебно-боевых задач. Это готовность принимать решения на основе информации о боевой обстановке и трансформировать смысловые цели и тексты в краткой лаконичной форме [2, с. 99].

Формирование языковой личности, владеющей иностранным языком для выполнения перечисленных задач и функций, включая такие как работа с технической документацией на иностранном языке, умения военного перевода, аудирования иноязычных текстов, написания выпускных квалификационных работ на иностранном языке, речевой коммуникации, необходимой для работы в составе миротворческих групп и т.д., осуществляется в процессе обучения в военном вузе в рамках четкой структуры, включающей в себя конкретные этапы обучения, содержательно обеспеченные методами и принципами, доказавшими свою эффективность в работе с разноуровневыми группами обучаемых. Применительно к освоению профессиональной лексики в рамках профессиональных технологий, точных дисциплин и знания основных требований обучающихся программам выпускающих кафедр военного технического вуза первый этап характеризуется ознакомлением в плане определения непосредственно задач и целей обучения иностранному языку. Второй этап включает в себя разучивание, запоминание, понимание, осознание специфики применения технической лексики в рамках реальных технических задач, решаемых в условиях обучения и практики вуза. Третий этап означает действенную тренировку усвоенных знаний говорения, аудирования, перевода, чтения, написания в формате выполнения контрольных заданий и тестов на содержательных материалах по профессиональной специализации обучаемых. В качестве методов обучения преподавателями используются словесный, наглядный и практический. Всех их характеризуют доступность, точность и выразительность. Это напрямую способствует активизации творческой активности обучаемых, их желания увеличить объем самостоятельной работы и предъявить ее результаты для обсуждения в

команде для возможности внедрения в реальные объекты строительства и восстановления, проводимые силами специалистов института [3, с. 154].

Активизация навыков самостоятельной работы курсантов, их креативных возможностей в создании приемлемых именно для них форм и методов является следствием мотивационно-ценностного отношения к учебе и профессии, которое формируется на базе качественного аудиторного обучения, применения преподавателями широкого спектра форм и методов обучения, внедрения разнообразных ролевых игр с профессиональной направленностью, широкого использования информационных технологий в процессе занятий. Такой подход к обучению курсантов методам и приемам самостоятельной работы, осознаваемой ими как обязательной и безусловно эффективной, является прагматическим в самом высоком значении этого слова. Программа пролонгированного развития профессионала, приносящая радость от хорошо сделанной нужной работы, дополняется и корректируется самостоятельно и непрерывно в сторону улучшения. Еще в ходе обучения в вузе курсант получает представление о том, что такое целостное знание военной техники, вооружения, структуры технических процессов восстановления и строительства и т.д. В процессе языковой подготовки по английскому языку курсанты овладевают языковыми системами воспроизведения речевых технических команд и следующих за ними действий. Особо следует отметить значимость обучения связному выражению мыслей при подаче команд в ходе выполнения учебно-боевых и технических задач.

Именно гуманитарное образование (здесь – обучение иностранному языку) подготавливает почву для обучения в целом. Не только интерес к познанию вообще на стадии обучения в вузе, но, прежде всего, интерес курсантов к процессу преподавания и процессу обучения вызывает творческую взаимосвязь курсантов с преподавателями и командирами-единомышленниками. Как кураторы, мастера, руководители они делятся с курсантами навыками своей непрерывной самостоятельной работы в пределах избранной профессии и трансформируют смысловые цели обучения в образовательный процесс. Это гарантирует высокий уровень взаимодействия с обучаемыми, непреходящее уважение к профессии, ответственность за ответственное применение компетентностных профессиональных навыков в профессии военных инженеров, чрезвычайно важной как в мирное, так и в военное время.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Валеев, А. В. Анализ кранов, применяемых для установки пролетных строений при строительстве (восстановлении) искусственных сооружений / А. В. Валеев, А. О. Макаров // Специальная техника и технологии транспорта: сборник научных статей, № 1 (39). – СПб.: Петергоф, 2019. – С. 129.
2. Реут, В. А. Особенности формирования языковой личности при обучении иностранных военнослужащих по дисциплине «Военно-техническая подготовка и технические виды спорта» / В. А. Реут, А. А. Серегин, В. А. Демьянов // Актуальные проблемы подготовки иностранных военных специалистов: Материалы научно-практической конференции. – СПб., 2017. – С. 99.
3. Азаренкова, М. И. Параметры определения актуальности военно-научной работы для повышения эффективности обучения в военном вузе / М. И. Азаренкова, И. Л. Жданова // Специальная техника и технологии транспорта: сборник научных статей, № 2 (40), Ч. 2. – СПб.: Петергоф, 2019. – С. 154.

УДК 811.92

Т. И. Бойко, О. С. Полетаева

*Белорусская государственная академия авиации*

#### **К ВОПРОСУ О СТАНОВЛЕНИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА КАК ЯЗЫКА АВИАЦИИ**

В середине XX века, когда воздушное движение становилось все более интенсивным, в разработке и создании воздушных судов доминировали англоязычные страны. В пассажироперевозках участвовали и многие не англоговорящие страны, что привело к ряду языковых проблем при ведении переговоров диспетчера и пилота.

Многочисленные авиакатастрофы, столкновения в воздухе и различные проблемы из-за неправильного понимания языка и инструкций с вышек воздушного движения привели к появлению необходимости в создании простого, понятного языка, а также кодифицированного свода правил для грамотного ведения радиообмена. По этой причине было решено разработать и внедрить официальную языковую систему для сферы авиации, а именно авиационный английский язык, для участников воздушных переговоров, а также авиационного персонала, который обязан иметь определенный уровень владения языком для осуществления деятельности в авиационной сфере.

Чикагская конвенция 1944 года рассматривала внедрение английского языка как официального стандартизированного языка, который будет использоваться в авиации во всем мире. Англоязычные страны преобладали над проектированием, производством, а также эксплуатацией самолетов, поэтому имело смысл иметь английский язык в качестве стандартного языка, который будет использоваться всеми странами, участвующими в авиации по всему миру. Наличие стандартизированного языка помогает избежать недопонимания и путаницы, аспектов, которые оба влияют на безопасность полетов. Существует много аргументов в становлении английского языка как основного языка в авиации и почему он является языком небес.

Для начала, английский язык широко используется, когда речь заходит о международных коммуникациях. Это официальный язык ряда крупных мировых институтов, это признанный язык научного сообщества и самый изучаемый язык в мире.

Существует аргумент, что английский – довольно эгалитарный язык, который не тратит много времени на вежливость и честь. Считается, что отсутствие признания авторитета может быть полезным в чрезвычайных ситуациях, когда пилот находится в стрессовом состоянии. Это может быть преимуществом использования английского в авиационных переговорах – там мало места для почтения.

Что более интересно, так это статус английского как второго языка для многих людей в мире. Многие авиационные работники, использующие английский, будут применять его в качестве второго, третьего или четвертого языка.

Существуют некоторые опасности, связанные с работой на втором языке, с дополнительными рисками недопонимания и необходимостью преодоления проблем с акцентом. Но есть также некоторые свидетельства того, что люди следуют более логичным и менее эмоциональным процессам принятия решений, когда говорят на втором языке.

Каждый пилот и орган УВД должны понимать, что владение английским языком для них является первостепенной задачей и требованием стандартов ИКАО. Английский можно разделить на три части: общий английский язык, авиационный английский язык и стандартная фразеология радиообмена.

Когда все идет гладко, во время воздушных переговоров используется общий английский, но данный язык не может охватить все конкретные ситуации. Вот почему и пилот, и диспетчер должны обладать достаточно глубокими знаниями не только разговорного языка, но и авиационного, и фразеологии радиообмена, чтобы избежать недоразумений во время радиосвязи между пилотами и УВД в аварийных ситуациях. Хотелось бы добавить, что плохое знание английского языка приводит к ужасным бедствиям с большим количеством человеческих жизней.

Известно, что многие авиационные специалисты в мире очень ограничены в знании языка или даже не проходят достаточную подготовку по английскому языку для овладения радиосвязью. Это приводит к некоторым проблемам, с которыми сталкиваются как пилоты, так и диспетчеры, а именно: ударение, неправильное произношение, неточная грамматика, скорость доставки, постоянное использование нестандартной фразеологии радиотелефонии и некоторые другие.

Обязательным условием для того, чтобы стать диспетчером или пилотом, должен быть высокий уровень разговорного английского языка. Не менее важно говорить без пауз и не

спотыкаться над словами. Лучшая рекомендация по скорости произношения слов это 100–120 слов в минуту.

Другая трудность – это акцент, который не так легко исправить. Эта проблема связана с особенностями произношения. Например, существуют особенности в произношении, присущие некоторым географическим регионам в южной части Тихого океана.

Фразеология ИКАО была разработана таким образом, чтобы ограничить каждую инструкцию минимальным количеством слов. Именно по этой причине диспетчер или пилот не хочет тратить время на прослушивание постороннего языка, особенно в напряженное время, когда поток трафика большой.

Иногда случается, что пилот или диспетчер может достаточно хорошо произносить ограниченное количество фраз и может правильно на них реагировать. Но это не значит, что он действительно говорит на языке. Он рассматривает это как код, не зная адекватного значения сказанных слов. Это будет сделано в стандартной ситуации, но в случае экстренной связи это абсолютно невозможно. Отсюда следует, что любой курс преподавания фразеологии наизусть без преподавания языка опасен, поскольку студент не может справиться с чрезвычайными ситуациями.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Организация воздушного движения. Правила аэронавигационного обслуживания. – 15-е изд. – Монреаль: ИКАО, 2007. – 460 с.
2. Человеческий фактор при управлении воздушным движением: сборник материалов [Электронный ресурс]. – URL: [http://dspk.cs.gkovid.ru/library/data/Cir\\_ICAO\\_241\\_chf\\_pri\\_uvd\\_sb\\_N8\\_doc](http://dspk.cs.gkovid.ru/library/data/Cir_ICAO_241_chf_pri_uvd_sb_N8_doc) – Дата доступа: 25.04.2020.

УДК 811

М. Демидович, С. А. Василенко

*Белорусский государственный университет физической культуры*

#### **ЯЗЫКОВАЯ КУЛЬТУРА БЕЛОРУССКОЙ МОЛОДЕЖИ**

Современный белорусский язык практически на протяжении всего своего развития борется за существование, его позиция нестабильна. Беларусь, находящаяся на перекрестке, в пограничье, вообще постоянно оценивается с позиций противоборствующих сторон Востока и Запада, каждая из которых стремится привить свои ценности. Своеобразное геополитическое положение обусловило особый статус страны в современном мире. В основной языковой ситуации участвуют два языка: русский и белорусский, в западном пограничьи добавляется польский язык. Каждый из языков – со своими диалектами и особенностями в произношении, использовании лексических средств, словообразовании. В результате образуется особая, смешанная речь.

В последнее время из-за отсутствия достаточного контингента постоянных носителей белорусского языка происходит его значительное изменение. Как в устной речи, так и в надписях постоянно нарушаются существующие нормы белорусского языка, часто под влиянием русского языка.

Умение говорить на литературном белорусском языке у большинства его носителей вырабатывается не в детстве при естественном общении в семье, а путем специального обучения: обычно – в школе, реже – в вузах.

Русский язык в Беларуси гораздо более однороден, но также представлен несколькими вариантами. Литературный русский в своих письменной и разговорной формах распространен повсеместно, однако степень владения им варьирует от хорошего литературного языка, максимум с легкой белорусской интонацией, до сильно смешанной речи.

Наравне с русским и белорусским литературными языками, в Беларуси существует и промежуточная форма смешанной речи – так называемая «трасянка» (русский язык, перенасыщенный элементами разных уровней белорусского и наоборот). «Трасянка» имеет, как правило, белорусскую фонетику и интонацию, смешанную морфологию и двойной набор

лексики. Определить основу «трасянки» – русскую или белорусскую – сложно из-за близости языков, большого количества отклонений от нормы. Жесткой границы между «трасянкой», русским и белорусским языками в практике использования языковых средств, естественно, не существует.

Все иностранные студенты, которые учатся в Беларуси, в повседневном общении используют свой родной язык; студенты-белорусы, как правило, родным считают белорусский, но говорят на русском языке. Проблема такого расхождения между декларативным признанием ценности родного языка и его забвением в повседневной жизни приводит к необходимости серьезного и тщательного анализа причин и возможных путей преодоления этой ненормальной ситуации.

С целью выявления уровня владения культурой слова студентами БГУФК, в нашем университете было проведено исследование. Использовался метод социолингвистического сбора информации. Была разработана анкета, содержащая 8 вопросов на тему отношения студентов к белорусскому и русскому языкам. В исследовании принимали участие студенты различных факультетов. Выборка исследования – 100 человек (50 парней и 50 девушек).

В ходе обработки результатов было установлено, что белорусский язык знают 50 % участников исследования, но не пользуются им в повседневной жизни. Было выявлено, что белорусский язык лучше знают девушки, чем парни. Разговаривают в повседневной жизни лишь 10 % от опрошенных, а плохо знают белорусский язык – 40 %.

Белорусские традиции знают большинство опрошенных – 60 %. Самыми популярными ответами на вопрос о том, насколько респонденты знают национальные праздники, были следующие: Купалле, Масленица, Калядование, Дзяды. Некоторые участники (40 %) плохо знают свои традиции и обычаи.

Для студентов университета важно знать историю и культуру Беларуси. Об этом сообщили 80 % опрошенных, у 20 % – история и культура Беларуси не вызывает интереса.

Исследование показало, что даже те студенты, которые неплохо владеют белорусским языком (окончили школу или гимназию с углубленным изучением белорусского языка), общаются между собой на русском. Некоторые респонденты расценивают разговор на белорусском языке как своеобразное нарушение совокупности бессознательных правил, диктуемых обществом. В их ответах были следующие комментарии:

- 1) человека, говорящего по-белорусски, называют «провинциалом», «чудаком», что, естественно, не способствует популярности языка;
- 2) знаю диалект белорусского, а не литературный белорусский язык, поэтому стесняюсь говорить по-белорусски.

В результате студенты часто испытывают дискомфорт, страх быть высмеянными при использовании белорусского языка. В общении они предпочитают говорить по-русски.

Среди причин отказа от белорусского называют недостаточное владение языком: незнание грамматических норм или скромный словарный запас и, как результат, страх сделать ошибку, выглядеть глупо.

Одной из важных проблем молодые люди называют отсутствие белорусскоязычного окружения. В отдельных случаях студенты отмечают, что их редкие эксперименты использовать белорусский язык в повседневной жизни прекращаются уже через несколько недель или даже раньше именно по причине отсутствия собеседников. Сложно «плыть против течения», даже если реакция родных и знакомых была положительной.

Многие студенты, однако, на словах проявляют высокий уровень сознательности, патриотичности и отмечают важность и ценность использования родного языка. Люди пытаются рациональными объяснениями приглушить некое внутреннее чувство вины за отказ от свободного и ответственного поступка.

В сегодняшней речи современной белорусской молодежи довольно часто мелькают слова из ограниченной сферы употребления: молодежный сленг, профессионализмы, жаргонизмы, вульгаризмы. Резко увеличился поток заимствований из английского языка.

Продолжается «вестернизация» (американизация) социокультурных потребностей и интересов белорусской молодежи. Размываются ценности отечественной культуры, идет попытка вытеснить их схематизированными стереотипами – образами массовой культуры.

По нашим наблюдениям, ситуация складывается так, что региональный вариант русского языка, которым пользуется население Беларуси, превратился (в том числе с учетом его государственного статуса) в особый национальный вариант русского языка.

Такая ситуация уже существует в мировой практике. Независимо от желания языковедов, в языке могут со временем накапливаться региональные особенности, и при некоторых условиях объем и характер этих особенностей превышают, условно говоря, «критическую массу». Наиболее наглядно это проявляется, когда варианты языка оказываются по разные стороны государственной границы. Тогда региональный вариант получает объективные основания для того, чтобы превратиться в национальный вариант. Примеров подобного развития в мире немало. Немецкий язык в Швейцарии и Австрии существует в виде своих национальных вариантов, а уж американский вариант английского открыто называют отдельным языком.

Уникальность белорусской языковой ситуации заключается в двух особенностях. Во-первых, русский язык обладает здесь государственным статусом и, следовательно, особыми правами или привилегиями. Во-вторых, функционирование русского языка протекает в условиях активного взаимодействия с максимально к нему близким белорусским языком, что делает интерференционные процессы особенно глубокими.

Следует напомнить, что процессы контактирования языков подвержены двум тенденциям: стремлению к их распадению (дивергенции) и их объединению, слиянию (конвергенции). Сегодняшняя речевая практика в Беларуси демонстрирует обе эти тенденции. С одной стороны, нарастается специфика белорусского варианта русского языка, а с другой – параллельное употребление на территории страны двух близкородственных языков приводит к появлению особого феномена, так называемой «трасянки». «Трасянка» характеризуется регулярным смешением, а, следовательно, нарушением норм и белорусского, и русского языков.

УДК 004

А. Зиявединов, С. Какаджанов, С. А. Василенко

*Белорусский государственный университет физической культуры*

### **О САМОРЕГУЛИРОВАНИИ ОБЩЕНИЯ МОЛОДЕЖИ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ**

Проведенное нами исследование имело целью получить подтверждение или опровержение гипотезы о том, что повседневные отношения молодых людей в Сети регулируются определенными правилами взаимодействия – виртуальной коммуникативной культурой. Последняя при этом может и выходить из равновесия. Именно в силу того, что данные правила негласно признаются обязательными.

В Сети молодые люди знакомятся, выбирают себе друзей и врагов и, случается, конфликтуют. Но «оркестровка» процесса выстраивания межличностных отношений другая, чем она была до появления Интернета. Есть основания полагать, что сегодня молодежь знакомству на улице предпочитает Сеть. Объяснение простое: если обратиться к услугам социальной сети, то стоит войти в профиль или аккаунт незнакомца – и все про него уже узнаешь: кто он, какие у него достижения, чем интересуется, какую музыку слушает, какое кино любит. Тогда становится легче принимать решение, продолжать знакомство или нет.

В ходе изучения проблемы мы убедились, что молодые люди очень хорошо умеют «дирижировать» своими коммуникационными связями. Прекрасно зная правила игры, они понимают, где и в каком формате (в каком имидже) им лучше себя виртуально презентовать. Многие из них давно работают фрилансерами и, если подозревают, что в их виртуальные аккаунты заходят руководители или преподаватели, с помощью манипулирования делается так, что все видят одни фото, а настоящие фото – совершенно иные. Например, люди бизнеса,

с которыми идёт общение, обнаруживают в профиле официально-деловые фото, условно говоря, пай-мальчиков (или пай-девочек), а подруги и друзья последних видят совсем неофициальные фото настоящих «оторв» или «гиков». Необходимо отметить, что социальные сети, в особенности «ВКонтакте», молодые люди поколения Z склонны считать «территорией свободы» в плане своей личностной самопрезентации.

Продвинутое молодое поколение Z, представители поколения Z, отлично знают правила профессионального делового общения и стараются соблюдать их и в сетевом общении тоже. Но они понимают, что отношения, построенные, скажем, на гендерной основе (между мужчинами и женщинами), а также между друзьями и родственниками, требуют другой регуляции.

Следует отметить, что молодые люди склонны делать конфиденциальную информацию, касающуюся их внутреннего мира. Например, они скрывают свои музыкальные вкусы и пристрастия. Пристрастия делаются доступными лишь для очень узкого круга друзей потому, как объясняли нам респонденты, что это – самое личное, не предназначенное для оглашения.

Вот из таких деталей, пазлов постепенно собирается материал, показывающий, как особая цифровая интернет-среда диктует сегодня новые правила самопрезентации и общения, которые прочно усваиваются и порою переносятся в реальную жизнь.

Современное молодое поколение реально живет и общается в онлайн. А в виртуальном комьюнити более всего ценится тот, кто умеет привлечь к себе внимание, организовать вокруг себя как можно больший «хайп». Молодые люди поколения Z прекрасно знают, где и как в Сети лучше себя презентовать. Считается, например, что Instagram – это платформа-глянец. Здесь принято демонстрировать свои достижения, успехи, знаки социального статуса и престижа: я сейчас нахожусь в такой-то экзотической стране, престижном и знаковом месте, дорогом кафе или ресторане, делаю селфи с известным человеком. Девушки (особенно часто) выкладывают целые фотосессии, да еще ретушируют их с помощью Photoshop, чтобы создать идеализированный образ «девушки с обложки глянцевого журнала». Так творится позитивно-оптимистичный имидж успешного человека.

Надо отметить неоднозначность отношения к своему виртуальному портрету: как показывают наши интервью, некоторые пользователи социальных сетей рассматривают свой аккаунт не только как способ самоподачи себя другим, но и как некий идеальный проект самого себя.

Как нам кажется, профайл в социальной сети выполняет еще одну важную социально-психологическую функцию: овеществленной индивидуальной памяти и своеобразной виртуальной «автобиографии-мемуара», к которой всегда можно обратиться, поскольку смартфон постоянно с тобой.

Писать наши сверстники стараются короткими фразами, сопровождая рассказ различными поддерживающими фото или графикой, эмодзи. А телефонный разговор их «напрягает», поскольку требует, так скажем, движения души, проявления эмоций, а это их психологически угнетает. Отправил смайл – и все понятно.

В заключение следует отметить, что новая инфраструктура общения социальных сетей меняет все «пазлы», составляющие мозаику межличностных коммуникаций, – язык, идентичность и самопрезентацию, организацию общения, этику и статусно-ролевую структуру, но сама сердцевина дружбы, любви, близости остается. Сеть культивирует и сохраняет суть межличностных отношений молодежи, в то же время задавая им новый модус и звучание.

УДК 808

А. Керимов, С. А. Василенко

*Белорусский государственный университет физической культуры*

### **ПРОБЛЕМА ЭКОЛОГИИ СЛОВА**

Экологический аспект культуры речи включает в себя элемент нравственный, т. е. создание такой обстановки общения, которая не оскорбляет нравственных чувств

собеседника, не противоречит общественным нравственным принципам. Экологии языка посвящено стихотворение Е. Винокурова «Язык»:

*И с каждым днем  
Сильнее все мы болеем за  
Покой лесов и чистоту воды,  
В кругу экологической проблемы,  
Охраны окружающей среды  
И наш язык. Он – часть большой природы!*

К сожалению, в современном обществе людей, которые не задумываются об экологии слова, становится всё больше и больше. Это и директор успешной фирмы, который так увлёкся работой, что уже и не замечает, что слова «топ-менеджер», «провайдер», «недвижка», «наличка» и т. д. заменили ему простые тёплые человеческие «справедливость», «честность», «дружба». Или домохозяйка, гуляющая в парке с ребёнком и использующая в речи фразы «до фонаря», «мент», «присобачить», думающая, что дитя, наслушавшись таких фраз, точно станет кандидатом юридических наук. Молодежная речь отражает шаткое культурно-языковое состояние общества, балансирующее на грани литературного языка и жаргона. Молодежь делает свою речь элементом поп-культуры, а в некоторых случаях даже просто чем-то необходимым для самореализации и самовыражения.

Известный своими острыми высказываниями поэт и историк XIX века Петр Вяземский писал: «Язык есть исповедь народа, // Его душа и быт родной». В контексте этой фразы можно задуматься о следующем. Если современный русский язык – это уже нечто среднее между блатным жаргоном и бытовым сленгом, то что же тогда можно сказать о самом народе и его душе? Почему именно эти веяния стали ему близкими? Почему «клёвый», «зачётный», «крутой», а не «восхитительный», «замечательный», «превосходный»? Почему «ботан», «заучка», «заточка», а не «умница», «молодец»? Почему «мед», «медак», «медуха», а не «медицинский университет» или «шарага» и «бурса», а не «училище»? А совсем простое «получить неудовлетворительную оценку на экзамене» превратилось в «провалиться», «срезаться» или «засыпаться». И таких примеров тысячи. Только вот ничего общего с понятием «культура речи» они не имеют.

Причин иметь красивую правильную речь несколько. Во-первых, интеллигентная речь и вежливость практически всегда создают позитивный эмоциональный климат при общении. Во-вторых, грамотная речь настраивает на профессиональный лад, задаёт определенный тон отношениям, что является эффективным в любой работе. В-третьих, свободное владение языком позволяет не перейти на жаргонизмы и сленг, особенно если это неуместно. В-четвёртых, чётко организованная речь позволяет экономить время, которое обычно тратят на уточняющие вопросы. В-пятых, манера общения любого человека даёт представление о степени его воспитанности и развития. Но самое важное среди этого всего то, что культура речи даёт возможность понимать собеседника и получать истинное удовольствие от общения.

По речи молодого человека мы можем составить его портрет: уровень его грамотности, осознанности, интеллекта, социальную принадлежность, его интересы, сформированность его мировоззрения. Не только внешний вид является визитной карточкой, например, студента, но и его речь. Если он может правильно формулировать вопросы, тактично делать замечания, украшать свою речь эпитетами и метафорами, не употреблять большого количества сленговых слов, то можно сделать вывод, что студент заботится не только о своей внешней оболочке, но и о внутренней, воспитывая в себе качества, ценящиеся в кругу духовно развитой молодежи.

Культура речи, как известно, включает три основных аспекта:

- 1) нормативный;
- 2) коммуникативный;
- 3) этический.

Нормативный аспект культуры речи предполагает знание говорящим литературных норм и умение их применять в речи. Современная молодежь часто отказывается от применения этого аспекта. Язык располагает богатым запасом средств, позволяющим

подобрать необходимые слова для объяснения сути дела любому, даже самому непонятливому человеку, не используя сленга и жаргонизмов. Нужно всего лишь научиться применять их в конкретной ситуации.

Умение отбирать языковые средства и их правильно использовать составляют коммуникативный аспект культуры речи. Но и этого не всегда бывает достаточно, чтобы выполнить коммуникативную функцию.

Чувство такта и деликатность – хорошие помощники в этом вопросе. Поэтому третьим аспектом культуры речи является аспект этический, который составляет необходимую часть культуры речи, а культура речи, в свою очередь, является важной частью общей культуры личности и всего социума.

Именно поэтому совокупность трех аспектов (нормативного, коммуникативного и этического) создаёт образ современного молодого человека, который является залогом успеха людей в обществе.

В любые времена, в любой культуре, субкультуре жаргоны и сленг являлись и являются, как говорилось выше, одним из ярких способов самовыражения. Естественно, что многие из слов этих групп возникают в связи с определённой ситуацией в стране или политическими, культурными событиями и надолго задерживаются в речи не только молодёжи, но и других представителей социума.

Можно выявить определённые причины примитивизации русского языка:

1. Многие языковеды считают, что самой главной причиной снижения уровня культуры речи является влияние иностранных языков. Никого уже не удивить словами «пиар», «селебрити», «презент», «бёздэй», «кэйзи мэйн» и т.д. в нашей повседневной речи. Смотря популярные американские или другие иностранные молодёжные сериалы, вбирая их культуру, мы постепенно приобретаем и к их языку. А так как телевидение для многих молодых людей – способ ухода от реальности, то они примеряют на себя чужие традиции, особенности менталитета и в том числе и язык.

2. Отказ от системы контроля над языком, от чёткой языковой политики, цензуры в СМИ и современной художественной литературе, компьютерно-технологический прогресс нарушили целостную языковую картину, прежде всего у молодёжи.

3. Многие средства массовой информации, несколько не заботясь о своём имидже среди интеллектуально развитых представителей общества, используют якобы модные сленговые словечки для привлечения внимания аудитории.

С целью изучения проблемы мы провели анонимное анкетирование в одной группе (количество опрошенных – 30 человек).

Большинство студентов на вопрос: «Что такое культура речи?» смогли сказать, что это речь без нецензурной ругани. Только 3 человека на вопрос о частоте употребления жаргонных слов в своей речи написали, что вообще не употребляют их.

На вопрос о том, в какой бы ситуации они бы никогда не употребили жаргонных слов, 10 опрошенных ответили, что при общении с преподавателями, престарелыми людьми, 18 человек – при общении с родителями и другими взрослыми членами семьи, 2 человека – в общественном месте.

90 % опрошенных не стесняются употреблять в повседневном общении такие слова и выражения как «движуха», «подстава», «кидалово», «идти в пень», «по-любэ».

Только 7 человек ответили, что они любят читать художественную литературу, так как она даёт постоянную подпитку мозговой деятельности, улучшает их знание русского языка, позволяет общаться с культурно развитыми людьми и поднимает уровень развития их духовности в целом.

3 человека из группы предпочитают документальные передачи развлекательным.

Некоторые студенты группы (в том числе и девушки) употребляют нецензурные выражения при общении со сверстниками и не видят в этом ничего плохого. Они бы не смогли отказаться от использования нецензурных высказываний даже при условии потери

престижной работы, ссылаясь на то, что «русский матерный язык» навсегда вошёл в их жизнь и неискореним.

100 % опрошенных используют сленговые сокращения слов в своей переписке и практически никогда не замечают грамматических, стилистических и пунктуационных ошибок в речи своих друзей или родителей.

В последнем пункте нашего исследования можно привести список самых распространённых студенческих сленговых слов и выражений в этой группе, которые были отмечены:

- «Не врубаюсь» – не понимаю (28 человек);
- «Ботан» – человек, который хорошо учится (28 человек);
- «Днюха» – день рождения (28 человек);
- «Бабки» – деньги (25 человек);
- «Кидалово» – обман (15 человек);
- «Движуха» – увеселительное молодёжное мероприятие (13 человек);
- «Шмотки» – вещи (13 человек);
- «Зашиваться» – делать что-то с большим усердием в короткие сроки (10 человек);
- «Подстава» – обман (10 человек);
- «Го» – пойдём (8 человек);
- «Разрулить» – решить проблему (8 человек);
- «Не фонтан» – не очень хороший или красивый (7 человек);
- «Депрессняк» – плохое настроение (7 человек).

Л. Н. Толстой писал: «Нравственность человека видна в его отношении к слову». Даже поверхностное наблюдение показало, что многие студенты боятся выделиться из толпы своих сверстников, поэтому они и упрощают свою речь, забывают, что культура речи и общения очень важна.

Известный зарубежный фантаст Р. Брэдбери в своём произведении «451 по Фаренгейту» писал: «О, эта ужасная тирания большинства». Эта фраза легко применима к нашему современному обществу и в частности к современному русскому языку. Молодые люди, повинуясь принципу большинства, забывают, что высокая культура речи – это показатель духовного и интеллектуального развития.

Наше исследование показало, что студенты частично осознают важность культуры речи, но считают, что с годами они приобретут этот навык.

УДК 378

Д. Е. Кульбицкая

*Институт предпринимательской деятельности*

## **СОЦИОКУЛЬТУРНАЯ И ЛИНГВИСТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ**

Углубляющееся взаимодействие между странами и их союзами предполагает активизацию социально-коммуникативной основы международной деятельности, расширение круга субъектов этих отношений и диалога культур. Этими контактами охвачены все сферы жизни людей: политическая, экономическая, социальная, культура и искусство, быт.

Немецкий философ Ю. Хабермас, исследуя проблемы коммуникации в современном мире, отмечал, что институционализация процесса, ведущего к сотрудничеству в мировом масштабе, будет связана со способностью государственной элиты ориентировать население на это сотрудничество. «Поэтому первыми адресатами “такого проекта” станут не правительства, а социальные движения» [1, с. 232]. От того, насколько успешно будет решена эта задача, зависит создание нового мирового порядка: будет он основан на партнерстве цивилизаций, этносов и их культур или на их противостоянии.

Мобильность и взаимосвязь населения мира возрастает. В процессе коммуникации происходит восприятие и воспроизводство идей, заложенных в социокультурных системах.

Межкультурные коммуникативные компетенции формируются и развиваются у студентов всех специальностей в единстве трех основных компонентов, включая:

- лингвистическую компетенцию, предполагающую коммуникативно-функциональную подготовку обучающихся, а также социолингвистические познания;
- социокультурную, представленную общекультурными мировоззренческими знаниями и знаниями мировых политических и экономических процессов, истории и культуры народов мира;
- профессиональную компетенцию, связанную с коммуникативно-прагматическими знаниями и навыками, поведенческими и деловыми качествами.

1. Лингвистическая компетенция – овладение языковыми знаниями и соответствующими им знаками. Она включает субкомпетенцию – социолингвистическую – способность использовать языковые единицы посредством языкового общения, знание социального контекста в котором функционирует язык, а также способность человека использовать различные вербальные и невербальные стратегии, чтобы компенсировать пробелы в коммуникации.

В процессе лингвистической подготовки следует учитывать не только аспекты, расширяющие кругозор обучающихся, но и обратить внимание на осознание своего мышления, т. е. осознание того, что одни и те же мысли могут быть оформлены по-разному в разных языках. Язык – явление общественное, а речь – индивидуальное. Речь беспрецедентна и неповторима, это всегда творческая деятельность, которая основывается не столько на знаниях, сколько на навыках. Речь и творчество осуществляется нами интуитивно на основе чувства языка. Обучение иностранным языкам предполагает последовательное развитие у студентов как будущих партнеров межкультурного общения языковых компетенций. В свою очередь развитие языковой компетентности предполагает определение задач постепенного их формирования на различных уровнях образования. На уровне бакалавриата и магистратуры важно сформировать осознанную готовность к общению на иностранном языке, а также развитие билингвальных коммуникативных компетенций. На уровне аспирантуры – коммуникативные компетенции научного общения и образовательного менеджмента со знанием двух языков. В условиях Республики Беларусь, возможно бы, стоило предложить факультативы по изучению иностранных языков стран-соседей: Польши, Литвы, Латвии и Украины.

2. Социокультурная подготовка влияет на формирование коммуникативных способностей обучающихся, расширяя их кругозор и миропонимание, что самым непосредственным образом может влиять на проектирование и реализацию программ в соответствии с международными рекомендациями, достижениями национальной культуры и национальными приоритетами. Данный вид подготовки позволяет углубить интернациональные аспекты образования, осуществить последовательное поликультурное развитие обучающихся. Эта система нацелена на формирование у студентов способности корректно воспринимать межкультурное разнообразие современного мира в социально-историческом, философском и этическом аспектах. Низкий уровень образования коммуникантов часто выражается в том, что приезжая в другую страну, они не стремятся ни понять ее культуру, ни интегрироваться в нее, ни проявить простое уважение.

Изучение этнических, национальных и континентальных культур, геополитических и цивилизационных пластов, а также социальных субкультур в этой системе направлено на подготовку обучающихся к выполнению современных социокультурных ролей в сфере межкультурного общения: субъекта диалога культур, культурного медиатора, переводчика в сфере межкультурной коммуникации, субъекта научного общения.

3. Профессиональная подготовка должна строиться на принципе поуровневого развития коммуникативной квалификации обучающегося с целью подготовки к участию в профессиональной межкультурной коммуникации, а также на принципе культуросообразности стилей общения и средств в сфере деловых отношений. В Республике Беларусь профессиональное образование в высшей школе позволяет удовлетворять

образовательные потребности индивида, общества и государства посредством использования взаимосвязанных разнообразных форм образования с опорой на информационно-технологические достижения в мире по принципу «образование через всю жизнь». Развивающие цели предполагают когнитивное, коммуникативное, этическое совершенствование студенческой молодежи в профессиональной деятельности. Взаимодействие воспитывает у студентов чувство коллективизма, усваиваются элементарные нормы, этикет в общении, воспитывается умение слушать друг друга.

Расширение круга участников межкультурных коммуникационных процессов, их разнообразие по всем параметрам социокультурной жизнедеятельности и технологические инновации, беспрецедентные по своим масштабам, настоятельно диктуют необходимость формирования инновационных компетенций у будущих специалистов в мире, в котором активно проходят процессы интеграции.

В процессе коммуникации взаимодействуют лингвистические и социальные аспекты межкультурного диалога, что обуславливает целесообразность формирования инновационных компетенций у студентов в единстве лингвистической, социокультурной и профессиональной подготовки.

Стратегическая цель обучения иностранным языкам – это формирование поликультурной личности, способной к межкультурному общению, к ведению диалога. Социокультурная подготовка будущих специалистов в различных сферах мировых отношений предполагает целенаправленное формирование социокультурных и лингвистических компетенций, поликультурной вежливости, толерантности и психологической готовности к профессиональному сотрудничеству с представителями различных национальностей и конфессий.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Хабермас, Ю. Политические работы / Ю. Хабермас // Учиться на опыте катастроф? Диагностический взгляд на «краткий» XX век. – М.: Праксис. – 2005. – 368 с.

УДК 808.5

Ма Мин, Н. В. Сивицкая

*Белорусский государственный университет физической культуры*

#### **РУССКИЕ И КИТАЙСКИЕ ИДИОМЫ В СОПОСТАВИТЕЛЬНОМ АСПЕКТЕ**

Устойчивое сочетание слов, или идиома является украшением любого языка. Идиома показывает нам значение в новом качестве. Идиома заставляет нас вдумываться в значение, тратить усилия на то, чтобы понять. И тогда возникает ещё и эмоциональное отношение к содержанию идиомы, и это очень важно. Язык вообще эмоционален в своей основе.

Идиома является событийным вариантом слова и особенно нужна там, где есть оценка. Можно сказать *очень темно*, а можно – *ни зги не видно*. Можно сказать *грубо лгать*, а можно – *водить за нос*. Можно сказать *очень долго*, а можно – *битый час*.

Корпус идиом мы начали составлять в рамках проекта «Русско-китайский словарь для сопровождения учебного процесса». Мы выбрали несколько устойчивых выражений, чтобы показать, где китайская и русская смыслопорождающая модели отличаются, а где практически совпадают.

Мы будем дословно переводить значения китайских идиом. Русские идиомы мы будем только показывать. Чтобы у вас была возможность догадаться.

Первая группа идиом очень простая. Здесь русский и китайский языки почти близнецы.

Китайский язык – *играть на цитре перед быком*. Русский язык – *метать бисер перед свиньями*. Значение то же самое: объяснять что-то человеку, который не способен понять.

Китайский – *Как молодой бамбук после дождя*. Русский – *как грибы после дождя*. Ср.: китайский – *в душе (в уме) иметь готовый бамбук* (иметь ясное представление о способе решения задачи, иметь готовый план в голове, быть в полной готовности).

Китайский – *пирожки, падающие с неба*. Русский – *манна небесная*.

Вторая группа идиом. Здесь в русском языке есть вариант-близнец и идиома, которая сильно отличается по своей мотивации.

Китайский язык – *птица, испуганная луком*. Русский – *обжёгся на молоке – дуешь на вodu* или ещё *пуганая ворона куста боится*.

Третья группа идиом вызывает затруднения при переводе, так как мотивация различная.

Китайский – *как огонь и вода* (это не лёд и пламень, это – как кошка с собакой).  
 Китайский – *просяное зёрнышко в море* (это не песчинка в море, это – иголка в стогу сена).  
 Китайский – *как журавль в курятнике* (точного аналога нет; что-то среднее между *Бог в темечко поцеловал* и *первый парень на деревне*).

Итак, корпус устойчивых выражений русского языка отличается от идиом китайского языка. В русском языке в идиомах чаще встречаются отсылки к сфере родственных отношений, частям тела человека, бытовым предметам. В китайском языке значение слова чаще иллюстрируется через связь со стихиями и природными явлениями.

УДК 81.1

З. Мамедов, С. А. Василенко

*Белорусский государственный университет физической культуры*

### **ПОСЛОВИЦЫ КАК ОТРАЖЕНИЕ ЯЗЫКОВОЙ КУЛЬТУРЫ И ДУХОВНЫХ ЦЕННОСТЕЙ ТУРКМЕНСКОГО, РУССКОГО И БЕЛОРУССКОГО НАРОДОВ**

Когда мы (студенты-туркмены) приехали в Беларусь, где нам предстояло провести значительную часть времени, то захотели получше узнать людей, с которыми нам предстоит жить, учиться, общаться. Нам стало интересно, насколько отличаются обычаи, традиции и менталитет нашего и белорусского, русского народов и чем они схожи.

По словам В. И. Даля, именно пословицы являются ключом к пониманию культуры. В пословицах заключена народная оценка жизни, наблюдения народного ума. Они отражают культурные ценности и историю, а также отображают нормы хорошего поведения, человеческие идеалы и, в то же время, отрицательные черты характера людей. Пословицы передают основные важнейшие представления народа о главных жизненных ценностях: труде, семье, любви, общественном долге, Родине.

Цель, которую мы ставили в нашем исследовании: сопоставить туркменские, русские и белорусские пословицы и поговорки о нравственности.

В результате исследования были получены следующие выводы.

1. Определяющим признаком туркменского и русского народа всегда считалось гостеприимство. Туркмены часто складывают мнение о человеке по тому, как он принимает гостей. Гости приветствуют словами:

<b>Русские и белорусские выражения</b>	<b>Туркменские выражения</b>
Сардэчна запрашаем	Хош гелдиниз!
Как мы рады вас видеть! Какую честь вы нам оказали!	Лучше бей, но угощай без спроса

В Беларуси, России и Туркмении всегда проявляли гостеприимство:

<b>Русские и белорусские выражения</b>	<b>Туркменские выражения</b>
Дзе госць – там і Бог ёсць	–
Не дорог обед, а дорог привет	Нет вкусного плова – пусть будет сладкое слово
Гостю щей не жалей, а погуще лей	–

Вместе с тем, все три народа желанным гостям рады, нежеланным, а также засидевшимся – наоборот:

<b>Русские и белорусские выражения</b>	<b>Туркменские выражения</b>
Нязваны госьц горш за татарына	Гость в первый день – золото, во второй – золото, в третий – медь, в четвертый – мерзавец
И желанный гость от долгого пребывания делается лишний	Иди куда зовут; не ходи туда, где не ждут

2. Самым важным, высоким моральным качеством человека всегда было его трудолюбие. Глубокое уважение к труду, понимание значения его в жизни человека, осуждение лени находят отражение во многих пословицах русского, белорусского и туркменского народов:

<b>Русские и белорусские выражения</b>	<b>Туркменские выражения</b>
Перш папрацуй, а потым патанцуй. Каб рыбу есці, трэба у ваду лезці	–
Без труда не вытянешь и рыбку из пруда	Лежащему быку нет пищи
Кто не работает, тот не ест	–
Кончил дело – гуляй смело	Конец труда – услада
Дело мастера боится	Законченное дело пахнет розами

3. Большое значение придавалось получению знаний, уму, которым противопоставлялись нежелание получать знания, глупость:

<b>Русские и белорусские выражения</b>	<b>Туркменские выражения</b>
Ученье – свет, а не ученье – тьма	Знает – делает, не знает – палец себе кусает
Век живи – век учишь	Знание – половина ума
Розум – najlepшае багацце	Знания дороже денег

4. Мудрость оценивают в таких пословицах:

<b>Русские и белорусские выражения</b>	<b>Туркменские выражения</b>
С людьми советуйся, а своего ума не теряй	Не знаешь – поверь знающему
Чужым розумам жыць – добра не нажыць	На то человек на свет родится, чтоб жить своим умом

5. В жизни людей всегда было важным слово:

<b>Русские и белорусские выражения</b>	<b>Туркменские выражения</b>
Добрае слово горы варочае	Горы и камни разрушаются ветром, людская сила – словом
Самое сладкое и самое горькое в мире – слово	Рана от сабли заживёт, от языка – нет
Ласковое слово – что весенний день	От хорошего слова миру светло

6. Осуждалась болтливость и пустословие, ценилось данное обещание («слово»):

<b>Русские и белорусские выражения</b>	<b>Туркменские выражения</b>
Брахаць – не тапаром махаць	–
Не тот умен, кто много говорит, а тот, кто попусту слов не тратит	Чем меньше слов, тем лучше
Коротко, да ясно, оттого и прекрасно	Благородный человек, если обещает, обязательно сдержит своё слово
Слово не воробей: вылетит – не поймаешь	Кто вчера солгал, тому завтра не поверят

7. Первые понятия о нравственности дети получали в семье, где складывались и сохранялись народные воспитательные традиции и поддерживалась преемственность поколений, уважение к предкам, родителям, старшим вообще:

<b>Русские и белорусские выражения</b>	<b>Туркменские выражения</b>
Якое дрэва, такі і клін, які бацька, такі і сын	Золото и серебро не стареют, отец и мать цены не имеют
Каков отец, таков и молодец	Без отца – полсироты, без матери – вся сирота

8. Наши народы пришли к верному выводу: достоинство человека не передается по наследству, все зависит от воспитания:

<b>Русские и белорусские выражения</b>	<b>Туркменские выражения</b>
Гни дерево, пока оно молодо	Гни дерево, пока гнётся, учи дитя, пока слушается
Вырас да неба, а дурань, як трэба	Дом с детьми – зрелище, дом без детей – кладбище

Таким образом, сравнивая туркменские, русские и белорусские пословицы, мы пришли к выводу, что эти народы имеют много общего в традициях нравственного воспитания. Это и гостеприимство, и почитание родителей, и уважение к труду, и честность, и порядочность.

Перевод пословиц на родной язык, а также подбор похожих помогает не только понять радушно принявший нас на время учебы народ, его культуру, но и развивает мышление и речь, логику и умение обобщать, анализировать.

УДК 796.01

Худайберды Рахымов, С. А. Василенко

*Белорусский государственный университет физической культуры*

### **ФРАЗЕОЛОГИЯ СОВРЕМЕННОГО СПОРТА**

Предмет нашего доклада – фразеология спорта. В смысловом плане она имеет отношение к борьбе за лидерство и выражает напряжённое противостояние людей. Это весьма разнообразная группа языковых средств. При этом мы предлагаем отвлечься от грамматики фразеологизмов, а посмотреть на то, с какими акцентами они употребляются.

Начнём с фразеологии футбола. Идет напряженная борьба. Какие можно услышать фразеологизмы в речи от комментатора и болельщиков:

<b>Атрибут</b> <i>(регулярные ситуации, общие характеристики)</i>	<b>Субъект</b> <i>(характеристики игры отдельных игроков)</i>	<b>Предикат</b> <i>(всё, что связано с техникой игры, с мастерством игроков)</i>	<b>Объект</b> <i>(достижимая цель, победа, поражение, гол, промах)</i>
Игра как на качелях; Дать фору; Подносчик снарядов; Убойная позиция; Рубиться на поле; Закрытый футбол; Открытый футбол; Фол последней надежды;	Охранять кукурузу; Быть в обойме; Выпасть из обоймы; Быть в разобранном состоянии; Форвард с инстинктом убийцы; Тёщина нога; Обойма игроков.	Снять мяч с ноги; Зарядить пушку; Расчехлить пушку; Пас в разрез; Послать мяч парашютом; Бросок в домик; Действовать на пятке; Держать на голодном пайке;	Прыгнуть выше головы; Одной левой; Ворота остались сухими; Распечатать ворота; Попасть в десятку; Нарваться на ответку; Оставить не у дел; Удар в молоко; Золотой гол;

Продолжение таблицы

<b>Атрибут</b> (регулярные ситуации, общие характеристики)	<b>Субъект</b> (характеристики игры отдельных игроков)	<b>Предикат</b> (всё, что связано с техникой игры, с мастерством игроков)	<b>Объект</b> (достижимая цель, победа, поражение, гол, промах)
Включиться в мясорубку; Матч смерти, группа смерти; Держать удар; Быть в цейтноте; Взять тайм-аут; Посадить игру на свисток; Зарядить судью; Полировать скамейку; Дуршлаг на голову; Судью на мыло.		Взять игрока в бутерброд (в коробочку).	Сбился прицел; Головая засуха; Прервать сухую серию; Тройной успех.

Есть фразеологизмы, которые близкие термину. Такие фразеологизмы в основном обозначают элементы игры, игровые действия, положения регламента: жёлтая майка лидера, функциональная яма, играть первым номером, оказаться в цейтноте, реализовать большинство, играть на автомате, взять большой шлем, открытый футбол, закрытый футбол, фол последней надежды, золотой гол.

Ко второй группе относятся фразеологизмы, которые обозначают профессиональную деятельность спортсменов. Это жаргон спортсменов: получить «горчичник», показать «горчичник», повиснуть на карточке, повиснуть на канатах, пустить бабочку (пенку), греть банку, протирать штаны на банке, посадить игру на свисток, засвистывать игру, зарядить судью, люди в чёрном, кудесники мяча, лечь под соперника, полировать банку (полировать скамейку).

Яркую образность имеют фразеологизмы, передающие накал страстей, эмоций во время соревнований: отправить игрока в буфет, гол с глазами, выплунуть лёгкие, тёщина нога, дуршлаг на всю голову, насушить «сухарей», поймать леща, включить мясорубку, игра как на качелях, держать на голодном пайке, распечатать ворота, [игра] на «втором этаже», группа смерти, матч смерти и др.

Во фразеологии спортивного дискурса активно используются и единицы иных дискурсов:

– военного: удар в молоко, подносить снаряды, подносчик снарядов (игрок, снабжающий мячами нападающих), взятие ворот, расстрелять (ворота);

– научного: борьба за выживание;

– общественно-политического: пост № 1 (первоначально: почётный караул у мавзолея В. И. Ленина в Москве);

– блатного: попасть под раздачу.

Всё это подтверждает тот факт, что спорт универсален по своей природе: в нём отражаются большинство реалий повседневной жизни.

Многие фразеологизмы из сферы спорта, наоборот, активно используются, например, в общественно-политическом и экономическом дискурсах, в повседневном языковом обиходе. Так, например, довольно часто встречается фраза «нарушить спортивный режим» в значении «употребить алкоголь, выпить» не только применительно к спорту. Также в языке активно используются такие выражения, имеющее «спортивное» происхождение, как, например:

играть в одни ворота, выбросить полотенце, финишный спур, взять тайм-аут, играющий тренер и многие др.

Итак, спортивная фразеология представляет собой специфический и пока малоизученный пласт фразеологии. Обладая большим образным и экспрессивным потенциалом, она не только способствует более глубокому пониманию спорта, но всё чаще выходит за рамки спортивного дискурса, значительно обогащая общий фонд фразеологии.

УДК 811.161.3

Н. В. Сивицкая

*Белорусский государственный университет физической культуры*  
**ОСОБЕННОСТИ ВЫБОРА ЛЕКСИЧЕСКИХ СРЕДСТВ В СОВРЕМЕННОЙ  
 МЕДИЙНОЙ СРЕДЕ**

Выбор лексических средств в значительной мере зависит от определенных социокультурных обстоятельств, в условиях которых происходит их реализация. Наиболее демократичная информационная среда, где лексические средства выбираются носителем одного и более языков спонтанно – это интернет-пространство, и, в частности, интернет-форумы. Ввиду полной свободы, каждый говорящий (пишущий) выбирает лексические средства, наиболее полно способные выразить и донести до собеседников его мысли, эмоции и т.д. Нами был осуществлён мониторинг форумов белорусского информационного портала «TUT.BY» на предмет особенностей употребления в комментариях пользователей белорусских высказываний (постов).

Как показало наблюдение, белорусский язык употребляется комментаторами, как правило, в его литературной нормативной форме. При этом отмечается интересное, на наш взгляд, фрагментарное использование белорусских слов, выражений, устойчивых сочетаний в русскоязычных высказываниях.

Весьма распространено использование отдельных белорусских лексем для выражения сильных положительных либо отрицательных эмоций. Вот пример онлайн-комментирования хоккейного матча «Беларусь-Россия»: tamanata78 (21.05.2014): *«хорошо 1-й отыграли, россияне выглядят немного сильнее, но интрига сохраняется! Радует, что играют обе команды самаадаана, забыл русский синоним, потому что болею все-таки за Беларусь!»*. Или пример из обсуждения победителя песенного конкурса Discovery 2014 в Варне – белоруса Георгия Колдуна: *«И песня душевная. Не соглашусь с предыдущими комментариями: и ведущий он тоже адметны (не придумано русского аналога), с тонким чувством юмора»* (<http://afisha.tut.by/news/kaleidoscope/400000.html>). В обсуждениях статьи об армейских буднях новобранца читаем: *«Так что, мама, не волнуйтесь! Усё будзе добра!»* («Дневник матери солдата»). Призыв. Песни и пляски возле военкомата. Читать полностью: <http://news.tut.by/society/399914.html>. Из обсуждения модернистской женской скульптуры: Николай\_Евдокимович\_tutby3: *«А что в этой “прекрасной незнакомке”? Шкилет в железе. Женским скульптурам подходят мрамор и золото»*. Обсуждение конфликта соседей: *vozeka (04.02.15 12:57): «Никаких бомжатников она не разводила, а вот еще соседи по тамбуру еще те “шапки”»*.

Спорадически отмечается использование диалектных белорусских лексем, как, например, в этом случае: *izoroda (25.02.15 13:48): «Какого агрессора, просто гнявьиши»*. Диалектное *гнявьиши* в данном случае употребляется в прямом значении «гневный, вспыльчивый человек».

Особо востребованы белорусские лексемы и устойчивые выражения при обсуждении социально-политических тем. Вот фрагмент из форумных обсуждений, посвященных празднованию Дня Минска: *«Кругом чыста и празнична»*, – пишет один комментатор, характеризуя обстановку на главной площади города. Ответ ему приходит в том же духе: Василий\_Казак\_tutby12: *«И мертвецы пусто! А лица прохожих? Хоть всех святых выноси!»*

<sup>1</sup>При цитировании постов сохранена орфография оригиналов.

Страшно в такой толпе и пять минут **находицца**. Депресняком **моцнадзьме** от наших **шчасливых сацiальна-арэнтаваных граждан**. Или еще пример – в теме об архитектуре и градостроительстве Минска, достаточно популярной и обсуждаемой: 777Vladimir (03.01.15 09:35): «А какие уроды стоят на разделительной полосе проспекта Пьюшкина! Кучи бульбжников в арматурной корзине. <...>, а эти гаргарины, типа цветоницы, а стриженые коровы на пр. Дзержинского. Главный архитектор г. Минска, где ваши вочки? Стыдно родственников из Европы по городу **катаць**. Смеются они **сильна**»; Вера Пашкевич (02.01.15 19:37): «Вот бы прислушивались ко мнению таких людей, был бы город краше <...> Или это **“таленавитым“** не под силу?»; ignatiev: (31.01.15 16:58): «Хорошая новость. **Памяркоуных** лишают иллюзий со скоростью превосходящей их способности всё это осмыслить»; yovamon 31.01.15 16:58: «Да, как сказал один **свядомы**, хорошо так мы еще никогда не жили; Слава Кугаль talks56 (08.02.15 21:40): «**Читай** внимательно, перед тем как языком **пляузгаць** подарок от всего правительства и банка разитиця...»

В дискуссиях на социально-политические темы отмечается нарочитое употребление «трасянки»: я пришлый (04.02.15 18:10): «**Ога, жывотнават в энторнэте, песьшисчо. буага**. – О, приятно познакомиться. А я т.н. **гарацки**. По существу больше сказать нечего»; bell999: «Предлагаю новый брэнд: **Тунядец у собственны саку**»; slurri 31.01.15 16:27: «Так глауны пазачоркасау, штоцэны не будуць расци?»; То же видим в обсуждении спортивных новостей: bill.74 (27.01.15 15:01): «**Чорт их разбярэ, гэтых спарцменау, хтоу что гуляе!** У навастях пра спорт аб гэтым мала пишуць, затое усе ведаюць пра их зарплаты и хто з ким-то какеист з тэнясисткай, то хвутбалист! Вось за гэта и балеем! Батюшки, шчасце-то какое! А я-то расперажывауся за дзеуку, думау, апазорыу на весь свет гэты негадзьяй-хвутбалист, замуж нхто не возьме!». Вот эмоциональное возражение форумчанина на призыв не ходить в «Макдональдсы»: duyshess: «Точно!!! Никогда туда не заходи!!! Ни под каким предлогом, **бо мала таго, што падсадыць на картошку фри и кактэйль, так яще з клоунам можа и фоткацца заставаць!!!**».

Употребление устойчивых выражений характерно для обсуждения социально-бытовых и семейных тем: mikola14\_11 (25.12.14 12:16): «**Козел – еще куды не йшло...хоть вес имеет, а мужик жа ж...што ажаницуя з гадзюкай!!!**»; Василий Карпович: (13.03.15 15:00): «**Пожалуй, соглашусь. Район как район, а влыч могут и в центре надавать!**»; mars\_k (25.01.15 10:54): «**Ларысачка спявай, хай пазадушываюцца**».

В ходе анализа нами была отмечена одна интересная особенность – авторы наиболее эмоциональных высказываний (постов), пишущие по-русски, используют белорусский никнейм. Это может быть белорусская форма имени или фамилии: mikola14, sudakou, алесь багданаў, белорусские слова и словосочетания: Гарэзлівы нябожчык, Працвятаюшчы беларус, shkodnik, Самы Чэсны, ВожыкЮджын, ШАШОК ША, ФЭЖЫЯ, Mensk-XIX, Чорны кашак, Як Справы, Хто тут, Гістарычная Літва, белорусские «именные» дразнилки: Danik Dranik. Если принять во внимание, что при регистрации на форумах есть выбор между предложенным автоматически никнеймом и своим собственным, можно смело утверждать, что выбор белорусского варианта сделан совершенно осознанно.

Кроме того, на информационном портале «TUT.BY» пользователь может поставить любую подпись и адрес, которые будут автоматически появляться под всеми высказываниями. Примечательно, что в качестве подписи русскоязычные пользователи («вбивают») белорусские фразы. Это могут быть трюки их стихотворений белорусских авторов: **НЕ РАЗЫЦЬ! НЕ СПЫНІЦЬ! НЕ СТРЫМАЦЬ! ЖЫВЕ БЕЛАРУСЬ!** – в этом случае мы видим «mix» из строк М. Богдановича («Пагоня») и финальные слова из стихотворения Я. Купалы «Гэта крык, гэта стогн, што Жыве Беларусь» (1906 г.); **Жыве Беларусь! Веру, будзе жыць заўсёды!** (Л. Пранчак, строки из гимна «Жыве Беларусь» на музыку В. Раинчика). Или же употребляются белорусские народные пословицы и поговорки: *Бабе дарога – ад печы до парога*. Таким образом, в интернет-форумном пространстве белорусский язык является своего рода показателем гражданской позиции пользователей.

Белорусский языковой ресурс значительно актуализируется в комментариях к статьям на белорусском языке на нейтральные тематики – например, природоведческую. В этом контексте через использование белорусских лексем пользователи не только высказывают свои впечатления от прочитанного, но и показывают свою сопричастность, большую заинтересованность материалом: *«Янопадобны сабака – какая прелесть, это мой следующий никнэйм и аватар! Очень очень понравилась статья и фотаздымкі, я даже не ожидала, что у нас в дикой природе есть еще медведи»; «Вот доктор наук а пише тупту. Иначе бы знал что в Чехии (на северо востоке!) европейская норка вымерла в 1898 году а в польше (на северо востоке!) в 1926 и на беларуси оцалела только в наиболее восточных районах скорее тоже северовосточных. Ничего не нагадывае?»; «Молодец автор, статья супер. Тут баю спасибо, большие таких статей, да и ещё на беларуску»; «Спасибо! Читать тяжелавато, но цікава».*

Исследователями не раз отмечалось, что в ситуациях, требующих спонтанного вербального выражения эмоций, человек, в большинстве случаев, использует свой родной язык. В среде форумного комментирования, где нет рамок регламентации и выбор всецело за пользователем, мы наблюдаем подтверждение этого тезиса.

Таким образом, белорусский язык / белорусский языковой ресурс является весьма востребованным средством для вербального выражения эмоций в сфере, где задействованы только лексика и синтаксис.

Используя наиболее меткие, подходящие к случаю именно белорусские слова и выражения, комментаторы выказывают свое отношение к обсуждаемой теме или же собеседнику и своё эмоциональное состояние наиболее точно.

В контексте всего вышесказанного следует также заметить, что интернет-форумная среда задаёт благоприятное функциональное пространство для живого бытования белорусского языка в условиях преобладающего русскоязычного общения населения Беларуси и тем самым способствует сохранению национального языка белорусов как одного из наиболее убедительных культурно-цивилизационных маркёров народа.

УДК 378

Т. Е. Титовец

*Белорусский государственный педагогический университет им. Максима Танка*

### **ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРЕПОДАВАНИЕ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТА**

Одним из актуальных направлений совершенствования профессиональной подготовки специалиста является усиление междисциплинарной интеграции в содержании профессионального образования, контекстный характер преподавания не только профильных дисциплин (по специальности обучающегося), но и дисциплин общепрофессионального блока. Контекстный характер преподавания такой дисциплины как «Иностранный язык» выражается в идее профессионально-ориентированного преподавания, при котором формирование у студентов навыков и умений иноязычного общения происходит на основе работы с профессионально-значимой информацией – студент овладевает языком не в отвлеченных тренировочных упражнениях, а непосредственно в лично значимой для него деятельности.

Реализация профессионально-ориентированного преподавания иностранного языка основывается на следующих принципах интеграции иноязычной и профессиональной подготовки студентов:

1) Принцип контекстной заданности – наполнение языковой программы смыслообразующим профессиональным содержанием (отбор первоисточников для сравнительного анализа профессиональных реалий в различных культурах мира; иноязычных текстов, раскрывающих опыт профессионально-творческой деятельности).

2) Принцип персонификации, нацеливающий преподавателя на отбор наглядных примеров из иноязычных книг, биографий людей, явлений профессиональной действительности, конкретно-чувственное восприятие которых обеспечивает более глубокое усвоение профессиональных идей и ценностей.

3) Принцип комплементарности – обеспечение взаимодополнительности в развитии иноязычной речи и профессионального мышления.

4) Принцип комплексности в оценке продуктов творческой деятельности студентов, предполагающий учет показателей развития иноязычной речи и профессиональной компетентности.

5) Принцип корреляционной рефлексии – учет соотношения показателей развития иноязычной речи и профессиональной компетентности специалиста как элемент управления интегративным процессом.

Выше обозначенные принципы способствуют формированию вторичной языковой личности специалиста, обладающей таким уровнем владения иностранным языком, который дает возможность отражать средствами языка профессиональную действительность и свое оценочное отношение к ней, реализовывать свои профессиональные цели и интересы в речевой деятельности.

В теории и практике высшей школы закрепились следующие способы реализации профессионально-ориентированного обучения иностранным языкам в вузе:

1. Коммуникативный подход к исполнительской части профессионального иноязычного чтения с использованием ситуативных и дискуссионных заданий для развития устной речи и коммуникативных способностей.

2. Обсуждение профессиональных проблем на занятиях иностранного языка (в процессе дискуссий, учебных диалогов, ролевых ситуаций, игр, бесед «за круглым столом», пресс-конференций и других форм).

3. Моделирование профессиональных ситуаций, требующих профессионального выбора и творческого решения задач (использование кейс-технологий).

Принимая во внимание ключевое значение оценочных и аналитических умений, критического мышления в успешности профессиональной самореализации и саморазвитии личности, мы считаем необходимым включить в систему показателей качества иноязычной подготовки будущего специалиста следующие переменные:

- сформированное умение воспринимать информацию на иностранном языке через призму профессиональных ценностей;

- умение выбирать нужную лингвистическую форму в целях продуктивного профессионального общения;

- умение соотносить национально-культурные особенности профессиональных реалий другой страны с системой собственных профессионально-ценностных приоритетов и быть открытым к ее обогащению в контексте диалога культур;

- способность к проектированию и рефлексии собственной профессиональной деятельности в единстве с речевой деятельностью на иностранном языке.

Обучение профессионально-ориентированному общению на иностранном языке неразрывно связано с изучением другой культуры, особенностей профессионального общения и организации профессиональной деятельности в стране изучаемого языка. В процессе моделируемой межкультурной коммуникации с носителями других культур происходит не только обмен мыслями и взглядами, но и профессиональное взаимообогащение коммуникантов. Это обусловлено тем, что в общении с чужой культурой человек встает перед необходимостью принятия или отвержения чужих профессиональных ценностей. Неосознанно для него начинается процесс корректировки, переосмысления и иерархии профессиональных приоритетов, что обогащает его опыт принятия профессиональных решений. Поэтому задачи формирования навыков профессионального общения на иностранном языке будут реализованы наиболее полно, если студенты будут вовлечены в диалог культур при изучении иностранного языка, то есть сопоставлять профессиональные

реалии чужой культуры с собственной, выявлять сходства и различия в культурах двух народов, рефлексировать собственные профессиональные ценности.

Таким образом, дальнейшие перспективы совершенствования содержания иноязычного образования в системах профессиональной подготовки специалиста состоят в усилении ситуативности и направленности на речемыслительную активность при отборе учебного материала на занятиях по иностранному языку, т.е. отборе текстов и заданий, которые побуждают студента разобраться в возникшей ситуации и сделать правильный профессиональный выбор.

УДК 811.161.1'37:355

Н. В. Федотова

*ВУНЦ ВВС ВВА им. проф. Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина (г. Воронеж), Россия*

### **О ФОРМИРОВАНИИ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ ПРИ РАБОТЕ НАД МЕТАФОРИЧЕСКИМИ ЗНАЧЕНИЯМИ АВИАЦИОННОЙ ЛЕКСИКИ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ РУССКОМУ ЯЗЫКУ КАК ИНОСТРАННОМУ**

В настоящее время в Военном учебно-научном центре Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж) обучаются военнослужащие из более 40 стран мира. В процессе их обучения русскому языку как иностранному (РКИ) важную роль играет изучение военной лексики (прежде всего – авиационной), которая необходима для общения в учебно-профессиональной сфере. «При обучении любому иностранному языку одним из важнейших направлений является лексическое, так как именно лексика, взаимодействуя в речи с грамматикой и фонетикой, является ведущим средством речевого общения в устной и письменной форме» [1, с. 121].

Знакомство с единицами семантической сферы «Война» начинается уже на подготовительном этапе обучения в рамках «Вводного фонетико-грамматического разговорного курса». В процессе дальнейшего изучения русского языка иностранными обучающимися происходит постоянное пополнение их лексического запаса военной терминологией.

С метафорой, т.е. «оборотом речи, состоящим в употреблении слов и выражений в переносном смысле на основе какой-нибудь аналогии, сходства, сравнения» [2, с. 446], иностранные военнослужащие впервые могут познакомиться уже в первом семестре подготовительного курса. Например, при изучении глагола «*болеть*». Можно быть большим чем-н., переносить какую-н. болезнь: «*Болеть ангиной*», а можно быть чьим-н. сторонником, поклонником, остро переживать успехи и неудачи кого-н.: «*Антон болел за футбольную команду Москвы*». Во втором семестре подготовительного курса при изучении глаголов движения иностранные обучающиеся продолжают знакомство с глаголами в переносном значении: *время идет, идет дождь, форма идет, вести занятие, носить имя*.

Безусловно, изучение РКИ иностранными военнослужащими не ограничивается только учебной программой: они общаются с другими носителями русского языка, смотрят фильмы и телепередачи, читают газеты и журналы на русском языке, где встречаются с употреблением некоторых военных лексем в метафорическом значении, что является абсолютно закономерным, так как военные метафоры очень популярны в различных типах дискурса современного русского языка (в медицинском [4], в спортивном [5], в обиходно-бытовом [6], в политическом [7] и др.). Преимущественно, это группы военной лексики, отражающие явления и процессы военной сферы в целом. Но существуют группы метафор, источником которых является лексика, относящаяся только к определенному роду войск, а именно: к авиации. Например, *ас, аэродром (запасной аэродром), взлет, воздушный бой, дислокация, летчик / летчица (сбитый летчик / сбитая летчица), мертвая петля, парашютировать, пике / пикировать, пилотаж (высший / наивысший пилотаж), разбор полетов, таран / таранить, точка возврата / точка невозврата, эскадра и др.*

Приведем некоторые примеры: *ас* в значении «кто-л., достигший высокого мастерства в чем-л.»: «*У Елены есть дочь – моя единственная внучка Маргарита. Ей двадцать семь лет, окончила Институт телевидения и радиовещания имени М. А. Литовчина, стала асом в компьютерных видеопрограммах...*» (Альбина Евтушевская: Счастливое платье // Коллекция караван историй № 07 июль 2019). В приведенном примере метафорический перенос осуществляется на основе общей семы «хороший специалист, знаток своего дела». Следует отметить, что данная сема служит для метафоризации и других лексем, например: «*Я вообще считаю, что работа настоящего терапевта – вот высший пилотаже медицины*» (Игорь Андрианов. Где они, новые технологии-2, или Нужны ли нам новые лекарства? // «Знание – сила», 2005). *Точка невозврата* вместо «определенный предел в чем-л.»: «*Мы вообще сначала не были уверены, что надо разводиться, хотели какое-то время просто пожить отдельно. Но потом я поняла, что уже пройдена какая-то точка невозврата*» (Екатерина Олькина: Я стою рядом с Брэдом Питом, разговариваю и понимаю – нет ничего невозможного! // Семь Дней № 10 4–10 марта 2019). В анализируемом выше контексте метафорический перенос осуществляется на основе семы «предел». *Протаранить* в значении «ударить корпусом одного автомобиля корпус другого автомобиля»: «*Только сели в такси, как вдруг сзади сильный удар. Саша, пьяный, сел за руль и протаранил машину*» (Галина Беседина: Мой крест // Коллекция караван историй, № 09 сентябрь 2019). Метафорический перенос осуществлен на основе семы «столкновение». При работе с данной лексемой, как и при работе с некоторыми другими лексемами, необходим страноведческий комментарий: «26 августа 1914 года, в районе города Жолква знаменитый летчик Петр Нестеров (“автор” мертвой петли) вступил в воздушный бой с австрийским бароном Розенталем. Так как бой складывался неудачно, Нестеров попросту разогнал свой аэроплан навстречу противнику. Это назвали воздушным тараном. И здесь Нестеров был первым, а вот полет – последним».

Употребление некоторых авиационных лексем в метафорическом значении, безусловно, создает некоторые трудности в понимании русского языка иностранными обучающимися. Поэтому знакомство с некоторыми полисемичными авиационными лексемами целесообразно проводить в два этапа – сначала отработав их употребление в прямом, а потом в переносном (метафорическом) значении. В процессе преподавания РКИ знакомство с некоторыми авиационными лексемами в переносном значении, безусловно, облегчает понимание иностранными обучающимися многих реалий современной жизни России. Кроме того, использование метафорических оборотов в учебном процессе обеспечивает повышение познавательной активности иностранных военнослужащих, «расширяет их коммуникативные возможности, благоприятствует созданию положительной мотивации на занятии, дает стимул к самостоятельной работе над языком» [3, с. 271].

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Крючкова, Л. С. Практическая методика обучения русскому языку как иностранному: учеб. пособие / Л. С. Крючкова, Н. В. Мошинская. – М.: ФЛИНТА: Наука, 2012. – 480 с.
2. Ожегов, С. И. Словарь русского языка / С. И. Ожегов. – М.: Оникс 21 в., Мир и образование, 2004. – 1200 с.
3. Смыслова, С. Л. Метафорические лексемы в преподавании русского языка как иностранного / С. Л. Смыслова, Е. В. Чубко // Проблемы преподавания филологических дисциплин иностранным учащимся: материалы 3-й Международной научно-методической конференции. – Воронеж: Импри, 2014. – С. 270–274.
4. Федотова, Н. В. Специфика употребления военной метафоры в медицинском дискурсе / Н. В. Федотова // Вестник ВГУ. Серия: Филология. Журналистика. – Воронеж, 2018. – С. 60–62.
5. Федотова, Н. В. Специфика употребления военной метафоры в спортивном дискурсе / Н. В. Федотова // Филологические науки. Вопросы теории и практики. – Тамбов, 2018. – С. 378–383.
6. Федотова, Н. В. Функционирование военной метафоры в обиходно-бытовом дискурсе современного русского языка / Н. В. Федотова // Современные лингвистические и методико-дидактические исследования. – Воронеж, 2019. – С. 40–52.
7. Федотова, Н. В. Функционирование военной метафоры в современном политическом

УДК 811

Гуванч Хангельдыев, С. А. Василенко

*Белорусский государственный университет физической культуры*

### **БИЛИНГВИЗМ СТУДЕНТОВ-ТУРКМЕН**

В силу того, что в Туркменистане только один государственный язык – туркменский, сфера действия русского языка ограничена. Источниками знаний по русскому языку являются не произведения классической литературы, не образцовые публицистические и научные тексты, а повседневное обиходно-бытовое общение, телевидение и Интернет, что отрицательно отражается на качестве формируемой русской речи.

Особенно ярко это проявляется на лексическом уровне русской речи туркмен-билингвов.

Нами проведено анкетирование студентов-туркмен, обучающихся в Белорусском государственном университете физической культуры.

В результате, были выделены следующие проблемы владения русской лексикой:

- 1) бедность русского словарного запаса студентов;
- 2) непонимание функционально-стилистической закреплённости лексических единиц.

Бедность русского словарного запаса студентов БГУФК-туркмен проявляется:

– в незнании заимствованных из западноевропейских языков слов, в том числе включающих греческие и латинские словообразовательные элементы;

– в незнании книжной лексики. Так, проведенные тесты, показали, что только 10 % опрошенных известны такие русские имена прилагательные, как непреклонный, отрешенный, невоздержанный, надменный, одухотворенный и т.п.;

– в незнании устаревших русских слов, следствием чего является неумение установить значение их производных (например, значение слов тщеславный, очевидный, нагрязнуть, зрачок и т.п.);

– в незнании крылатых слов и выражений мифологического, библейского и литературного происхождения.

Следует отметить, что бедность русского словарного запаса студентов-туркмен объясняется не только отсутствием образцовых источников его пополнения, но и национально-культурной детерминированностью самих лексических единиц. Так, например, латинские и греческие словообразовательные элементы, крылатые слова и выражения библейского и античного происхождения неизвестны учащимся в силу отсутствия европейских слов в их родном языке.

Непонимание функционально-стилистической закреплённости лексических единиц выражается в первую очередь в неуместном использовании сниженной разговорной лексики, сленга, просторечия, например, в ситуации учебного общения студент–студент, студент–преподаватель, при написании эссе и других творческих работ, в пересказах устных и письменных текстов. Так, вне зависимости от требований, предъявляемых коммуникативной ситуацией к отбору языковых средств, обучающимися употребляются такие слова, как жирный (в значении полный), мужик, кореш, красавчик (в значении молодец) и т. п.

Кроме того, в речи русскоговорящих студентов-туркмен отмечаются нарушения лексических норм, появляющиеся под влиянием родного языка.

Выявляются следующие типичные ошибки:

– смешение глаголов однонаправленного и разнонаправленного движения (сегодня мы ходим на футбол вместо идем) по причине отсутствия в туркменском языке данных семантических групп, а также смешение глаголов идти–ехать; нести–вести (когда я пошел в Турцию), поскольку в туркменском языке способ передвижения лексически не дифференцирован;

– нарушение сочетаемости русских слов (они не имеют личных мыслей вместо собственных; у нее коричневые глаза вместо карие);

– неразличение значения приставок в составе однокоренных слов (его выключили из университета вместо исключили; у ребенка отпал зуб вместо выпал);

– перенос перифрастических форм, характерных для туркменского языка, в русскую речь (мы уже делали контрольную работу вместо писали; хороший человек имеет уважение к другим людям вместо уважает других людей).

Таким образом, очевидно, что проблемы владения русской речью туркмен-билингвов имеют свою специфику.

УДК 81.13

Гуванч Хангельдыев, С. А. Василенко

*Белорусский государственный университет физической культуры*

### **ТРУДНОСТИ УСВОЕНИЯ РУССКОГО ЯЗЫКА СТУДЕНТАМИ ИЗ ТУРКМЕНИИ. ТУРКМЕНСКО-РУССКОЕ ДВУЯЗЫЧИЕ**

Туркменско-русское двуязычие – совершенно особая ситуация билингвизма. Туркменский язык и русский – это совершенно разные языки, принадлежащие к различным языковым группам: русский язык относится к славянской группе, восточной подгруппе, а туркменский – к тюркской группе, огузской подгруппе.

Эффективность усвоения русского языка студентом-туркменом явно зависит от языкового материала, который видится обучающимся с точки зрения не русского, а туркменского языкового мышления. Обратим внимание на некоторые моменты отличия языковых средств в русском и туркменском литературных языках:

<b>Русский язык</b>	<b>Туркменский язык</b>
В русском языке есть существительные мужского, женского и среднего рода.	В туркменском же языке нет грамматической категории рода. Слова женского и среднего родов туркмены в русской речи относят обычно к мужскому роду (gin köçe – широкий улица, gin oturgyç – широкий стол, guzykly kitap – интересный книга, guzykly gurrundes – интересный собеседник, uzyn bag – высокий дерево, uzyn oglan – высокий мальчик, guzyl koynek – красный платье, guzyl renk – красный цвет, süýji alma – сладкий яблоко, süýji çau –173 сладкий чай). У отдельных терминов родства и в названиях животных наблюдается различие биологического пола лексическим путем (dayu – дядя, dayza – тетя, okuz – бык, sygug – корова). Некоторые существительные заимствованы вместе с родовыми формантами (mugallym – учитель, mugallyma – учительница). С помощью заимствованных из русского языка аффиксов дифференцируются мужские и женские фамилии (Amanow – Amanowa, Berdiyew – Berdiyewa). Однако все эти факты составляют специфику лексического уровня и не отражаются на морфологическом и синтаксическом уровнях.
Прилагательные и числительные, местоимения согласуются в роде, числе и падеже.	Такого правила нет. Поэтому студенты-туркмены говорят: bir penjire – один окно, iki kitap – два книга, üçünji parta – третий парты, senin depderin – твой тетрадь, kimin torbasy – чей сумка, her oba – каждый село, gus uçdy – птица улетел, uçar tuçdy – самолет улетел, gun dogdy – солнце взшел, ay dogdy – месяц взшел.
Есть различия между Ъ и Ь.	Нет такого различия. Существительные женского рода на мягкий согласный и шипящие также воспринимаются туркменами как слова мужского рода (taze kar – новый должность, taze telefon – огромный площадь).

## Продолжение таблицы

<b>Русский язык</b>	<b>Туркменский язык</b>
В зависимости от рода и числа, в котором находится существительное, глагол имеет разные окончания: слушал, слушала, слушало.	Нет такого различия. Поэтому получаются ошибки: at gaçdy – лошадь бежал, taze durmus bashlandy – начался новый жизнь.
В русском языке предлоги могут употребляться с несколькими падежами.	В туркменском же таких предлогов нет, а есть лишь вспомогательные части слов, по своему значению восходящие к следующим русским предлогам: о (хакында, сең хакында), с (биле, сең биле), без (сиз, сең сиз).
Большие трудности вызывает употребление предлогов на–с , в–из; на работу – с работы, в школу – из школы.	В туркменском языке звучит одинаково; ише-ишден, мектебе-мектебден.
В русском языке у существительных множественного числа имеются разнообразные окончания, например, –ы, –и, –а (столы бумаги, города, небеса).	В туркменском всегда один суффикс (оглан – огланнар) и поэтому студент-билингв затрудняется в выборе верной формы окончания.

Таким образом, проблемы усвоения русского языка студентами-туркменами заключаются во взаимодействии в их языковом сознании русского и родного языков и зависят от степени отличия структур русского и туркменского языков.

А закончить свое выступление мне хотелось бы стихами туркменской поэтессы Зумакуловой:

Текут две речки в сердце, не мелея,  
Сливаются единою рекой...  
Забыв родной язык – я онемею,  
Утратив русский – стану я глухой.

УДК 811

Чень Шуан, С. А. Василенко

*Белорусский государственный университет физической культуры*  
**ЛЕКСИКО-ГРАММАТИЧЕСКАЯ КАТЕГОРИЯ РОДА ИМЕНИ  
СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В КИТАЙСКОМ И РУССКОМ ЯЗЫКАХ  
(СОПОСТАВИТЕЛЬНЫЙ АСПЕКТ)**

Категория рода свойственна многим языкам. И как полагают учёные, она потенциально связана с естественным различием пола. Однако не все языки располагают данными грамматического рода. Ещё М. В. Ломоносов указывал, что «разделение родов во многих языках употребительно, однако, слову человечества нет в том необходимой нужды». И далее замечает: «Итальянский и французский языки не имеют среднего рода, а в английском различение родов ограничено лишь местоимениями. У турков, персов, также и у монголов имена все одного общего рода».

Обратим внимание на отличия лексико-грамматической категории рода имени существительного в китайском и русском языках.

Русский язык	Китайский язык
<p>В современном русском языке все имена существительные относятся к одному из трёх родов: мужскому, женскому или среднему. все имена существительные русского языка можно разделить на несколько групп, а именно: 1) склоняемые существительные, обозначающие людей и животных; 2) склоняемые существительные, обозначающие названия неодушевленных предметов с чётко выраженными морфологическими приметами; 3) склоняемые существительные, обозначающие названия предметов, род которых обнаруживается в косвенных падежах; 4) несклоняемые существительные, род которых определяется особыми правилами в зависимости от их лексико-семантических особенностей. Особый разряд составляют существительные общего рода, которые по значению соотносятся с лицами как мужского, так и женского пола, а в предложении проявляются свойства то мужского, то женского рода: наш/наша Саша, страшный/страшная забияка. - Следовательно, в отличие от обычных существительных, слова общего рода относятся не к одному, а сразу к двум родам – мужскому и женскому, в контексте реализуется какой-то определённый род. Итак, категория рода в русском языке выступает на различных уровнях языковой структуры: лексическом, морфологическом и синтаксическом. Но наиболее последовательно она проявляется на синтаксическом уровне, что и составляет одно из существенных отличий грамматического строя русского языка от китайского языка.</p> <p>Все имена существительные (кроме слов типа сани, ворота, чернила, не имеющих форм единственного числа) распределяются по родам.</p>	<p>В китайском языке имя существительное не различается по родам, поэтому для обозначения пола в случае необходимости употребляются особые слова или же словообразования. Это касается только некоторых существительных, обозначающих одушевлённые предметы. Так, для животных имеются специальные слова, обозначающие одушевленные предметы: самку, самца и приплод, например: 羊 yang (баран), 羔 gao (ягнёнок), 猪 zhu (свинья), 仔猪 aizhu (поросёнок), 马 ma (лошадь), 骡马 kema (кобыла). Так, в китайском языке для определения рода в отдельных случаях используют специальные слова-суффиксы: 男 nan мужчина, 女 nv женщина. Например, «преподаватель, преподавательница». К названиям животных прибавляются специальные суффиксы для мужского, для женского рода, например: 公狗 gonggou «кобель» – 母狗 mugou «сука», 公鸡 gongji «петух», 母鸡 muji «курица». В книжном языке для определения рода птиц употребляются: 雄 xiong (для самцов) и 雌 (для самок). Из этих примеров мы видим, что для обозначения пола имеются особые названия. Также к имени существительному прибавляются слова для различий пола у людей. Слово человек – мужчина по преимуществу может значить и женщина. Поэтому мужчина – женщина 男孩 nanhai мальчик, 女孩 nvhai девочка. Таким образом, семантико-функциональный подход позволил интегрировать лексические, морфологические, словообразовательные языковые средства на основе общности их функций в русском и китайском языках.</p>
<p>Всего: 3395 существительных. Из них мужского рода – 15600 слов (46 %), женского рода – 13884 (41 %), среднего рода – 48 (13 %) [5, с. 196]. Принадлежность склоняемых существительных к тому или иному роду в русском языке определяется морфологическими.</p>	<p>–</p>

Таким образом, семантико-функциональный подход позволил интегрировать лексические, морфологические, словообразовательные языковые средства на основе общности их функций в русском и китайском языках.

В современном русском языке категория рода может выражаться как грамматически, так и лексически. При последнем большое значение имеет семантическая сторона слова. В современном русском языке существует целая группа слов, для которых абсолютно нейтральны категории рода. Такие существительные называются существительными общего рода.

В китайском языке грамматического рода нет, а понятие биологического пола выражается в основном лексически (в случае смысловой необходимости употребляются особые слова или словообразовательные форманты). Кроме того, в китайском языке в отличие от русского значение рода передаётся только по отношению к лицам и животным.

УДК 82.085

А. И. Шабловский

*Белорусский государственный университет физической культуры*

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАЗВИТИЮ КУЛЬТУРЫ РЕЧИ У СТУДЕНТОВ НЕГУМАНИТАРНОГО ВУЗА**

Настоящие материалы являются кратким изложением нашего опыта преподавания лингвистических дисциплин (культура речи, стилистика научной речи, белорусский язык) в Белорусском государственном университете физической культуры. Основное содержание проведённой работы заключается в том, что в 2019/2020 учебном году мы попытались внедрить *адаптивную модель обучения* (авторская разработка 2018 года, применённая впервые в курсе учебной дисциплины «Русский язык как иностранный») в преподавание белорусского языка и культуры речи. При этом предполагалось решить следующие принципиальные задачи:

- встроить преподавание лингвистических дисциплин не только в контент, но и в план-график учебного процесса по дисциплинам специализации;
- сделать сотрудничество с выпускающими кафедрами предметным, понятным, перспективным и взаимовыгодным;
- выработать у студентов продвинутые навыки для работы с научной и учебной литературой.

#### **Существенные особенности преподавания:**

1. Низкая исходная мотивированность студентов. Крайне трудно объяснить будущему специалисту негуманитарного профиля, зачем развивать лингвистические и коммуникативные компетенции целенаправленно. Тем более, что уровня средней школы достаточно и для поступления в вуз, и для регулярно успешной сдачи экзаменов и зачётов по дисциплинам специализации.

2. Очень скромное количество аудиторных часов, которые отводятся на изучение лингвистических дисциплин: 30 часов на белорусский язык во втором семестре и столько же на культуру речи в восьмом. Рассчитывать на большее в принципе невозможно: студенты БГУФК вовлечены в серьёзный тренировочный процесс. Поэтому необходимо категорически интенсифицировать работу. А это возможно только в случае высокой заинтересованности студентов.

3. Чего хочет студент на самом деле, с нашей точки зрения?

- быть уверенным, что предлагаемые задачи ему по силам;
- получить быстрый первый результат, чтобы убедиться в своей дееспособности (буквально сразу, на втором-третьем занятии, почувствовать себя успешным);
- точно знать, что нужно делать (как работать самостоятельно) сразу после того, как очень короткий лингвистический курс «быстро закончится».

Известные нам и широко представленные в университетских библиотеках и сетевых ресурсах учебники и учебные пособия по культуре речи этим запросам не удовлетворяют. Во-первых, потому что написаны сложно или очень сложно. Работать с ними самостоятельно

студент негуманитарного вуза не может: необходим преподаватель в качестве толкователя смыслов. Во-вторых, потому что предлагают неактуальные, в нашем случае, целевые практики. Учебно-методическую литературу в этом отношении можно разделить на кодифицирующую и риторическую. Целевая максима пособий первого типа – научить говорить без ошибок. Основное внимание уделяется орфоэпическим, словообразовательным, грамматическим и стилистическим нормам [1–4]. Второе направление связано с суггестивными коммуникативными приёмами и практиками, то есть с искусством располагать к себе в диалоге, убеждать, воздействовать, манипулировать, добиваться запланированного результата [5–9]. Кодифицирующая парадигма в культуре речи не работает в негуманитарных вузах в связи с ресурсными ограничениями: за тридцать аудиторных часов затруднительно добиться здесь каких-либо результатов. Риторическая модель подачи обучающего материала эффективна по отношению к людям с уже развитыми коммуникативными компетенциями.

#### **Аксиоматика подхода.**

1. Мы настаиваем на том, что метод – последовательность действий, корректное исполнение которых предсказуемо приводит к положительному результату. Метод основан на собственной феноменологии, аксиоматике и классификационных построениях. То, что предлагаем мы, методом не является. Это именно отдельные, хотя и последовательно применяемые приёмы. Чтобы подняться на уровень метода, нужно ответить сначала на главный вопрос: что является базовой системообразующей единицей в практике преподавания культуры речи? Сейчас мы склонны предполагать, что такой единицей должно стать фразовое единство в двух своих разновидностях – декларация и речевая фигура (троп). В декларации все слова употребляются в своём прямом значении. Возникает феномен *чистого текста*. Например, у А. С. Пушкина: *«На красных лапках гусь тяжёлый, // Задумав плыть по лону вод, // Ступает бережно на лёд, // Скользит и падает, веселый»*.

В речевой фигуре есть элемент напряжённой формы как следствие значимого отступления от нормативного употребления, оригинального композиционного построения или нестандартного имьятворческого осмысливания. Например, у С. А. Есенина: *«О красном вечере задумалась дорога, // Кусты рябин туманней глубины. // Изба-старуха челюстью порога // Жует пахучий мякиш тишины»*.

Далее стоит задача системной классификации деклараций и речевых с фигур в связи с развитием способности создавать собственные тексты. И это дело будущего.

2. Речь не является естественным состоянием человека. Речь представляет собой сложное техническое действие, которое требует сбалансированных физических усилий, интеллектуальной и волевой концентрации, эмоционального напряжения.

3. Экспресс-методика развития коммуникативных навыков, на наш взгляд, необходимо и достаточно включает артикуляционную, композиционную и имьятворческую (ономасиологическую, – всё, что связано с формализацией новых значений и строгим различением уже известных) составляющие. Предлагаемые нами здесь методические приёмы касаются именно этих областей речевой деятельности.

4. Студента негуманитарного вуза, впрочем, как и студента-гуманитария, делают косноязычным следующие «привязанности»: зависимость от манипулятивных агентов (перфективная частица *просто*, содержательно пустые выражения *как бы, типа, короче, я такой / я такая*); высокая жестикюляционная активность (складывается ощущение, что всякий раз учащийся стремится к тому, чтобы показывать, а не рассказывать); нарративная беспомощность (учащийся не умеет лаконично и по существу пересказать содержание многих взаимосвязанных событий с участием нескольких главных действующих лиц).

5. Эффективная форма контроля достигнутого уровня коммуникативной грамотности – краткое публичное выступление перед лояльной (хорошо знакомой) аудиторией.

#### **Основные методические приёмы.**

1. Регулярный артикуляционный практикум.

В структуре занятия занимает первые двадцать минут. Отрабатывается чтение научных текстов по специальности, насыщенных сложной терминологией. Объём текста – 80 фонетических слов. Задание считается выполненным, если учащийся:

- разделил текст на фразовые единства объёмом не более девяти фонетических слов каждое;
- затратил на воспроизведение не более шестидесяти секунд;
- не совершил ни одной артикуляционной ошибки;
- не жестикулировал, держал внимание аудитории только за счёт варьирования темпа, интонации речи и силы голоса;
- (*очень важно!*) говорил совершенно раскованно и чисто держал паузы.

*Примечание.* Понимание рождается именно в паузах. Говорящий должен дышать сам и давать возможность дышать собеседнику. Во время паузы говорящий молчит и дышит свободно. От наших студентов нам удавалось добиться такой речевой дисциплины только к пятому-шестому занятию: обычно пауза или игнорируется (студент торопится дочитать до конца) или заполняется «профессорским э-э-э». Время коммуникативного ожидания (ВКО) равняется пяти секундам. Именно столько слушающий готов интуитивно предоставить говорящему для того, чтобы тот сосредоточился и подобрал нужное слово или выражение. Таким образом, пять секунд – стандартная длительность при паузировании. ВКО соотносится с максимальным объёмом мгновенной памяти (девять дискретных единиц). При обычном темпе речи в 80–100 слов в минуту за пять секунд говорящий воспроизводит девять фонетических слов.

## 2. Конструктивный ономаσιологический практикум.

В структуре занятия занимает до тридцати минут. Студенты учатся корректировать значение слова или термина, воспроизводить значение в виде последовательностей семантических маркеров. Это первый этап работы, связанной с мотивационными отношениями в лексике и лексической семантике. На этом уровне достаточно, чтобы студент смог представить значение слова в виде дискретного номинативного ряда. Например: учиться = *работать – правильно – знать – для себя*. При работе со специальной терминологией, используя семантические маркеры, студент должен уметь упрощать исходные дефиниции и делать это за счёт сокращения рядов однородных членов, отказа от отглагольных существительных в пользу инфинитивов или финитных глаголов, избегания причастных и деепричастных оборотов, использования терминов для обозначения содержательно сложных явлений, а также за счёт парцелляции. Например:

Исходная дефиниция:

*Функциональные системы представляют собой временные объединения клеточных групп, тканевых комплексов, органов и даже физиологических систем, обуславливающие достижение организмом необходимого ситуационного результата.*

Адаптированная дефиниция:

Функциональная система. Клетки, ткани, органы. Работают временно, согласованно на временный адаптационный эффект.

На продвинутом этапе студент должен уметь создавать собственные определения по факту наблюдения за объектом или явлением и в результате анализа регулярной сочетаемости слова, в том числе и в границах устойчивых выражений. Для данного вида деятельности мы предлагаем особый подход к толкованию значения слова – сценарный или событийный. Например, статья в толковом словаре С. И. Ожегова для существительного ветер выглядит так: *движение, поток воздуха по поверхности земли*. Та же статья, созданная по нашей сценарной модели: ветер бывает встречный, боковой или попутный; настолько сильный, что когда дует навстречу, теснит дыхание; ветер непредсказуемо и быстро меняет направление; ветер шелестит листво́й, развеивает волосы, вращает мельничные жернова, поднимает волны, надувает паруса.

В академической группе студенты таким образом должны отработать не менее тридцати определений для конкретных и абстрактных существительных. В этом списке

камень, грунт, бумага, потолок, окно, дорога, свобода, воля, человек и им подобные. Кроме этого, учащиеся должны уметь сходу определять всё, что их окружает в аудитории. Сверхзадача заключается в том, чтобы учащиеся смогли в итоге перейти от заучивания дефиниций к их воссозданию.

### 3. Композиционный практикум.

Наиболее сложная модель взаимодействия преподавателя с учащимся. Занимает от сорока до пятидесяти минут в структуре занятия. Выражается в коллективном конспектировании и аннотировании текстов из специальной научной и учебной литературы. Регулярный объём текста – не более семи тысяч знаков вместе с пробелами. Задание считается выполненным, если:

- содержание текста представлено преимущественно простыми предложениями;
- сложные предложения содержат не более восемнадцати фонетических слов;
- объём текста сокращён не менее, чем в четыре–пять раз.

В таком режиме конспектируются материалы экзаменационных вопросов по дисциплине специализации. На основании конспекта делается мультимедийная презентация.

**Резюме.** Высокопрофессиональный специалист не может быть косноязычным. По этой причине в условиях централизованного тестирования действительно актуально задачей становится развитие у учащихся высших учебных заведений навыков аналитической работы с текстом, – художественным, публицистическим, научным. В идеале делать это необходимо на протяжении первых трёх семестров. Это позволит уже к середине второго курса сформировать представительное сообщество из мотивированных студентов, которые будут в состоянии эффективно осваивать учебные программы по профильным дисциплинам, осмысленно участвовать в научных исследованиях, а в отдельных случаях и руководить собственными научными проектами. По нашим данным, количество студентов, которые готовы заинтересованно сотрудничать с преподавателями в таком режиме, не превышает 15–20 % от общей численности. Однако же, этого достаточно для того, чтобы распространить в студенческой среде модель конструктивного социального (в данном случае образовательного) действия, а также обеспечить спрос на обучение в магистратуре и аспирантуре.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Введенская, Л. А. Русский язык и культура речи: учеб. пособие / Л. А. Введенская. – 28-е изд. – Ростов н/Д : Феникс, 2010. – 539 с.
2. Гуліцкая, В. А. Культура мовы: вучэб. дапам. / В. А. Гуліцкая, А. М. Пісарэнка. – Минск : БГУКИ, 2006. – 109 с.
3. Русский язык и культура речи. Семнадцать практических занятий: учеб. пособие для студентов филолог. специальностей высш. учебных заведений. – СПб.: Питер, 2010. – 332 с.
4. Стариченко, В. Д. Культура речи: учеб. пособие / В. Д. Стариченко. – Минск: Вышэйшая школа, 2015. – 303 с.
5. Баева, О. А. Ораторское искусство и деловое общение: учеб. пособие / О. А. Баева. – 5-е изд., стер. – М.: Новое знание, 2005. – 368 с.
6. Браим, И. Культура делового общения: учебник / И. Браим. – 2-е изд., стер. – Минск: Экоперспектива, 2000. – 174 с.
7. Мурашов, А. А. Культура речи: учеб. пособие / А. А. Мурашов. – 2-е изд., стер. – Воронеж: Модэк ; М. : МПСИ, 2004. – 576 с.
8. Павлова, Л. Г. Основы делового общения: учеб. пособие / Л. Г. Павлова; под ред. Л. А. Введенской. – Ростов н/Д : Феникс, 2008. – 311 с.
9. Якимов, А. М. Основы тренерского мастерства: учеб.-метод. пособие / А. М. Якимов. – М.: Терра-Спорт, 2003. – 176 с.



**НАПРАВЛЕНИЕ  
«АВИАЦИОННАЯ ПСИХОЛОГИЯ. ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ  
ФАКТОР В АВИАЦИИ»**



**ВЛИЯНИЕ НА ПСИХИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЭКИПАЖА ВЕРТОЛЁТА  
СЛОЖНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ПРИ ПОЛЁТАХ  
В ОЧКАХ НОЧНОГО ВИДЕНИЯ**

Человек научился летать. Ему стали подвластны безграничные воздушные просторы. Сколько открытий сделано человеком в небе! А сколько трагедий и предпосылок к ним. Всеми виной в основном становится человеческий фактор. Под человеческим фактором чаще всего подразумевают ошибку лётчика, и не всегда причину ошибки человека можно увязать с его индивидуальными особенностями, такими как уровнем его профессиональной подготовленности, чертами характера и темперамента, психофизиологическим состоянием. В настоящее время важную роль в ночных условиях выполнения подразделений армейской авиации (АА), вертолёты которой оснащены очками ночного видения (ОНВ). Осуществление полётов при решении специальных задач возможно в любое время суток и при любых метеорологических условиях. И если в простых метеорологических условиях (ПМУ) серьёзных проблем по пилотированию вертолётов экипажи АА не испытывают, то при попадании в сложные метеорологические условия (СМУ) лётчики сталкиваются с психическим дискомфортом. И чем стремительней происходит ухудшение метеорологических условий, тем быстрее увеличивается психологическая напряженность экипажа.

По статистике, в СМУ происходит большое количество авиационных инцидентов и происшествий. К их основным причинам относятся [1]: недостаточно чёткое взаимодействие членов экипажа, отсутствие взаимоконтроля и взаимного «перекрытия» секторов осмотра воздушного пространства, что приводит к временной утрате визуального контакта с землёй и препятствиями на ней; недостаточный учёт психофизиологических особенностей полёта на малых и предельно малых высотах, ошибки правильного определения высоты рельефа без ориентирной и малоконтрастной поверхности земли, заснеженной местностью, водной гладью, против солнца, при густой дымке; недостаточная профессиональная подготовка лётного состава, выражающаяся в неумении своевременно замечать возникающие отклонения в параметрах полёта при заходе на посадку и взлёте с площадок, ограниченных препятствиями, грамотно и своевременно исправлять возникающие отклонения с учётом возможностей авиационной техники; пренебрежительное отношение лётного состава к опасным явлениям погоды при полётах на малых высотах в условиях горной местности, когда прогнозируются неустойчивые метеорологические условия; отсутствие необходимого контроля со стороны должностных лиц за подготовкой, организацией и выполнением подобных полётов.

Полёты в ОНВ являются одним из наиболее сложных видов ночных полетов, сопровождающихся высоким зрительным и нервно-эмоциональным напряжением. Это приводит к развитию у экипажа, часто выполняющего полёты в ОНВ, общего и зрительного утомления. Интенсивный психологический процесс сопровождается членов экипажей вертолётов, выполняющих полеты ОНВ на всех этапах полёта – от руления на площадке взлёта до приземления после выполнения задания. При использовании ОНВ надёжность пространственной ориентации по сравнению с пилотированием по приборам снижается. Распределение внимания лётчика между внекабинным пространством и приборным оборудованием вертолета существенно зависит от высоты полёта и условий метеорологической обстановки. Дезориентация в пространстве, вызванная психологическим напряжением при попадании в особую ситуацию в полёте, может негативно повлиять на экипаж, который будет стараться найти выход из создавшихся условий [2, с. 153–160].

Режим горизонтального полёта в ОНВ в ПМУ с точки зрения трудности и точности пилотирования практически не отличается от визуального полёта, если высота и уровень ночной освещённости (НО) позволяют иметь надёжный контакт с подстилающей

поверхностью и наблюдать линию естественного горизонта.

Заход на посадку над равнинной и холмистой местностью незначительно отличаются как друг от друга, так и от визуальных заходов, если экипаж получил достаточно устойчивые навыки пилотирования с использованием ОНВ. Поэтому, когда лётчик наблюдает подстилающую поверхность впереди и под собой, то особых трудностей в пилотировании не возникает.

Стоит отметить, что полёты в ОНВ при ухудшении метеорологических условий накладывают свои особенности на действия экипажа. Уменьшение значений полётной видимости и понижение высоты нижней границы облачности (НГО), а также выпадение осадков различного вида, требует от экипажа принятия всех мер для обеспечения безопасности полёта. При этом полёт необходимо продолжить на более низких высотах, под НГО для эффективности визуального определения местоположения и контроля за рельефом местности. В СМУ часть нагрузки лётчика по контролю параметров полёта в ОНВ в значительной мере компенсируется действиями второго члена экипажа. В основном это относится к полётам в непосредственной близости земли, когда нормальную ситуацию от опасной отделяют метры и секунды.

Уверенность в пилотировании вертолета над местностью с горным ландшафтом достигается более тщательным по сравнению с равниной, изучением маршрута полёта. В связи с нередко встречающимися здесь проявлениями двухмерности изображения рельефа, возрастает вероятность опасных сближений с препятствиями. Поэтому, в СМУ (наличие низкой облачности, ухудшение полётной видимости до 2 км и менее, высокая влажность воздуха) летать в горной местности при низкой НО, ниже 0,0005 люксов, экипажу психологически очень трудно, поскольку при понижении НО наблюдается значительное ухудшение восприятия внекабинного пространства.

Часто экипажи АА испытывают психическую неустойчивость при полётах над водной поверхностью, где практически отсутствуют ориентиры. Поэтому, при выполнении полёта над морем лётчики предпочитают не удаляться от береговой черты, чтобы не потерять из вида единственный надёжный ориентир. При попадании в СМУ, характеризующиеся высокой влажностью воздуха и ухудшением полётной видимости, перед лётчиками стоит задача о постоянном контроле за выбранным ориентиром, так как изображение выбранного ориентира и окружающего его участка поверхности не позволяет лётчику в ОНВ определить, что именно изменяется и может воспринимать удаление (приближение) от ориентира как уменьшение (увеличение) высоты и наоборот.

Таким образом, СМУ оказывают существенное влияние на психическое состояние экипажа вертолётки при выполнении полётов в ОНВ. Сложенная работа членов экипажа должна обеспечиваться с учётом изложенных выше особенностей пилотирования и пространственной ориентировки. При этом максимальная психическая напряжённость может возникнуть при определенной нештатной ситуации (в особых случаях), когда экипажи АА под воздействием пилотажных перегрузок, возникающих вследствие неправильной эксплуатации ОНВ, без учёта изменения уровня НО и ухудшения метеорологических условий, действуют на грани нарушения требований безопасности полётов. В этой связи требуется разработка комплекса средств и способов по специальной психофизиологической подготовке лётчиков в целях повышения их нервно-психической устойчивости при полетах в СМУ с использованием ОНВ.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Семенович, А. Авиационные происшествия: причины и профилактика // Вертолёт. – 2005. – № 1. – С. 4–6.
2. Кондратьев, А. С. Системный подход к оптимизации взаимодействия лётчика с приборами ночного видения / А. С. Кондратьев, В. В. Лапа, А. В. Чунтул // Авиационная и космическая медицина, психология и эргономика: Сборник трудов. – М.: Полет, 1995. – 488 с.

Н. В. Дорош, И. Г. Казанин, С. Д. Куликов

*ВУНЦ ВВС ВВА им. проф. Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина (г. Воронеж), Россия***ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ МОТИВАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ ВОЕННОЙ АВИАЦИИ**

Одной из основополагающих функций системы управления выступает мотивация, которая основывается на применении многообразных стимулирующих средств и создании как материальной, так и моральной заинтересованности, побуждающей людей повышать результаты своей деятельности. При этом следует отметить, что применяемые в мотивационном механизме стимулы воздействуют на каждого человека индивидуально, но в целом являются реальным инструментом побуждения людей к действиям, направленным на повышение эффективности, результативности и качества деятельности любой организации, включая армию.

Следовательно, в основу системы мотивации закладываются потребности человека, которые проявляются в ощущении недостатка в чем-либо и имеют индивидуализированный характер. На основе имеющихся неудовлетворенных потребностей формируются мотивы, которые обуславливают отношение военнослужащих к деятельности по предназначению (рисунок 1).

**Рисунок 1 – Процесс формирования мотивов**

Реализация системы побудительных мотивов в процессе воинской службы основывается на формировании у военнослужащих заинтересованного отношения к воинской службе и обеспечении их готовности к достойному выполнению военного долга.

В целом, система мотивации – это комплекс материальных и нематериальных стимулов, призванный обеспечить качественный и производительный труд специалистов военной авиации, а также привлечь в воинское подразделение наиболее талантливых специалистов и удержать их. Поэтому в составе данного комплекса стимулов можно выделить следующие группы:

1. Материально-финансовые стимулы – наличие достойного денежного довольствия, создание комфортных социально-бытовых условий, продовольственное, вещевое и иное обеспечение военнослужащих и т.п. Однако следует отметить, что значение материальных стимулов возрастает при низком уровне обеспеченности военнослужащих, и наоборот.

2. Морально-психологические стимулы позволяют реализовать внутренние потребности военнослужащего: наличие возможности достижения поставленных целей с применением личных навыков и способностей военнослужащего, а также признание этих достижений должным образом (могут быть отмечены в специальных докладах высшему командованию; награждены особыми знаками, грамотами и т.п.); при этом главным побудительным мотивом является стремление к власти.

3. Социальные стимулы предполагают закрепление и поддержание особого социального статуса военнослужащих, т.е. придание им особых прав и обязанностей, ответственности за страну и государство.

4. Идеологические стимулы заключаются в формировании в обществе уважения к военнослужащим, пропаганде идеи служения Отечеству и соответствующих видов ценностей и т.д. Особую роль при этом играют средства массовой информации.

5. Политические стимулы реализуются через создание высокопрофессиональной армии, являющейся по своему духу подлинно народной, готовой надежно защищать интересы и безопасность Отечества.

Проблема применения современных технологий мотивации специалистов военной авиации стоит достаточно остро, поскольку в вооруженных силах имеются очень малые возможности для применения материальных методов мотивации в силу полного финансирования из средств государственного бюджета. В этой связи командованию при мотивировании личного состава приходится применять лишь морально-психологические стимулы, что удается далеко не всегда и многие военнослужащие относятся к несению государственной службы с ненадлежащим усердием.

Следовательно, можно выделить три основных направления, которые должны составлять основу мотивационной системы (морального и материального стимулирования) военнослужащих:

1. Стимулирование профессионального роста и положительного отношения к выполнению своих служебных обязанностей каждого военнослужащего внутри подразделений («взвод–рота»). Поскольку одной денежной мотивации недостаточно, то мотивационное значение профессионального роста военнослужащих актуализирует задачу их профессиональной подготовки. Профессиональный рост обеспечивает удовлетворение потребности в самовыражении и способствует получению более высокооплачиваемой должности;

2. Стимулирование подразделений, воинских частей по видам боевой подготовки и своего функционального предназначения;

3. Стимулирование военнослужащих, подразделений, воинских частей по итогам периода обучения, учебного года, по завершении учений (боевых дежурств и т.п.).

Поскольку в вооруженных силах командование может применять именно нематериальные стимулы, то следует отметить его ценностный компонент, в состав которого входят такие мотивы, которые имеют ценность, значимость для личности, и влияющие в основном на выбор путей, средств и способов реализации деятельности специалистов военной авиации. Ценностный компонент мотивации офицеров основывается на стремлении добиться высоких результатов в службе; самоутвердиться в профессиональном отношении; лидировать среди равных в офицерской среде; поддерживать и наращивать уровень профессиональных достижений путем самосовершенствования; иметь высокое самоуважение, самооценку и т.п.

Однако специалист военной авиации должен осознавать соответствие ценностей общественного долга, ценностей общества и государства с индивидуальными ценностями военнослужащего. Если в служебно-боевой деятельности он будет актуализироваться лишь на общественные ценности долга, то личность офицера может выступать только в роли средства решения военно-государственных проблем. Если же будут выступать только индивидуальные ценности, то это нарушит воинскую дисциплину, поскольку индивидуальная самореализация у каждого офицера имеет субъективное направление, т.е. возникает опасность разъединения ценностных смыслов в коллективе [1].

Таким образом, для успешной работы офицерского состава Вооруженных сил РФ необходима разработка системы мотивации и стимулирования, представляющих собой комплекс материальных и нематериальных стимулов, направленных на повышение социального статуса военнослужащих и привлекательности военной службы, а также на качественный рост значимости воинского труда в целом.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Зенкин, О. И. Мотивационные факторы подготовки, способствующие развитию профессиональной устойчивости специалистов в современных условиях / О. И. Зенкин, Д. В. Светлаков // Вестник образовательного консорциума Среднерусский университет. Серия: Гуманитарные науки. – 2018. – № 11. – С. 38–40.

2. Зиборова, Н. Е. Основы мотивации военнослужащих в России / Н. Е. Зиборова // MODERN SCIENCE. – 2019. – № 8-1. – С. 172–175.

3. Ткачев, Р. В. Мотивация и денежное стимулирование военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации / Р. В. Ткачев // Социально-гуманитарные знания. – 2009. – № 4. – С. 136–143.

УДК 159.9.07

М. В. Ерхова

*Ульяновский институт гражданской авиации им. Главного маршала авиации  
Б. П. Бугаева, Россия*

### **ИЗУЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ МОТИВАЦИИ КУРСАНТОВ-АВИАДИСПЕТЧЕРОВ**

Одним из важнейших факторов, обеспечивающих успешность профессиональной деятельности человека, является соответствие его профессиональных ожиданий реальному содержанию профессии. В связи с этим, на наш взгляд, будущему профессионалу очень важно осознать мотивы выбора профессии, и соотнести их с ее возможностями. Это дает человеку шанс не только увидеть в профессии потенциал для удовлетворения своих потребностей, но и управлять ими для развития своего профессионализма и длительного пребывания в профессии. Особое значение это имеет для авиационных специалистов, которые проходят тщательный профессиональный отбор при поступлении в вуз, учатся, зачастую, либо за счет государства, либо за счет авиационных предприятий. Поэтому разочарование в профессии молодых специалистов из-за неудовлетворенности их трудовой мотивации и уход из нее может нанести существенный экономический ущерб авиационной отрасли. В связи с этим, нами было проведено исследование приоритетных и отвергаемых факторов трудовой мотивации курсантов-авиадиспетчеров. Цель исследования – определение степени выраженности основных мотивационных факторов (мотиваторов) курсантов-авиадиспетчеров. Данное исследование в определенной степени продемонстрировало общую тенденцию в определении ожиданий будущих авиационных диспетчеров от профессии.

В качестве диагностического инструмента был использован тест «Мотивационный профиль», разработанный Ш. Ричи и П. Мартином [1]. Авторами теста были выделены 12 мотивационных факторов – потребностей человека, побуждающих его к работе: заработок, условия труда, структурированность работы, социальные контакты, взаимоотношения, признание, достижения, власть, разнообразие и перемены, креативность, самосовершенствование, интересная и полезная работа. В исследовании участвовало 62 курсанта 2 курса, обучающихся по направлению «Организация использования воздушного пространства» (3 учебных группы). После определения выраженности каждого из этих факторов строился индивидуальный мотивационный профиль испытуемого, который анализировался по значимости каждого мотивационного фактора, их сочетаемости и взаимного влияния. Это дало возможность оценить реальную картину потребностей обучающихся и, как следствие, сделать выводы о профессиональных возможностях респондентов, их адаптационном потенциале, умении работать в команде и др. В таблице представлены среднегрупповые значения мотиваторов трех групп курсантов. Значение моды – это среднестатистическое значение мотиваторов, полученное авторами теста в ходе его апробации.

Таблица 1 – Среднегрупповые мотивационные профили групп Д–1, Д–2, Д–3 в баллах

Группа	Заруботок	Условия работы	Структурирование	Соц. контакты	Взаимоотношения	Признание	Достижения	Власть	Перемены	Креативность	Самосовершенство-вание	Интересная работа
Д–1	39	51	26	21	28	25	21	28	31	30	28	36
Д–2	43	27	36	29	34	31	24	40	20	27	19	34
Д–3	38	27	37	21	27	29	41	19	36	18	37	35
мода	27	17	26	27	18	35	36	31	34	32	35	41

Интересно заметить, что мотивационные профили трех групп курсантов-диспетчеров 2 курса значительно отличаются. Наиболее схожим мотиватором у всех групп курсантов является мотиватор «Интересная и полезная работа» и «Заруботок». Это говорит о сходстве мнений всех курсантов в отношении значимости и социальной пользы профессии диспетчера, а также о необходимости высокой материальной компенсации труда диспетчера. Наиболее отличаются мнения курсантов о мотиваторах «Самосовершенствование» и «Власть». Это может говорить о недостаточно четкой позиции курсантов в отношении построения «вертикальной» карьеры – «Власть» и «горизонтальной» карьеры – «Самосовершенствование».

Для того, чтобы получить более однородную картину выраженности мотиваторов у заявленной группы респондентов, нами был построен среднегрупповой профиль объединенной группы всех респондентов. Он представлен на рисунке 1.

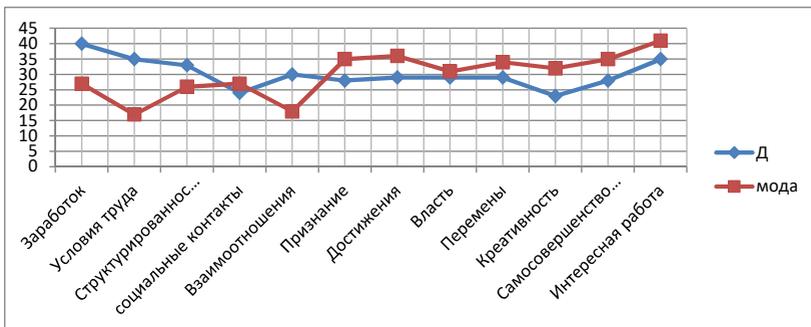


Рисунок 1 – Среднегрупповой мотивационный профиль курсантов-авиадиспетчеров

Гистограмма показывает, что наиболее выраженным мотиватором курсантов является «Заруботок» (40 баллов). На наш взгляд, такое предпочтение выглядело бы более логичным у действующих диспетчеров, которые понимают цену затраченным усилиям. Ориентация будущих диспетчеров в работе, прежде всего, на заработок может иметь негативные последствия: неоправданные ожидания и разочарования, снижение стремления к профессиональному развитию и др.

Достаточно высокая оценка мотиваторов «Условия труда» (35) и «Структурирование» (33) свидетельствует о понимании курсантами и их готовности к особым, жестко регламентированным, эмоционально напряженным условиям работы. Наименее выраженными явились мотиваторы «Социальные контакты» и «Креативность». Это свидетельствует об ориентации курсантов на жестко регламентированный характер работы и на ограниченный круг профессионального общения – диспетчерскую смену. Снижение значимости этих мотиваторов вполне соответствует характеру профессии диспетчера. Однако, развитие этих мотиваторов позволяет диспетчерам находить нестандартные решения в сложных ситуациях (мотиватор «Креативность») и расширять профессиональные связи (мотиватор «Социальные контакты»).

Таким образом, проведенное исследование позволило определить профессиональные ожидания будущих авиадиспетчеров и их личные возможности для профессионального развития.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Ричи, Ш. Управление мотивацией: учеб. пособие для вузов / Ш. Ричи, П. Мартин. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004. – 399 с.

УДК 159.9

И. Л. Карпова

*Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации, Россия*

### **АНТИЦИПАЦИЯ КАК СРЕДСТВО УПРАВЛЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ПОЛЕТОВ**

Крупные авиационные инциденты последних десятилетий показали, что способность принятия решений в критической ситуации является ключевым навыком пилотов. В связи с этим, в гражданской авиации на сегодняшний день активно поднимается тема антиципации как процесса экономии когнитивных ресурсов в целях повышения уровня безопасности.

Антиципация – это метакогнитивный процесс, основанный на управлении когнитивными ресурсами, осознании ситуации и управлении временем, используя абстрактные представления. Для того, чтобы сделать возможным практическое применение данной концепции в гражданской авиации, необходимо построить обобщенную модель антиципации, которая смогла бы охватить соответствующие концепции из различных теоретических направлений и областей науки, и концептуализировать их. На сегодняшний день, несмотря на то, что термин «антиципация» широко используется, тем не менее, его все равно трудно точно определить. Мы часто путаем его с такими понятиями, как «предсказание», «предвидение» и «планирование». Существует одна общая для этих понятий идея: это то, что описываемый ими процесс длится как в настоящем, так и в будущем, что четко отражено в латинской этимологии термина «антиципация»: «anticipare» означает «брать заранее, брать на себя инициативу».

В психологии Sutter (1983) определяет антиципацию как «движение, с помощью которого человек переносит всё своё существо за пределы настоящего в будущее» [1]. Даже несмотря на то, что данное определение не подразумевает принятия каких-либо активных мер по воздействию на спрогнозированную ситуацию, оно создает идею мышления «наперед»: антиципировать – значит представлять себя и нашу среду в процессе эволюции и адаптации, это «трансплантация будущего в настоящем» Minkowski (1968) [2].

В когнитивной психологии Cellier (1996) даёт следующее определение: «деятельность, состоящая в оценке будущего состояния динамического процесса, состоящей из определения типа и сроков действий, которые следует предпринять в настоящем на основе представлений процесса в будущем, и мысленной оценки возможных последствий предпринятых действий» [3]. Таким образом, применительно к гражданской авиации, антиципация зависит от общей

цели, поставленной пилоту в динамической ситуации, которая заключается в поддержании физического или иного процесса в приемлемых пределах и, следовательно, в избегании распространения помех. Поддержание ситуации пилотом регулируется также логикой, направленной на уменьшение сложности ситуации. Таким образом, «антиципация» в гражданской авиации – это способ управления индивидуальными ресурсами пилота.

Стоит также отметить, что антиципация тесно связана с целенаправленностью и имеет смысл только в свете общей цели. С когнитивной точки зрения цель должна отвечать требованию снижения нагрузки и сложности. Таким образом, антиципация как метакогнитивный процесс, закрепленный в динамичной хронологии, представляет собой процесс, направленный на сохранение когнитивных ресурсов, требующий осознания себя и ситуации, а также способности к управлению временем.

При управлении чрезвычайной ситуацией пилоту крайне важно избежать любой когнитивной перегрузки. Антиципация представляется как процесс, позволяющий преодолеть ограничения, накладываемые на его ресурсы. Одной из стратегий экономии когнитивных ресурсов является распределение когнитивной обработки информации во времени: Amalberti (1995) приводит пример подготовки ответа заранее на вероятное сочетание событий [4]. Этот пример сам по себе является продолжением модели «навык – правило – знание» (SRK) Rasmussen (1983): в условиях сложной ситуации, требующей использования знаний для выработки ответа, ожидание позволяет построить рутину, которая готова к использованию при необходимости [5]. Amalberti (1996) далее уточняет эту идею: пилот максимально избегает сложных ситуаций в соответствии со своими знаниями, и готовится к тем ситуациям, которых он не может избежать, заранее подготовив свои ответы [6]. В сложной системе, такой как кабина самолета, пилот может столкнуться с ситуацией, когда несколько различных временных динамик сосуществуют (инерция самолета, передача информации по радио и т.д.), Leplat и Rocher (1985) подчеркивают, что в этих случаях с помощью антиципации пилотом создаются временные рамки, основанные на этой динамике [7]. Когда требования к задачам возрастают, антиципация позволяет делать предположения о развитии ситуации, а также тестировать созданные варианты Amalberti (1996) [6]. Пилот представляет себе последствия этих ситуаций и, следовательно, меняет свое поведение, адаптируя при необходимости свой план действий. Такое поведение позволяет ему держать ситуацию под контролем при управлении любыми отклонениями от плана.

Таким образом, каждая задача может выполняться с различным уровнем когнитивной нагрузки – от автоматического контроля до полного пересмотра имеющегося представления. Антиципация, в данном случае, может стать эффективным инструментом по поддержке принятия решений пилотом и снижению когнитивной нагрузки при решении профессиональных задач.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Sutter, J. L'anticipation / J. Sutter // Presses Universitaires de France, Paris. – 1983. – № 4. – С. 34–39.
2. Minkowski, E. Le temps vécu / E. Minkowski // Delachaux et Niestlé. – 1968. – № 7. – С. 14–16.
3. Cellier, J. Exigences et gestion temporelle dans les environnements dynamiques. In La gestion du temps dans les environnements dynamiques / J. Cellier // Paris: Presses Universitaires de France. – 1996. – Vol. 72, № 9. – С. 20–48.
4. Amalberti, R. Anticipation / R. Amalberti // In M. de Montmollin (Ed.), Vocabulaire de l'Ergonomie: Octares. – 1995. – № 3. – С. 25–27.
5. Rasmussen, J. Skills, rules, and knowledge; signals, signs, and symbols, and other distinctions in human performance models / J. Rasmussen // IEEE transactions on systems, man, and cybernetics. – 1983. – 13(3). – С. 257–266.
6. Amalberti, R. La conduite de systèmes à risques / R. Amalberti // Paris: Presses Universitaires de France. – 1996. – № 2. – С. 67–74.
7. Leplat, J. Ergonomie du contrôle de processus en marche simultanée: un cas dans l'industrie biochimique / J. Leplat, M. Rocher // Psychologie et Education. – 1985. – 9 (1-2). – С. 5–26.

**ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПИЛОТОВ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ ПРИ ПЕРЕХОДЕ ИЗ ВОЕННОЙ АВИАЦИИ В ГРАЖДАНСКУЮ**

Профессиональная деятельность может оказывать как формирующее, так и деформирующее действие на личность специалиста: в каждой профессии присутствуют свои как положительные, так и психотравмирующие факторы, приводящие к профессиональной деформации личности.

Период окончания военной службы и переход из военных структур в гражданские может быть весьма болезненным, особенно с психологической точки зрения. Представляется возможным выделить следующую проблему как одну из наиболее актуальных: психологическая неустойчивость и неудовлетворенность бывшего военнослужащего сложившейся профессиональной ситуацией. Специалисту необходимо быть гибким, стрессоустойчивым и психологически стабильным, чтобы этот период прошел наименее дискомфортно, ведь это важно как для самого человека, так и всего коллектива в целом.

Взаимоотношения в коллективе напрямую связаны с психологическим настроем и состоянием каждого из сотрудников, именно поэтому необходимо знать, с какими проблемами пилот может столкнуться при переходе в гражданскую авиацию из военных структур, поскольку такие ситуации происходят довольно часто. Для инструкторов-методистов высокого класса, глубоко понимающих психологию работы гражданских пилотов, описанный процесс перехода видится как довольно сложный.

Существует также психологическая проблема коммуникации в экипаже, вызванная некоторой неприязнью действующих пилотов гражданской авиации к недавно поступившим на работу бывшим военным. Военных на профессиональном жаргоне называли «сапоги», тем самым придавая их образу элемент неотесанности, грубости и более низкого статуса относительно социального уровня. Военный пилот, при решении возникающих в полете задач или при появлении сомнений, опирается на «командный принцип».

Специалисты считают, что данная проблема особенно ярко проявляется при переучивании военных летчиков на высокоавтоматизированные самолеты, не вызывает сомнений проблема немедленного повышения уровня английского языка у начинающих работу пилотов, при этом иногда требуется его изучение практически с самого начала. При этом многие профессионалы уверены, что им необходим исключительно профессиональный иностранный язык, соответствующий их сфере работы. Однако нужно понимать, что очень сложно, а скорее, невозможно обучить профессиональному английскому языку человека, не владеющего общим, разговорным языком, дающим не только свободу общения, но и уверенность в успешности коммуникации. Дело в том, что пилоты гражданской авиации еще в начале летной работы, при окончании училища, имеют, как правило, неплохой уровень английского языка, как общего, так и профессионального. Это позволяет им без труда не только общаться на иностранном языке, но и вести радиообмен, а также читать руководство по эксплуатации воздушного судна. Одной из характерных профессиональных черт летчиков военной авиации является наличие привычки действовать строго по инструкции, по приказу, неотступно соблюдая все правила.

Однако креативность мышления также важна в летном деле, как и в любой другой профессии: действия в стрессовых и аварийных ситуациях иногда требуют не просто немедленных, но и нестандартных решений. Все вышесказанное, конечно, не означает, что военные пилоты не пригодны к работе в гражданской авиации. Скорее всего, наоборот: они являют собой ценный ресурс авиации и, в большинстве своем, служат примером дисциплинированности, ответственности, грамотности и пунктуальности

Специалисты прекрасно знают, что, с точки зрения военного пилота, например, приоритетным является выполнение поставленной задачи, желательно с первого раза. Такой подход может быть просто неприемлем в гражданской авиации, где безопасность пассажиров

и сохранность человеческой жизни выходят на первый план. Все дело в том, что каждый класс и социальная группа имеют свою особую субкультуру. Люди, принадлежащие той или иной профессии, образуют субкультуры и усваивают присущий им речевой этикет, психологические стратегии и тактики общения. В связи с этим следует упомянуть о существовании коллективного когнитивного пространства, которое представляет собой «совокупность знаний и представлений, определяющих принадлежность человека к той или иной социальной группе».

Именно это подводит нас к еще одной проблеме перехода пилотов из военной авиации в гражданскую: выход из своей профессиональной субкультуры или переход в другую. Составляющими субкультуры являются:

- знание (картина мира в узком смысле);
- ценности;
- стиль и образ жизни;
- социальные институты как системы норм;
- процедурное знание (навыки, умения, способы осуществления, методы);
- потребности и склонности.

Таким образом, профессиональное мышление выступает как организующее начало в процессе становления и самоопределения личности и дальнейшего развития определенного вида профессиональной деятельности. Знание всего вышесказанное позволяет специалистам, особенно инструкторам и методистам, более тщательно относиться к своей работе, обучая и тестируя летный персонал. Возможно, введение национальной системы всеобщего и независимого контроля за соблюдением норм и правил во всех авиакомпаниях, тем более частных, а также за уровнем обучения и переучивания пилотов, сделало бы более безопасной и спасло бы жизни многих людей.

УДК 369.2

А. Э. Кутас, Р. Г. Пашко

*Белорусская государственная академия авиации*

### **ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ФАКТОР В СИСТЕМЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ**

Ни для кого не секрет, что на сегодняшний день авиация – это самый безопасный вид транспорта. Одной из ключевых задач, стоящих перед авиационной отраслью и регламентирующими органами, является усовершенствование безопасности авиатранспортной системы.

Современная парадигма существования эргатической системы «человек-машина» требует, чтобы человек в этой системе занимал доминирующее положение, обеспеченное технологическими решениями и условиями труда, наиболее полно приспособленным к психофизиологическим характеристикам человека. Только при соблюдении этого базового условия обеспечивается максимальная эффективность, безопасность и комфорт трудовой деятельности человека. Нарушение этого условия влечет за собой сбой в работе рассматриваемой системы, с возможными неблагоприятными последствиями для человека [4].

В любой человеческой деятельности ошибка человека имеет определенные последствия. В гражданской авиации попытки учитывать человеческий фактор традиционно относились к работе летного экипажа, а также в ряде случаев – к работе диспетчеров управления воздушным движением. Реже рассматриваются те аспекты ЧФ, которые могли бы влиять на персонал, осуществляющий техническое обслуживание ВС и подготовку к полетам [2].

Введение понятия «человеческий фактор» и раскрытие его содержания, прежде всего, связано с успехами, достигнутыми в инженерной и социальной психологии. Все это происходит благодаря исследованиям характера взаимодействия оператора с окружающей средой, техническими устройствами, и с другими специалистами по совместной деятельности [2]. Под человеческим фактором в авиации следует понимать условия, причины возникновения ошибочных действий пилота (летных экипажей, лиц, связанных с

обеспечением и обслуживанием полетов) в его (их) взаимодействии с авиационной техникой, вызванные эргономическим несовершенством техники и несоответствием психофизиологическим возможностям пилота [4].

На первых этапах развития авиации человеческий фактор был, в основном, предметом изучения авиационной медицины, главной целью которой было обеспечение устойчивой работоспособности организма в условиях воздействия на него неблагоприятных факторов полета. По мере усложнения авиационной техники, полетных заданий, выполняемых пилотами, авиационная медицина уже не могла полностью обеспечить надлежащую безопасность полетов, и вопросы, на которые она не находила ответов, стали предметом изучения авиационной психологии и эргономики [1].

Сложность разрешения проблемы человеческого фактора обуславливается такими составляющими, как сложность летного обучения (уменьшающееся с годами соответствие курсантов требованиям, необходимым для освоения профессии, сокращение количества часов налета при выпуске пилотов), низкий уровень надежности (до 80 % авиапроисшествий происходит по вине человека, достаточно низкая профессиональная работоспособность; неспособность грамотно действовать в особых ситуациях полета), сокращение профессионального долголетия в связи с учащением случаев соматических и психических заболеваний, выраженная психологическая неустойчивость пилотов к отрицательным факторам [1].

Практика показывает, что авиация, как и любая отрасль, в которой задействовано значительное количество людей, подвержена влиянию человеческого фактора. Избежать этого влияния, к сожалению, не удастся. Есть три параллельных пути уменьшения влияния человека на безопасность:

- 1) постоянная актуализация законодательной базы, каждое ЧП, произошедшее по вине человека, должно приводить к изменениям в нормативных требованиях, как показывает практика, многие случаи вообще не были описаны в правилах и, соответственно, персонал не знал, как реагировать в этих ситуациях;
- 2) ужесточение санкций к нарушителям, также требуется совершенствование законодательных актов, предусматривающих однозначные жесткие санкции к виновникам ЧП, притом потенциальный нарушитель должен заранее знать, какое наказание его ожидает;
- 3) максимальная автоматизация процессов организации воздушного движения [3].

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Авиационная психология [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2015/Yevstigneev\\_1.pdf](http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2015/Yevstigneev_1.pdf) – Дата доступа: 14.05.2020.
2. Влияние человеческого фактора на безопасность полетов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studfile.net/preview/5374700/page:5/> – Дата доступа: 19.02.2016.
3. Рыбалкин, В. В. Человеческий фактор и безопасность полетов: учеб. пособие / В. В. Рыбалкин, Б. В. Зубков. – М.: МГТУГА, 1994.
4. Современный этап изучения и развития «человеческого фактора» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.aex.ru/docs/4/2018/12/19/2855/> – Дата доступа: 14.05.2020.

УДК 159.9

Д. В. Мартинкевич

*Институт предпринимательской деятельности*  
**ВНУТРЕННИЙ МИР ЧЕЛОВЕКА В АНАЛИТИЧЕСКОЙ ПСИХОЛОГИИ**  
**КАРЛА ЮНГА**

В наше время остается актуальным одно из направлений глубинной психологии, как «аналитическая психология». Основоположником этого направления стал швейцарский психиатр и педагог Карл Густав Юнг. В настоящем исследовании осуществлена попытка структурировать парадигму личности К. Юнга, опираясь на новейшие исследования по этому вопросу.

Представьте, что внутри каждого из вас целая вселенная. Какая она? Цельная, как ядро, внутри которой зарождается все ваши чувства, эмоции и мысли. Или ваша вселенная выглядит как книга, которая открывает что-то новое после каждой страницы? На мой взгляд, это своеобразная карта души. Этой теме и посвящён мой доклад.

Если рассмотреть структуру личности Юнга, то личность (или душа) состоит из трёх отдельных, но взаимодействующих структур: Эго, индивидуальное (личное) бессознательное и коллективное бессознательное.

Центром этой вселенной, под названием «душа», представляет из себя «самость» / «self». Самость объединяет вокруг себя все уровни души и её компоненты. Часть этого космоса внутри себя мы не осознаём. Это «бессознательная область психики». Она вмещает в себя от забытых конфликтов и воспоминаний – «индивидуальное (личное) бессознательное», до наследия всей человеческой эволюции – «коллективное бессознательное». Но также есть область, которую мы осознаём – наше «сознание» – мысли, знания, переживания и т.д. А центром нашего сознания, по теории Юнга, является «Эго» – «Я».

Что такое Эго? Простыми словами, Эго – это понимание, что я это я, а ты – не я; эта вещь моя, а не твоя, а вот эта вещь твоя, но никак не моя. Все мы точно знаем это внутри себя.

Помимо термина «Эго», Юнг часто употреблял термин «внутренний ребёнок». То есть, этот «внутренний ребёнок» олицетворяет «Эго» или «истинное Я» человека. За многие тысячи лет психологи и мыслители пришли к выводу, что каждый из нас должен трепетно защищать это Дитя в течении всей жизни, поскольку именно оно является источником энергии, радости, творчества, счастья и т.д. Только «детская» часть нашей психики позволяет нам переживать Радость, Восторг, Очарование. Именно «внутренний ребёнок» обладает любопытством и стремлением к неизведанному. «Если Ваш внутренний Ребёнок полон обид или других чувств, то во взрослой жизни возможны разрушительные последствия» [2], считает Лючия Капачионе. И с этим нельзя не согласиться. В противном случае мы теряем чудо-ребёнка в глубинах своей психики, забыв, что этот ребёнок, которым мы когда-то были и есть те же мы, что мы сейчас. Ели это, к сожалению, случилось, то само Эго, конечно, никуда не исчезает, но оно теряет форму истинного я.

В «Юнговской карте души» Мюррей Стайн – экс-президент Международной ассоциации аналитической психологии, президент Международной школы аналитической психологии в Цюрихе, член редакционного совета российского журнала «Психотерапия», издаваемого Профессиональной психотерапевтической лигой – называет «Эго» оком сознания и приводит в пример новорождённую дочку своего друга. Осознанный взгляд девочки он назвал свидетельством наличия Эго.

«Эго – это виртуальный центр осознанности, который существует, по крайней мере, с рождения, око, которое смотрит и всегда смотрело на мир из этого пункта наблюдения, из этого тела, с этой индивидуальной точки зрения» [3].

Мы привыкли своё сознание воспринимать как свою личность, но, согласно Юнгу, это не так, поскольку часть личности находится в бессознательной области. Там спрятана наша индивидуальность и нераскрытый потенциал, до которого сознание ещё не созрело.

Подытожим: идея состоит в том, чтобы попытаться осознать и принять свою личность, откопать свою индивидуальность, но при этом не стать «белой вороной» или опасным субъектом в обществе. Этот процесс длинной в жизнь, и Юнг называет его процессом «Индивидуации».

У Эго есть субличность – «Персона»/ «Маска» (Persona). Маска – это роль, которую мы играем в обществе в ответ на требования социальных условий и традиций. При этом масок может быть несколько. Отталкиваясь от этого, Юнг утверждает, что в разрезе его теории мы можем говорить о признаках расщепления личности даже у здорового индивида. Можно утверждать, что Персона является фильтром эго-сознания (не вываливать наружу всё, что в голове творится). Её задача – адаптация с окружающим миром и обществом. Или своеобразная подстройка под внешние условия.

«Тень» (Shadow) – это другая субличность Эго, которая в какой-то мере противопоставляется Персоне. Антиперсона. Это наоборот то, что скрывается или даже отторгается нашим сознанием. Например, какие-то антиморальные животные желания или черты характера, которые нам присущи, но не нравятся или мы их стесняемся. В таком случае тень либо совсем выпадает в бессознательное, либо старательно скрывается от окружающих посредством Маски. «Тень имеет привкус неприятности и зла» [3]. Тем не менее, Тень – часть цельной личности, которую нужно осознавать, так что лучше понять, что именно скрывается в Тени и научиться этим управлять. Всё это часть процесса «индивидуации», которая кроется в стремлении к гармоничному сочетанию всех противоположностей внутри нас. Стоит сказать, что бывают и исключения. Например, преступный авторитет может иметь жестокую и беспринципную персону, тогда как в тень он отбрасывает свою чуткую и хрупкую натуру.

«Анима» (лат. Душа) – это женская часть души у мужчин и несёт в себе женскую энергию, в то время как у женщин есть мужская сторона с мужской энергией и называется она «Анимус». Человек должен стремиться к гармонии своего мужского и женского начала, в противном случае регидность одного из этих начал может приводить к конфронтации внутри нас и чувству неудовлетворённости и несчастья. Как отмечалось выше, если Персона направлена во внешнюю среду, то Анима или Анимус обращены вовнутрь. Юнг ввёл эти понятия в психологию и обозначил их проводниками в бессознательное.

Теория личности Карла Густава Юнга отражает внутренний мир человека, направленность его души, что само по себе актуально во все времена, в том числе для тех, кто живет в XXI веке.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Берн, Э. Люди, которые играют в игры / Э. Берн [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [<https://mybook.ru/author/erik-bern/lyudi-kotorye-igrayut-v-igrы-psihologiya-chelovech/read/?page=10>]. – Дата доступа: 07.03.2020.
2. Капачионе, Л. Вернём себе внутреннего ребёнка / Л. Капачионе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [<https://sites.google.com/site/zp8ygtquijftjp/lucia-kapacione-vernem-sebe-vnutrennego-rebenka-knigu>]. – Дата доступа: 05.03.2020.
3. Стайн, М. Юнговская карта души / М. Стайн [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [<https://tu.bookmate.com/books/rS9pqNT3>]. – Дата доступа: 06.03.2020.
4. Юнг, К. Г. Становление личности / К. Г. Юнг [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [[https://bookap.info/book/yung\\_stanovlenie\\_lichnosti/load/fb2.shtm](https://bookap.info/book/yung_stanovlenie_lichnosti/load/fb2.shtm)]. – Дата доступа: 06.03.2020.

УДК 159.9

А. А. Омельченко

*Военная академия Республики Беларусь*

#### **ВЛИЯНИЕ КОГНИТИВНОГО СТИЛЯ НА ПИЛОТИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ ВОЗДУШНЫМ ТРАНСПОРТОМ В СЛОЖНЫХ УСЛОВИЯХ**

Восприятие и обработка информации в профессии пилота является одним из самых важных аспектов его профессиональной деятельности, однако каждый человек по-разному воспринимает и обрабатывает информацию. Различия в восприятии и обработке информации привели к формированию различных когнитивных стилей. В свою очередь, эти индивидуальные различия образуют некоторые типичные формы когнитивного реагирования, относительно которых группы людей являются похожими и отличаются друг от друга. В современной зарубежной и отечественной литературе можно встретить описание около двух десятков различных когнитивных стилей. Наиболее значимы в профессии пилота два когнитивных стиля: полнезависимость–полнезависимость и локус контроля. Далее рассмотрим подробно каждый когнитивный стиль.

Обычно, зрительная и вестибулярная информация не противоречат друг другу: восприятие нами вертикальных и горизонтальных линий в пространстве может, в равной степени, основываться как на восприятии зрительной, так и вестибулярной информации. Однако летчики чаще всего находятся в ситуации, когда информация о положении тела в

пространстве противоречит зрительной: видимые из кабины самолёта объекты находятся в одной системе горизонтальных и вертикальных линий, а кабина самолёта и, соответственно, положение собственного тела – в другой, не соответствующей ей системе. В данном случае и проявляется зависимость или её отсутствие от поля.

В профессиональной деятельности летчика огромное значение играет когнитивный стиль полезависимость–полenezависимость. Отбор летчиков с учетом данного когнитивного стиля позволяет существенно снизить количество авиакатастроф, причиной которых является человеческий фактор. Важность данного когнитивного стиля в профессии летчика сложно недооценить, ведь именно от него зависит способность летчика правильно ориентироваться в сложных погодных условиях и при перегрузках.

В случае полезависимого модуса индивидуальное восприятие в значительной степени обусловлено глобальной организацией перцептивного поля. При полenezависимом модусе элементы поля воспринимаются отдельно от фона. В ходе множества исследований было продемонстрировано, что преобладание того или иного модуса восприятия является стойкой характеристикой личностного функционирования. Полenezависимый индивид демонстрирует неспособность отделять находящуюся на переднем плане фигуру от среднего фона в широком диапазоне перцептивных задач, в то время как полenezависимый решает эту задачу без всяких трудностей.

Зависимым от поля – полenezависимым – является такое поведение, при котором субъект импульсивно откликается на стимулы, обладающие для него побудительной силой, вне влияния заранее принятой цели. Независимое от поля – полenezависимое – поведение проявляется в преимущественной ориентации на собственную цель и в игнорировании давления имеющейся ситуации.

Перцептивные тесты способны в полной мере продемонстрировать данный феномен. В тесте телесной адаптации испытуемый располагается на стуле, который наклоняется вправо и влево, стул также находится в маленьком помещении, которое также возможно наклонять вправо и влево. Когда комната находится под небольшим наклоном, испытуемого просят расположить свой корпус прямо по отношению к линии гравитации. Полenezависимые люди не способны отделить свои ощущения от позиции комнаты. Иначе говоря, если комната наклонена, они придают своему корпусу тот же наклон и сообщают, что сидят прямо, при это их наклон может достигать 45 градусов. Полenezависимые испытуемые при любой позиции комнаты способны найти для себя прямое положение. Таким образом, для полenezависимого человека его тело и окружающая среда находятся в некоем слиянии, в то время как реакции полenezависимых свидетельствуют о наличии у них непосредственного переживания отделенности их тела от среднего фона.

Во время управления самолетом тело пилота часто приобретает положение, при котором зрительная информация ему противоречит. Это обуславливает сложность восприятия окружающей действительности, что может привести к фатальной ошибке во время воздушного боя, где исход зависит от каждого маневра пилота. Еще большее значение полenezависимость оказывает на управление самолетом на предельно малой высоте, где любой неверный маневр или замедление могут вызвать столкновение самолета с землей. Следовательно, вывод о важности данного когнитивного стиля в специальности летчика очевиден. При выполнении фигур высшего пилотажа и при перегрузке, которая возникает во время воздушного боя, полenezависимый пилот способен в наибольшей степени контролировать ситуацию, поскольку он лучше ориентируется. Также в случае выхода из строя приборов или при нарушении их работы полenezависимый пилот может положиться на визуальное восприятие.

Еще одним значимым когнитивным стилем является локус контроля (лат. *locus* – место, местоположение и франц. *contrôle* – проверка) – качество, характеризующее склонность человека приписывать ответственность за результаты своей деятельности внешним силам, либо собственным способностям и усилиям. Важность когнитивного стиля определяется ответственностью, которая возлагается на командира при управлении воздушным судном.

Командир воздушного судна отвечает за принятие всех решений на любом этапе полёта. Он обязан: принимать окончательные решения о взлете, полёте и посадке воздушного судна, а также о прекращении полёта и возвращении на аэродром или о вынужденной посадке в случае явной угрозы безопасности полёта воздушного судна в целях спасения жизни людей, предотвращения нанесения ущерба окружающей среде; в целях обеспечения безопасности полёта воздушного судна отдавать распоряжения любому находящемуся на борту воздушного судна лицу и требовать их исполнения; принимать иные меры по обеспечению безопасного завершения полёта воздушного судна.

Человек с преобладающим внешним локусом контроля более подвержен влиянию извне, в то время как человек с внутренним локусом контроля руководствуется собственными решениями. Данная особенность очень важна для командира воздушного судна, поскольку, в конечном счете, именно от его действий зависит жизнь всего экипажа. Неспособность противостоять давлению авторитета определяется внутренним локусом контроля. В истории авиации существует множество случаев, когда нерешительность командира воздушного судна, обусловленная данным когнитивным стилем, приводила к трагическим последствиям. Катастрофа Ту – 154 в Смоленске, в которой погиб президент Польши, как нельзя лучше подчеркивает важность локуса контроля при принятии решений и управлении командиром воздушного судна. В условиях, при которых осуществлять посадку было запрещено, командир воздушного судна поддался давлению командующего ВВС и президента Польши и попытался осуществить посадку самолета вопреки всем инструкциям, что и привело к трагедии. Данный пример как нельзя лучше подчеркивает важность локуса контроля при принятии решений командиром воздушного судна.

Когнитивные стили являются важным аспектом, отражающим особенности восприятия. Значение когнитивных стилей при отборе и подготовке пилотов нельзя недооценить. Отсюда следует, что совершенствование методик отбора и подготовки в данном направлении позволит уменьшить количество авиакатастроф и оптимизировать работу пилотов как военной, так и гражданской авиации.

УДК 331.101.3

О. Г. Петровская, Е. Д. Бойко, И. А. Фолынский

*Белорусская государственная академия авиации*

### **ТЕСТИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПСИХОФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ КУРСАНТОВ АВИАЦИОННЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ**

Авиадиспетчер, работающий в системе управления воздушным движением (УВД) – это специалист, который обеспечивает безопасность и эффективность работы воздушного транспорта. Данная профессия предъявляет высокие требования к специальной подготовке работника. Авиадиспетчер должен хорошо знать профессиональную среду своей деятельности (природную, техническую, социальную), владеть навыками управления сложным радиотехническим и электронным комплексом, знать содержание своей профессиональной работы и уметь квалифицированно выполнять ее на всех этапах управления воздушным движением.

Профессиональная деятельность авиадиспетчера относится к операторскому виду труда с преобладанием интеллектуальных функций. Ее выполнение связано с постоянным анализом и прогнозированием быстро меняющейся обстановки, принятием всевозможных управленческих решений, обеспечивающих безопасность полетов в контролируемом диспетчером воздушном секторе, причем каждое решение является следствием сложных интеллектуальных действий.

Указанные процессы способствуют повышению уровня нервно-психической напряженности, что может со временем неблагоприятно отразиться на состоянии нервной и сердечно-сосудистой систем работника. Противопоказаниями к труду являются слабое физическое здоровье и низкий уровень работоспособности, дефекты в органах слуха, зрения и

речи, эмоционально-волевая неустойчивость, плохая память и недостаточное развитие способности к оперативному мышлению.

В контексте вышеизложенного, решающее место в профессионально-прикладной физической подготовке курсантов, обучающихся по специальности 1 – 44 01 05 – 01 «Организация движения и обеспечение полетов на воздушном транспорте (организация воздушного движения)», отводится реализации мер по компенсации неблагоприятных факторов профессиональной деятельности, а также поддержанию и развитию профессионально важных психофизических качеств.

Разработка индивидуализированных программ для курсантов становится возможна при наличии условий применения аппаратных методов срочного контроля для мобильной коррекции проблемных состояний.

Тестирование с применением компьютерного комплекса «НС-Психотест» позволяет за 25 минут собрать и обработать информацию по комплексным шкалам для проведения психофизиологических и психологических тестов с регистрацией вегетативных и эмоциональных реакций. Различные уровни сложности комплектации устройства позволяют проводить тестирование в заданном объеме: психологическое тестирование, психофизиологическое тестирование, определение функциональных показателей с высокой степенью достоверности и получить рекомендации, которые специалисты в области физической культуры и психологии могут использовать в разработке методики индивидуальной коррекции.

Использование полирегистратора позволяет фиксировать и анализировать вегетативные и эмоциональные реакции, что дает возможность сформировать заключение с учетом физиологической цены выполняемой деятельности. Комплект опросников, методик и приборов позволяет оценить уровень адаптивных возможностей к нагрузкам с нервно-психологическим напряжением; позволяет оценить состояние центральной нервной системы и регуляции сердечно-сосудистой и респираторной систем. В процессе исследования возможно проведение динамометрии, определение variability сердечного ритма, исследования сенсомоторных реакций, а также определение показателей психологической резистентности.

Тестирование по определению параметров психофизической подготовленности предназначено для диагностики ситуативного или долговременного психического состояния человека. Данная методика служит индикатором адекватности либо неадекватности психической деятельности и поведения субъекта. Преимуществами методики являются простота, краткость проведения и независимость результатов от возраста, пола и профессиональных навыков.

В процессе проведения тестирования экспериментальной группы определялись параметры:

– продуктивности нервно-психической напряженности в обычных и экстремальных ситуациях;

– скорости простой и сложной сенсомоторной реакции;

– скорости реакции на движущийся объект;

– уравновешенности нервных процессов;

– устойчивости и концентрации внимания;

– помехоустойчивости;

– силы нервных процессов.

Анализ результатов проведенного исследования позволил определить следующее:

– у 76 % респондентов высокий уровень продуктивности нервной деятельности, у 18 % она снижается в экстремальных ситуациях от 2,7 до 5,4 %;

– скорость простой сенсомоторной реакции достаточно высокая у 89 %;

– скорость сложной сенсомоторной реакции, особенно реакции по выбору заметно снижена – 63 %;

- высокий уровень скорости реакции на движущийся объект продемонстрировало 72 % курсантов;
- 69 % испытуемых относятся к категории лиц с уравновешенными нервными процессами;
- 62 % продемонстрировали высокий уровень помехоустойчивости;
- 54 % опрошенных могут длительное время поддерживать высокий уровень устойчивости и концентрации внимания.

Полученные данные группового исследования позволяют сделать вывод о том, что профессиональная ориентация контингента должна производиться с учетом особенностей психофизиологического состояния обучаемых.

В каждом индивидуальном случае эффективность подготовки к профессиональной деятельности определяется соответствием всей совокупности психофизиологических, физиологических и психологических особенностей данного человека всей совокупности особенностей выполняемой деятельности. Поэтому необходим текущий мониторинг психофизического состояния с целью возможности оперативной коррекции его средствами психологической поддержки и профессионально-прикладной физической культуры.

УДК 316.61

Е. А. Суринович

*Белорусская государственная академия авиации*

### **ГЕНДЕР КАК ОДИН ИЗ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА РАБОТУ АВИАЦИОННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ**

В современном обществе сложилось представление, что определенные профессии являются либо мужскими, либо женскими. Стереотипные представления о личностных качествах мужчин и женщин у людей формировались на протяжении многих веков. Суть этих представлений сводится к тому, что представителей мужского пола принято воспринимать властными, независимыми, агрессивными, доминирующими, активными, смелыми, неэмоциональными, грубыми, прогрессивными и мудрыми. Женщин, наоборот, принято считать зависимыми, кроткими, слабыми, боязливими, эмоциональными, чувствительными, мечтательными и суеверными [1].

Важно различать понятия «биологический пол» и «социальный пол». Оба понятия используются для проведения так называемой горизонтальной социо-половой стратификации общества в отличие от вертикальных классово-сословной и т. п. стратификации. Пол и гендер находятся на противоположных полюсах в жизни человека. Пол является стартовой позицией, с ним человек рождается. Пол детерминирован биологическими факторами: гормональным статусом, особенностями протекания биохимических процессов, генетическими различиями, анатомией. Гендер – это показатель социализации человека в обществе в соответствии с его половой принадлежностью.

Гендер – это социокультурный конструкт, обуславливающий через определенную систему воспитания и культурные нормы психологические качества, способности, виды деятельности, профессии и прочее.

Современное обществознание последовательно и весьма продуктивно разрабатывает данное понятие как одно из важнейших для анализа оснований социальности и ее форм. Смысл понятия «гендер» заключен, прежде всего, в идее социального моделирования пола. Социальный пол конструируется социальной практикой. В обществе возникает система норм поведения, предписывающая выполнение определенных половых ролей: соответственно возникает жесткий ряд представлений о том, что есть «мужское» и «женское» в данном обществе [2].

Понятие «гендер» означает совокупность социальных и культурных норм, которые общество навязывает людям в зависимости от их пола. Гендер (социальный пол) возникает в процессе социализации и общения с людьми в группе и определяет модель поведения окружающих. Гендерная система полностью отображает асимметричность ожиданий от

представителей разных полов, мужская роль является главенствующей, а женская, в свою очередь, считается второстепенной, именно так сложилось в обществе за долгое время. Эта система подразумевает и распределение социальных ролей согласно принципу неравенства мужчины и женщины.

В гражданской авиации основной работающий контингент – это мужчины. Международная ассоциация воздушного транспорта (IATA) озабочилась проблемой гендерного дисбаланса в мировой гражданской авиации. По данным ассоциации, женщины составляют всего 5 % от общего количества пилотов, 7 % от общего количества диспетчеров УВД, работающих в отрасли, и 3 % от общего количества руководителей высшего звена.

26 сентября 2019 г. IATA запустила кампанию 25by2025, которая призвана повысить гендерное разнообразие в авиации в ближайшие пять лет. Участвующие в ней авиаперевозчики добровольно обязуются увеличить число женщин на руководящих должностях и на тех рабочих местах, где они недостаточно представлены (например, в летном составе, техобслуживании и инжиниринге) – либо на 25 % по сравнению с текущими показателями, либо до 25 % к 2025 г. В декабре прошлого года IATA объявила, что к кампании 25by2025 уже присоединилось 59 авиакомпаний со всего мира: это перевозчики из Европы (36), Азиатско-Тихоокеанского региона (10), Северной и Южной Америки (7), Африки и Ближнего Востока (6). В совокупности эти 59 авиакомпаний обслуживают порядка 30 % мирового пассажиропотока.

ИКАО также активно участвует в решении вопроса с гендерной дискриминацией в гражданской авиации. В авиации наблюдается значительный гендерный дисбаланс. Более широкое участие и вовлечение женщин в деятельность этой отрасли могло бы обеспечить так необходимую рабочую силу, а в условиях диверсификации, непосредственно связанной с инновацией и более высокой производительностью труда, это имело бы смысл не только для женщин, но и для авиационной отрасли в целом. Поддержка и стимулирование этой группы трудящихся должны рассматриваться как приоритетная задача. На Глобальном саммите ИКАО по обеспечению гендерного равенства в авиации, состоявшемся в 2018 году, участники собрались вместе для обсуждения вопроса об устранении препятствий для женщин в авиационном секторе. ИКАО поставила перед глобальным авиационным сообществом проблему определения конкретных действий для ускорения процесса обеспечения гендерного равенства в авиации.

Содействие в реализации инициатив и возможностей для женщин в авиационной отрасли окажет поддержку обусловленного экономическим ростом спроса в данной отрасли. Эффективное и скорейшее использование недопредставленных групп имеет особенно важное значение для обеспечения того, чтобы у женщин имелись потенциал и возможности удовлетворить потребности глобальной экономики и поддержать непрерывный рост отрасли.

Общество с каждым годом все меньше поддается влиянию стереотипов, изменяющиеся ценности влекут к появлению новых устоявшихся убеждений и уходу от традиционных. Женщины шаг за шагом осваивают новые для себя занятия и виды деятельности, что сопровождается их психологическим самоизменением и изменением их коллективного самосознания, включая представления о том, как должны складываться их взаимоотношения с мужчинами. В последние годы люди меняют свое отношение к стереотипам, принимая их не как данное, а как установку, созданную обществом. Развитие гендерных ролей приводит к размытию неких барьеров между мужским и женским, индивиды выходят за рамки стереотипов и выбирают профессии, основываясь на своих интересах, а не общественном мнении.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Ковалева, И. А. Особенности гендерного аспекта в профессиональной карьере / И. А. Ковалева. – М.: Буки-Веди, 2012. – С. 50-52 [Электронный ресурс]. – URL: <https://moluch.ru/conf/psy/archive/33/1916/> – Дата доступа: 20.04.2020.

2. Хорошильцева, Н. А. Биологический пол и социальный тендер: от различия к оппозиции / Н. А. Хорошильцева [Электронный ресурс]. – URL: [https://superinf.ru/view\\_helpstud.php?id=3929/](https://superinf.ru/view_helpstud.php?id=3929/) – Дата доступа: 20.04.2020.

УДК 365.42

Р. Л. Тюпин, А. В. Савицкий, Е. А. Ролич

*Белорусская государственная академия авиации*

## ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ГОТОВНОСТЬ БУДУЩИХ ВОЕННЫХ ЛЕТЧИКОВ

Каждый год в авиационные учебные заведения приезжают десятки абитуриентов, чтобы поступить и освоить профессию военного летчика. Но не все имеют полное представление о профессии летчика.

Опыт показывает, что такой выбор профессии зачастую бывает случайным и непродуманным. Очень часто абитуриент ориентируется на более привлекательные стороны выбранной профессии, такие как положение в обществе, моральное удовлетворение выбранной профессией, денежное довольствие и так далее.

Однако авиационная профессия – это тяжелый повседневный труд, выполнение парашютных прыжков и различных тренажей для повышения профессиональной натренированности, изучение различной авиационной техники, большие психологические, физические и моральные нагрузки, необходимость действовать в условиях непосредственной опасности для себя и других людей, высокая ответственность в летной работе.

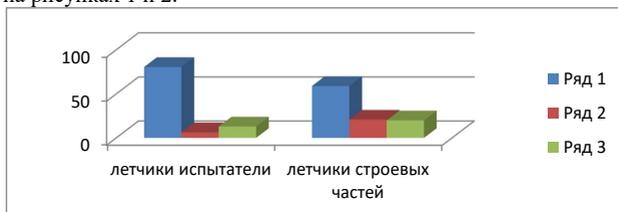
Далеко не каждый абитуриент, который хочет стать летчиком, имеет представление об этих сложностях в летной работе. Знание об этих трудностях в летной профессии очень важно, так как оно предотвратит у будущего летчика разочарование выбранной профессией, неудовлетворенность своим положением и серьезный внутренний психологический дискомфорт, что будет сказываться на выполнении полетов и тем самым влиять на безопасность полетов.

Избежать этого можно благодаря информированности о профессии, увлечением различными авиационными (авиамоделльными) видами спорта, авиационными секциями и парашютным спортом, которые дадут человеку понятие о будущей профессии и сложностях при ее освоении.

Профессиональная ориентация предназначена для оказания помощи в выборе профессии, а именно, пробудить интерес к авиации, вызвать стремление стать летчиком, ознакомить молодежь с летной учебой и последующей работой, помочь выбрать летную специализацию в соответствии с выраженными склонностями и способностями к будущей профессии [1].

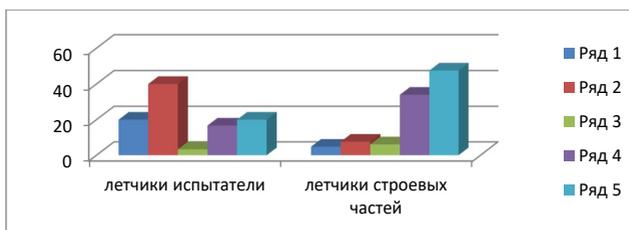
Чем раньше возникает интерес к военно-авиационной профессии, тем больше вероятность, что он будет устойчивым, а абитуриент, выбравший этот путь, преодолеет все преграды на пути к достижению поставленной цели.

Для подтверждения вышеизложенного, можно привести результаты исследования, в ходе которого были опрошены летчики разной квалификации. Результаты опроса представлены на рисунках 1 и 2.



**Рисунок 1 – Когда появилось желание стать летчиком (в %):**

1 – в школе; 2 – после школы; 3 – после обучения в авиационном ВУЗе



**Рисунок 2 – Реализация мотива (в %):**

1 – аэроклуб; 2 – авиамоделизм; 3 – парашютный спорт; 4 – книги об авиации;  
5 – выраженного интереса не было

По результатам опроса оказалось, что многие летчики еще в школьные годы определились в своей профессии. Обращает на себя внимание тот факт, что более раннее появление летного мотива позволяет летчику полнее состояться в своей профессии [1].

Так, оказалось, что у летчиков более высокой квалификации (летчики-испытатели) выбор летной профессии состоялся в подавляющем большинстве случаев (80,6 %) в школе. При этом у них происходила реализация мотива выбора летной профессии в аэроклубах, авиамodelьных кружках, парашютных секциях и т.д., что способствовало обогащению их первичных сведений о профессии специальными знаниями и практическим опытом. По законам возрастного психологического развития именно в юности человек впервые серьезно задумывается о своем будущем и ставит себе и окружающим вопросы «кем быть?» и «что делать?» [1].

Таким образом, нужно как можно чаще проводить профориентационную работу в средних и средних специальных учебных заведениях, так как именно с малого возраста нужно совершать первые шаги в выбранную профессию, тем более, такую сложную, как профессия летчика.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Гандер, С. И. Введение в военно-авиационную профессию: учеб. пособие / Д. В. Гандер, С. И. Шевченко, Н. Д. Лысаков, Е. Н. Лысакова. – М.: Изд-во Мос. ВВИА им. проф. Н. Е. Жуковского, 2008. – 176 с.

УДК 159.9

Я. П. Фурманова

*Белорусская государственная академия авиации*

#### **СИНДРОМ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДИСПЕТЧЕРОВ ПО УПРАВЛЕНИЮ ВОЗДУШНЫМ ДВИЖЕНИЕМ**

Социально-экономические изменения, происходящие в обществе, обуславливают новые требования к специалистам практически всех профессий. Специалисты должны владеть не только профессиональными знаниями, умениями и навыками, но и обладать специальными способностями и свойствами личности, обеспечивающими гибкость и динамизм профессионального поведения.

Одно из направлений прикладной психологии связано с исследованием проблем профессионализма специалистов и руководителей, осуществляющих свою деятельность в особых и экстремальных условиях.

Актуальность возникновения, формирования и становления данного направления прикладной психологии обусловлена рядом причин и, в первую очередь, значительным расширением сферы профессиональной деятельности, осуществляемой в затрудненных условиях (особых, экстремальных и сверхэкстремальных). Такая работа сопряжена с большими нервно-психическими и энергетическими затратами, наличием значительного числа непредвиденных ситуаций, с опасностями и высоким риском. Прогнозировать,

описывать и алгоритмизировать возможные исходы в таких условиях не представляется возможным, поэтому особые требования предъявляются к профессионализму тех, кто осуществляет там свою профессиональную деятельность. Если не принимать специальных мер, то в силу очень высокой психологической «цены» у субъектов такой деятельности происходит преждевременная потеря работоспособности.

Одной из наиболее распространенных форм нарушений профессионального здоровья как показателя профессиональной деформации является *синдром эмоционального выгорания (СЭВ)* – это реакция организма, возникающая вследствие продолжительного воздействия профессиональных стрессов средней интенсивности. СЭВ – это процесс постепенной утраты эмоциональной, когнитивной и физической энергии, проявляющийся в симптомах эмоционального, умственного истощения, физического утомления, личной отстраненности и снижения удовлетворения исполнением работы.

Эмоциональное выгорание – это выработанный личностью механизм психологической защиты в форме полного или частичного исключения эмоций в ответ на избранные психотравмирующие воздействия. Эмоциональное выгорание представляет собой приобретенный стереотип эмоционального, чаще всего профессионального, поведения. «Выгорание» отчасти функциональный стереотип, поскольку позволяет человеку дозировать и экономно расходовать энергетические ресурсы. В то же время, могут возникать его дисфункциональные следствия, когда «выгорание» отрицательно сказывается на исполнении профессиональной деятельности и отношениях с партнерами.

Выделяют три фазы синдрома эмоционального выгорания:

1. «Напряжение» – характеризуется ощущением эмоционального истощения, усталости, вызванной собственной профессиональной деятельностью.

2. «Резистенция» – характеризуется избыточным эмоциональным истощением, которое провоцирует развитие и возникновения защитных реакций, которые делают человека эмоционально закрытым, отстраненным, безразличным. На таком фоне любое эмоциональное привлечение к профессиональной деятельности и коммуникации вызывает у человека чувство избыточного переутомления.

3. «Истощение» – характеризуется психофизическим переутомлением человека, опустошенностью, нивелированием собственных профессиональных достижений, нарушением профессиональных коммуникаций, развитием циничного отношения к тем, с кем приходится общаться, развитием психосоматических нарушений.

Авиадиспетчеры сталкиваются с невероятным количеством стрессов в своей повседневной работе. Некоторые выгорают после года работы, а есть люди, которые работают авиадиспетчером более 30 лет. Такие люди включают реакцию на стресс, когда им это нужно, и выключают ее в остальное время.

Наиболее типичны для диспетчеров нервно-психические расстройства, переутомление, синдром эмоционального выгорания и т.д. Между тем, большинство учебных заведений занимается в основном только подготовкой специалистов, и практически не рассматривают вопросы, посвященные психологическому здоровью работника, не проводят тренинги по освоению навыков самоуправления. Вследствие этого, многие сотрудники, овладев основными сторонами профессиональной деятельности, оказываются не в состоянии эффективно противостоять синдрому эмоционального выгорания, сопровождающему их работу.

Стресс – это состояние, или чувство, испытываемое человеком, когда он осознает, что требования превышают личные и социальные ресурсы, которые он способен мобилизовать.

Управление воздушным движением – это очень ответственная работа, требующая высокого уровня ответственности с присущим ей стрессом в силу своей природы и сложности решаемых задач. Так же как и летные экипажи, работающие в интенсивной, напряженной обстановке, авиадиспетчеры считаются авиационными профессионалами, которые сталкиваются с очень высоким уровнем стресса.

Авиадиспетчер должен постоянно перестраивать и адаптировать свою систему обработки информации (часто это делается в условиях дефицита времени), изменяя методы работы (в частности, когнитивные процессы, разговор, координация с другими диспетчерами, помощниками, предвосхищение и решение проблем) по мере их возникновения и взаимодействия друг с другом. Это осуществляется посредством точного и эффективного применения правил и процедур, которые необходимо быстро отбирать и применять в зависимости от различных обстоятельств.

Очевидно, что эта работа в целом сопряжена с высокими психологическими требованиями и в то же время подвергается значительной степени внешнему контролю.

Все это приводит к эмоциональному выгоранию авиадиспетчера. Однако, СЭВ случается у представителей профессии не часто, так как еще при поступлении в ВУЗы они проходят психологический и медицинский отбор. После окончания ВУЗов снова происходит отбор по уже более строгим критериям. Все это позволяет отобрать только тех специалистов, которые справляются со стрессом и менее подвержены эмоциональному выгоранию. Тем не менее, авиадиспетчеры всегда подвержены сильному стрессу и СЭВ имеет место быть.

На сегодняшний день в психологической науке созданы теоретические и методологические предпосылки для исследования проблемы эмоционального выгорания. Однако все еще слабо разработанной областью исследований остаются возможные долговременные последствия выгорания. Плохо изученным остается вопрос об эффективных стратегиях вмешательства для профилактики и преодоления эмоционального выгорания в фазах резистенции и истощения. Требуется изучения проблема закрепления социально нежелательных поведенческих и эмоциональных реакций у эмоционально выгорающих профессионалов, в частности, модели агрессивного поведения.



**НАПРАВЛЕНИЕ  
«АВИАЦИОННАЯ МЕДИЦИНА И АВИАЦИОННАЯ  
АВАРИАЛОГИЯ»**



Д. Ф. Зенченко, А. С. Попов, А. В. Линник

*Белорусская государственная академия авиации***ПОВЫШЕНИЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ  
ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИХ СРЕДСТВ**

Труд человека в любой специальности требует от работника высоких показателей интенсивности и продуктивности результатов трудового процесса. При этом в течение всего рабочего дня (смены) наступает истощение физиологических резервов. Ряд профессий предусматривают сохранение достаточно высокого уровня физической и психической работоспособности на протяжении всего промежутка времени выполнения должностных обязанностей. В полной мере к таким профессиям относятся те, которые связаны с обеспечением безопасности жизни и здоровья населения. К ним относят и специальности в авиационной сфере деятельности.

Поиск методов повышения и стабильного поддержания работоспособности можно активно наблюдать в профессиональной спортивной подготовке спортсменов спорта высших достижений. На долю спортивной медицины в последние годы происходит значительное количество открытий химических веществ направленного действия. Большинство из них пополняет список препаратов ограниченного в спорте оборота, иными словами, относится к препаратам допинга.

Актуальным остается поиск стимулирующих веществ в виде не только и не столько принципиально новых молекул и субстанций, сколько изучение путей их использования в повседневной практике. Перспективно в том числе использование препаратов подобного действия в сфере коррекции работоспособности при выполнении различного рода профессиональных обязанностей или, другими словами, прием препарата «off table». Интересен для изучения вопрос применения этих препаратов в таких профессиональных видах деятельности как авиакосмической, морской медицине, с позиции гигиены труда и профпатологии, медицины катастроф, с учетом позиции клинической медицины. Фармакологическая коррекция работоспособности в настоящее время является преобладающей в связи с относительной простотой применения, высокой эффективностью, которая достигается за короткое время. В настоящее время большое практическое значение представляют фармакологические средства – антигипоксанты, антиоксиданты, актопротекторы, ноотропы, адаптогены, пептидные биорегуляторы, дающие защитный эффект уже при однократном приеме.

Известно о фармакологической активности производных тиазоло[5,4-*b*]индола. Показано, что они являются эффективными антигипоксантами. Особо ценным является то, что эти соединения проявляют актопротекторное действие и способны повышать работоспособность в неблагоприятных условиях. При изучении фармакологической активности производных тиазоло[5,4-*b*]индола установлено, что они обладают поливалентной активностью и способностью защищать организм от сочетанного действия физических (гипоксия) и химических (токсиканты) факторов. Всё это даёт основание рассматривать производные тиазоло[5,4-*b*]индола как перспективные средства защиты организма от гипоксии, отравления гепатотоксичными ядами и действия чрезмерных физических нагрузок.

В. В. Калик, А. И. Чиж, И. И. Шикун

*Белорусская государственная академия авиации***О ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОМ СТРЕССЕ У АВИАЦИОННЫХ  
СПЕЦИАЛИСТОВ**

Профессиональная деятельность авиационных специалистов неразрывно связана с чрезвычайной ответственностью, высокими требованиями к персоналу, обслуживающему авиационную технику в воздухе и на земле, ограниченным лимитом времени на принятие

важных решений (без права на ошибку) способностью противостоять целому ряду неблагоприятных психологических и физических факторов. Что требует больших физических, так и психологических затрат. Нередко вынуждая действовать на пределе своих возможностей, нарушая гомеостатическое равновесие. В процессе эволюции живыми организмами, в том числе и людьми, были приобретены способности адаптироваться, т.е. приспосабливаться.

Г. Селье, открывший феномен стереотипной неспецифической реакции организма – общий адаптационный синдром – на самые различные воздействия разработал концепцию и понятие стресса. Он выделял три стадии развития стресса: стадия мобилизационных возможностей, стадия резистентности, стадия истощения «адаптивной энергии». Стресс можно условно разделить на физиологический и психоэмоциональный. Физиологический стресс можно охарактеризовать как ответную реакцию на повреждения, проникновение патогенных микроорганизмов, токсинов, воздействия, изменяющие биологическую среду обитания: микроклимат, шум, вибрацию, лишение сна и т.д. Психоэмоциональный стресс характеризуется разнообразными нарушениями поведения, работоспособности, психического состояния, возникающего в ответ на разного рода экстремальные воздействия, и сопровождается неспецифическими изменениями вегетативных, биохимических [5].

Психоэмоциональный стресс может возникнуть во время деятельности в сложных условиях, связанных с преодолением различных трудностей, как в повседневной деятельности, так и деятельности в специфических обстоятельствах. Состояние стресса может оказывать как положительное, так и отрицательное влияние на деятельность. К основным факторам, от которых зависит уровень психоэмоционального стресса, относятся: индивидуальные психофизиологические характеристики субъекта, типологические особенности высшей нервной деятельности, баланс вегетативных нервных процессов, особенности гормональной продукции и др. Многие из этих параметров являются врожденными [1, 2].

Одной из главных профессиональных особенностей летного труда является наличие профессионального (авиационного стресса) [3]. С одной стороны, он нужен для своевременной, точнее, заблаговременной мобилизации всех возможностей и резервов организма как необходимого условия успешного осуществления столь сложной и ответственной деятельности, обеспечения ее надежности и максимально возможной безопасности. Достаточно сказать, что уже на взлете пульс летчика достигает 120–130 уд./мин при весьма небольших физических усилиях. В этом проявляется безусловная польза психоэмоционального стресса у пилотов, его биологическая целесообразность, отражающая эволюционно возникшую потребность данного феномена. С другой стороны, именно влиянием психоэмоционального стресса во многом обусловлено преждевременное старение организма, все более нарастающее снижение среднего возраста дисквалификации летного состава по состоянию здоровья. Он приближается уже к 37–38 годам, т. е. к возрасту, когда в большинстве профессий наступает самый расцвет творческих сил и возможностей [3, 4, 5].

Развитию авиационного стресса способствуют: отрыв от земли и перемещение в трехмерном пространстве, огромные скорости, новые механизмы пространственной ориентировки, чрезвычайно высокий темп действий в полете, воздействие неблагоприятных факторов (колебания гравитации и атмосферного давления, шум, вибрация и т. д.), высокая ответственность летчика за свои действия и др. Отличительная особенность поведения в состоянии психоэмоционального стресса состоит в его негибкости. В то же время стереотипные, шаблонные действия протекают в этом состоянии быстрее, приобретая тенденцию к автоматизму. Часто в стрессовых ситуациях нарушается правильная оценка временных интервалов и адекватности рабочих действий выполняемой задаче. В ситуациях невысокого стрессового напряжения может наступать адаптация, приводящая к восстановлению качества деятельности. В случае повторения сильных стрессовых воздействий, наоборот, может наступить обострение эмоционального реагирования, связанного с механизмом ожидания. В экстремальной ситуации могут быть не только

«молниеносные» и единственно правильные действия, но и поспешные и заторможенные неадекватные реакции, вплоть до полного отказа от действий в течение более или менее продолжительного периода [1–3, 5].

Для восстановления энергии, которая была израсходована организмом для адаптации, требуется специальная разрядка.

Таким образом, с целью восстановления энергетического баланса, нормализации имевшегося в полете напряжения физиологических и психических функций после окончания летного дня рекомендуется просмотр легких приключенческих или комедийных кинофильмов, просмотр спортивных и развлекательных телевизионных передач. Для летного состава организация досуга, активного отдыха, культурно-массовых мероприятий, проведения выходных дней не просто восстановление сил после работы – это важное средство сохранения профессионального здоровья. Особую роль в ликвидации неблагоприятных последствий сильно выраженного психоэмоционального стресса играет мышечная деятельность [1, 2].

Для коррекции постстрессовых расстройств необходимо использовать психотехнологии, позволяющие вести работу на глубинном уровне, «обойти» механизмы психологической защиты и добиться отреагирования на телесном и эмоциональном уровне. Установлено, что наибольшей эффективностью обладают комплексные схемы, интегрирующие воздействия на различных уровнях. В качестве технических средств могут использоваться различные варианты коррекционных аппаратно-программных комплексов, интегрирующих различные психофизиологические методы воздействия.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Бодров, В. А. Психологический стресс: развитие и преодоление. – М.: ПЕР СЭ, 2006.
2. Бодров, В. А. Психофизиологическая подготовка летного состава: метод. пособие для авиационных врачей / под ред. В. А. Бодрова, В. А. Пономаренко. – М., Л.: ВВС, 1989. – 169 с.
3. Ворона, А. А. Теория и практика психологического обеспечения летного труда / А. А. Ворона, Д. В. Гандер, В. А. Пономаренко. – М.: Воениздат, 2003. – 275 с.
4. Новиков, В. С. Физиология летного труда: учебник / под ред. В. С. Новикова. – СПб.: Наука, 1997. – 411 с.
5. Пантюхов, А. П. Авиационная медицина: учеб. пособие / А. П. Пантюхов, Ю. А. Соколов. – Минск: БГМУ, 2013. – 355 с.

УДК 615.012.6

А. В. Линник, А. В. Пранюк

*Белорусская государственная академия авиации*

#### **МЕДИЦИНСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ СПЕЦИАЛИСТОВ АВИАЦИОННОГО ПРОФИЛЯ**

На сегодняшний день сохранение и укрепление здоровья человека является высшей ценностью в большинстве государств. Человек и его труд являются не только одним из главных производственных факторов, но и рассматривается как объект активного изучения с целью активного воздействия, попадая в сферу научных интересов совершенно разнообразных отраслей научных знаний.

Особое место занимают препараты направленного действия, позволяющие воздействовать на специалистов с целью достижения повышенных результатов деятельности с сохранением высокого уровня качества жизни и здоровья. Лекарственные средства ноотропного и психостимулирующего действия прочно вошли в медицинскую практику и широко используются для профилактики и лечения многих патологических состояний. Особую группу составляют препараты – аналептики. Аналептики – лекарственные средства, оказывающие сильное возбуждающее действие на дыхательный и сосудодвигательный центры мозга непосредственно (кофеин, камфора) либо путем повышения их чувствительности (стрихнин), что стимулирует жизненноважные функции дыхания и кровообращения. К аналептикам относится группа лекарственных препаратов,

способствующих возвращению сознания у пациентов, находящихся в состоянии комы или обморока. Они особенно ценны при лечении заболеваний, в основе которых лежит проявление сонливости, связанное с нарколепсией или со сдвигами рабочих смен, а также с абструктивным апноэ во сне. В последнее время они привлекают внимание для использования в качестве средств, продлевающих продолжительность бодрствования.

Деятельность специалистов авиационного профиля требует от них работать в том числе в условиях депривации сна. Разработка препаратов корректирующей направленности, способных достичь состояния сохранения достаточной работоспособности в условиях невозможности спать в физиологические отрезки суток, занимает особый интерес медицинской науки.

В авиационной сфере, кроме того, есть специальности, которые работают не только как в ночное, так и в дневное время суток (сменный график работы), но и выполняют особо ответственные действия (например: руководят полетами). Применение такими лицами препаратов с описанными эффектами повысило бы не только безопасность полетов, но и сохранило бы высокое качество жизни самих работников.

Лекарственные препараты для преодоления усталости и сохранения работоспособности в условиях депривации сна активно исследуются в военной медицине. В настоящее время для достижения этих целей в условиях ведения боевых действий или в иных экстремальных ситуациях в ряде стран (Великобритания, США, Канада) используются некоторые производные амфетамина. В СССР с аналогичными целями применялись сиднокарб, бемитил, бромантан. В последние годы проявляется интерес к Модафинилу, как альтернативе амфетаминам, для использования в боевых ситуациях, в которых военнослужащие сталкиваются с депривацией сна, таких как длительные миссии.

Министерство обороны Великобритании дало указания исследовать Модафинил корпорации QinetiQ и потратило 300 000 евро на одно исследование. В 2011 г. военно-воздушные силы Индии объявили о включении Модафинила в планы научно-исследовательских работ. Исследование Модафинила в качестве стимулятора показало, что он имеет ряд преимуществ по сравнению с амфетамином: практически не вызывает синдрома привыкания, сильной эйфории, агрессивности, минимально воздействует на кровяное давление, не вызывает синдрома «похмелья» после отмены препарата, обладает высоким профилем безопасности при кратковременном применении.

Есть различные мнения относительно того, могут ли когнитивные эффекты, которые Модафинил обнаруживает у здоровых людей, не страдающих от дефицита сна, быть достаточным для того, чтобы считать его усилителем когнитивных функций.

Таким образом, Модафинил представляет собой перспективное соединение для поддержания работоспособности в условиях депривации сна, что может найти применение не только в клинической, но и военной медицине. Перспективным является изучение возможности его применения специалистами авиационных профессий как в условиях длительной депривации сна, так и в рутинной практике. Для этого целесообразно проведение грамотно спланированных клинических исследований в рамках выполнения различных научных изысканий.

УДК 341.018

А. В. Пранюк, А. С. Попов, Д. Ф. Зенченко

*Белорусская государственная академия авиации*

### **ОКАЗАНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НА БОРТУ ВОЗДУШНОГО СУДНА (ПРАВОВОЙ АСПЕКТ)**

Увеличение «медицинских инцидентов» во время нахождения воздушного судна в воздухе приобретает все более массовый характер. Подсчитано, что из 2,75 миллиарда пассажиров, которые летели над территорией США с 2008 по 2010 годы, медицинская помощь потребовалась в 44 тысячах случаев. Это примерно один случай на каждые 604 полета, или примерно 50 каждый день. При этом сажать самолет потребовалось только в 7 % случаев [1,

2]. В исследовании также проанализированы основные причины чрезвычайных ситуаций на борту, потребовавших связи с землей. В 37,4 % это потеря сознания или предобморочное состояние, 12,1 % – проблемы с дыханием, 9,5 % – тошнота и рвота.

Примечательно, как вопрос медицинской помощи на борту решается зарубежными авиакомпаниями. В США, например, пациентов спасают именно врачи-добровольцы, оказывающиеся на борту – это происходит в трех случаях из четырех.

Такого рода тенденция может быть связана со многими факторами (увеличение количества авиарейсов и авиоперевозчиков, снижение ценового порога и как следствие повышение доступности этого вида транспорта в том числе для лиц пожилого возраста, повышение общей мобильности населения земного шара, развитие новой сферы в медицине – медицинского туризма, и так далее). Учитывая все эти факторы можно предположить сохранение тренда на увеличение количества происшествий медицинского характера в перспективе.

В настоящее время процесс оказания медицинской помощи приобретает все более выраженное правовое регулирование. Это выражается не только в переходе от патерналистской модели оказания медицинской помощи, при которой медицинский работник целиком и полностью берет на себя не только ответственность за процесс и результат лечебно-диагностического процесса, но и самостоятельно принимает решение об их выборе и применении, к модели сотрудничества, при которой лечение и оказание помощи есть ни что иное, как договорные отношения. В такой модели часть ответственности ложится на плечи самого пациента. При этом ключевая роль в урегулировании такого рода отношений относится нормам права. В этой связи особо актуальным остается первоначальное определение правовой статус всех участников оказания медицинской помощи (пострадавшего, лиц первого контакта, медицинских специалистов, сотрудников авиакомпании). Это возможно несколькими путями, но, прежде всего, основано на правильном применении законодательных норм, в том числе экстерриториального характера.

Возможным путем совершенствования рассматриваемых отношений можно считать выделение в отдельную отрасль норм права – транспортное право либо медицинское право.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Is there a doctor on board? Managing medical emergencies at 30,000 feet [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.washingtonpost.com/lifestyle/travel/is-there-a-doctor-on-board-managing-medical-emergencies-at-30000-feet/2015/08/06/9ea7037a-0afa-11e5-9e39-0db921c47b93\\_story.html](https://www.washingtonpost.com/lifestyle/travel/is-there-a-doctor-on-board-managing-medical-emergencies-at-30000-feet/2015/08/06/9ea7037a-0afa-11e5-9e39-0db921c47b93_story.html) – Дата доступа: 28.04.2020.

2. Кто спасает пассажиров на борту самолета, если возникли проблемы со здоровьем [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.adme.ru/svoboda-puteshhestviya/kto-spasaet-passazhirov-na-bortu-samoleta-esli-voznikli-problemy-so-zdorovem-1984065/> – Дата доступа: 28.04.2020.

УДК 613.6.027

М. А. Чурсина, М. И. Кастырин

*ВУНЦ ВВС ВВА им. проф. Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина (г. Воронеж), Россия*

#### **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ СРЕДИ ЛЁТНОГО СОСТАВА ГРАЖДАНСКОЙ И ВОЕННОЙ АВИАЦИИ**

До недавнего времени профессиональным заболеваниям летного состава авиакомпаний и военнослужащих, как группе лиц с конкретными профессиональными воздействиями, уделялось мало внимания. Интерес к данному вопросу возрос, но все еще имеется нехватка фактов, касающихся продолжительности жизни и причин смерти среди летного состава военной и гражданской авиации. Пилоты имеют уникальную рабочую среду, предполагающую воздействие на организм известных или предполагаемых канцерогенов и мутагенов, в частности ионизирующего излучения, выбросов озона и реактивных двигателей, а также электромагнитных полей. Кроме того, оказывать влияние на состояние здоровья могут

такие факторы образа жизни, как нерегулярное рабочее время, неправильное питание и нарушение циркадного ритма.

Воздействие космического излучения является важным фактором профессионального риска для рассматриваемой группы. Естественные источники излучения включают радиоактивные вещества в земной коре и космические лучи. Мощность дозы в воздухе составляет около 30 нЗв/ч на уровне моря для любой широты и увеличивается до 5–10 мкЗв/ч на высоте полета в зависимости от широты. Доза облучения может достигать максимума 19 мкЗв/ч, такой случай был зафиксирован, например, во время минимальной солнечной активности, например, в 1965 году.

Нейтроны вносят значительный вклад в эквивалентную дозу космического излучения на высоте полета реактивных самолетов [1]. В течение последних нескольких лет было проведено несколько исследований для оценки и измерения эффективной эквивалентной дозы [2]. В своем отчете 1988 года НКДАР ООН оценил эквивалентную мощность дозы на высоте от 10000 до 12000 м, равную 10 мкЗв/ч, из которых около 30–60 % обусловлено нейтронами. По оценкам НКДАР ООН, на средней высоте 8000 м эффективная мощность дозы для коммерческих рейсов составляет 2 мкЗв/ч. Немецкая комиссия по радиационной защите (SSK) рассчитала, что пилоты, летящие по трансатлантическим маршрутам, получают эквивалентную дозу в 5,3 мкЗв/ч, что приводит к 3,2 мЗв/год при отработке 600 летных часов [3].

Потенциальная годовая максимальная эквивалентная доза была оценена в 8,3–8,7 мЗв/год [5]. Воздействие 6 мкЗв/ч было обнаружено в результате исследований, выполняемых на борту дальне-магистральных самолетов [5]. Эти облучения не превышают нормативы для сотрудников и аналогичны фактическому облучению ионизирующим излучением, которое получают работники на атомных электростанциях. Однако эти уровни лишь немного выше, чем годовые воздействия из-за естественного фонового излучения, составляющие около 2,4 мЗв.

Радиационное облучение – не единственный фактор риска в профессиональной среде летного состава. Пилоты подвергаются воздействию электромагнитных полей в диапазоне от 400 Гц до нескольких ГГц, озона и выбросам реактивных двигателей, включающих бензол [6].

Было доказано, что ионизирующее излучение является канцерогенным для человека, хотя эффект при низких дозах все еще обсуждается [7]. Его эффект сильно зависит от времени после воздействия, при этом лейкемии возникают рано, а солидные опухоли (опухолевые образования, формирующиеся из собственных элементов или иных клеток и имеющие четкие формы и границы) появляются поздно.

Исследовательская группа МАИР (Международное агентство по исследованию рака) опубликовала результаты исследования смертности, используя данные, объединяющие семь когорт из трех разных стран, представляющие результаты исследований риска возникновения рака среди работников атомной промышленности [8]. Результаты данного исследования очень близки к сведениям, полученным из моделей экстраполяции, данных людей, выживших при взрыве атомной бомбы. Однако лица, работающие в атомной промышленности, в основном подвергаются воздействию гамма-излучения, в то время как экипажи авиакомпаний подвергаются воздействию космического излучения, из которого до 60 % эквивалентной дозы может быть вызвано нейтронами.

В 1991 году сообщили [9] о пропорциональной смертности среди пилотов в Британской Колумбии. В общей сложности была зафиксирована 341 смерть среди мужчин, чья профессия была указана как связанная с авиацией. Авторы исследования сообщили о сниженном риске развития артеросклеротической болезни сердца у этих людей. Исследование рассказывало о 411 смертях среди пилотов, работающих или вышедших на пенсию. Исследование продемонстрировало некоторое увеличение раковых заболеваний различных типов вместе взятых и снижение риска сердечно-сосудистых и респираторных заболеваний. Не был увеличен риск возникновения рака легких среди пилотов, но увеличивалась частота случаев злокачественной меланомы, рака толстой кишки и рака головного мозга.

Все же, несмотря на кажущуюся однозначность, данные исследования имеют свои недостатки. Так, в любом из них сравнивается только относительное распределение причин смерти. Ни возраст, ни продолжительность наблюдения не принимаются во внимание. Таким образом, исследования пропорциональной смертности могут указывать только на возможные различия в распределении причин смерти в целом. Исследования заболеваемости раком пока не продемонстрировали убедительной картины. Различные виды онкологии, для которых был показан увеличенный риск развития в одном исследовании, не показали сопоставимого увеличения в других исследованиях. Обнаружение повышенного риска рака молочной железы среди бортпроводников заслуживает дальнейшего внимания, но, вероятно, оно не может быть связано только с профессиональными факторами риска. Авторы всех цитируемых работ интерпретируют свои результаты с большой осторожностью и призывают к дальнейшим исследованиям более крупных когорт. Будущие исследования должны будут учитывать сравнения с другими группами населения, помимо населения в целом, и должны основываться на данных, включая измерения экспозиции и расчеты дозы, или, по крайней мере, продолжительности работы членов когорты.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. O'Brien, K Atmospheric cosmic rays and solar energetic particles at aircraft altitudes / K. O'Brien, W. Friedberg, H. H. Sauer, D. E. Smart // *Environment International*. – 1996. – № 22. – P. 9–44.
2. Bilski, P. Air-crew exposure to cosmic radiation on board of Polish passenger aircraft / P. Bilski, P. Olko, T. Horwacik // *Nukleotika*. – 2004. – N 49. – P. 77–83.
3. Wilson, O. J. Cosmic radiation doses received by Australian commercial flight crews and the implications of ICRP 60 / O. J. Wilson, B. F. Young, C. K. Richardson // *Health Physics*. – 1994. – № 66. – P. 493–502.
4. Bagshaw, M. Exposure to cosmic radiation of British Airways flying crew on ultralonghaul routes / M. Bagshaw, D. Irvine, D. M. Davies // *Occupational and Environmental Medicine*. – 1996. – № 54. – P. 495–498.
5. McCartney, M. A. Airplane emissions: a source of mutagenic nitrated polycyclic aromatic hydrocarbons / M. A. McCartney, B. F. Chatterjee, E. C. McCoy, E. A. Mortimer, H. S. Rosenkranz // *Mutation Research*. – 1986. № 171. – P. 99–104.
6. Mustafa, M. G. Pulmonary carcinogenic effects of ozone / M. G. Mustafa, C. M. Hassett, G. W. Newell, G. N. Schrauzer // *Annals of the New York Academy of Sciences*. – 1988. – № 534. – P. 714–723.
7. Ryan, P. Smoking and commercial airline flights in Europe / P. Ryan // *European Journal of Cancer*. – 1991. – №. 27 – P. 1348–1350.
8. Direct estimates of cancer mortality due to low doses of ionising radiation: an international study / IARC Study Group on Cancer Risk among Nuclear Industry Workers. *Lancet*. – 1994. – №. 344. – P. 1039–1043.
9. Hoiberg, A. Age-specific morbidity among navy pilots / A. Hoiberg, C. Blood // *Aviation, Space, and Environmental Medicine*. – 1983. – № 54. – P. 912–918.

УДК 614.883

М. А. Чурсина, Г. В. Шаненков, М. В. Пономарев  
*ВУНЦ ВВС ВВА им. проф. Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина (г. Воронеж), Россия*  
**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ САНИТАРНОЙ АВИАЦИИ ПРИ ОКАЗАНИИ  
 ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ**

Хотя использование самолетов для передвижения большого числа людей начало процветать во время «золотого века» авиации – между Первой и Второй мировыми войнами – использование самолетов для поддержки массовой эвакуации до или после катастрофы до 1944 года выросло незначительно.

Перевозка больных или раненых началась ещё во время Первой мировой войны, когда раненых солдат перевозили с фронтов в полевые больницы в бипланах с открытой кабиной. С тех пор транспортировка пострадавших превратилась в важную операцию с использованием современных самолетов, оснащенных самым современным медицинским оборудованием.

Современная аэромедицинская эвакуация может перемещать значительное количество пациентов больниц из города в город или из отдаленных мест в учреждения неотложной медицинской помощи, обеспечивая при этом уход за пациентом в пути.

Со времён Первой мировой войны воздушные суда были и остаются эффективным средством дополнения наземных транспортных средств, причем примеры варьируются от небольших эвакуаций, проводимых самолетами общего назначения, до крупномасштабных эвакуаций с использованием коммерческих и военных самолетов в интегрированной мультимодальной системе. В данном исследовании мы проанализировали и выделили ключевые компоненты и процессы, необходимые для успешной реализации плана эвакуации по воздуху.

Использование авиации для поддержки массовой эвакуации значительно увеличивает возможности, доступные планировщикам действий в чрезвычайных ситуациях, для перемещения большого числа эвакуированных в течение короткого периода времени, чем с использованием только наземных видов транспорта. В некоторых случаях использование авиации может стать единственным доступным видом транспорта, когда инфраструктура наземного транспорта повреждена или разрушена, как это может произойти, например, при катастрофическом землетрясении.

Воздушная эвакуация может быть осуществлена с меньшими затратами на каждого эвакуированного, чем эвакуация с использованием автобусов и железнодорожных путей. Более короткое время перелёта удобнее, чем длительные поездки на автобусах и поездах. Это особенно актуально для пожилых людей, маленьких детей и пострадавших, которым требуется медицинская помощь. Кроме того, воздушная эвакуация не ограничена заранее заданными пунктами назначения и маршрутами эвакуации. Недостатком воздушной эвакуации является материально-техническое обеспечение, необходимое в аэропортах.

В прошлом некоторые воздушные эвакуации проводились без детального предварительного планирования. Однако, воздушная эвакуация очень выиграет от предварительного планирования. Такое планирование требует тесной координации между специалистами по планированию действий в чрезвычайных ситуациях на местном, штатном и федеральном уровнях, а также их коллегами по транспорту и владельцем частного сектора, операторами аэропортов и воздушных судов.

Эвакуация предварительная, перед спрогнозированной чрезвычайной ситуацией, например, такой как ураган, может начаться с планирования увеличения количества пассажиров. Часто это может быть достигнуто просто усилиями коммерческих авиакомпаний, которые используют существующие регулярные рейсы на полную мощность. Координация между оператором аэропорта, авиаперевозчиками, а также должностными лицами управления транспортной безопасности и федерального управления гражданской авиации здесь имеет решающее значение.

В городах с большой численностью туристов и местных жителей, а также промышленных предприятий, процесс планирования будет способствовать более плавной работе и минимальному экономическому эффекту в будущем. Все заинтересованные стороны должны иметь четкое понимание о необходимости обоюдного взаимодействия. Если оператор аэропорта намеревается объявить аэропорт закрытым в какой-то момент до инцидента, этот срок должен быть четко определен, и это должно быть сообщено всем заинтересованным сторонам. Авиаперевозчик должен сбалансировать пропускную способность существующего расписания полетов с затратами на добавление в расписание дополнительных воздушных судов, наличием шлюзов и служб наземной поддержки, а также способностью сотрудников эффективно обрабатывать увеличение пассажиропотока.

Пассажиры без билетов – это, как правило, те, кому требуется государственная помощь в эвакуации. Существует ряд причин, по которым гражданам требуется помощь в эвакуации, включая особые медицинские потребности, инвалидность или просто отсутствие средств для самостоятельной эвакуации. Граждан, нуждающихся в помощи, следует эвакуировать наземным транспортом. Когда рассматривается вопрос об авиации для эвакуации пассажиров

без билета, необходимо запланировать и согласовать ряд критических вопросов с широким кругом заинтересованных сторон.

Одна из наиболее важных проблем, которые необходимо решить при любой эвакуации, независимо от вида транспорта, – это когда начинать. Приказ об эвакуации будет исходить от главы администрации и может носить добровольный или обязательный характер, в зависимости от законодательства. Важно, чтобы все главные выборные должностные лица понимали опасность слишком позднего реагирования. В случае стихийных бедствий администрация имеет тенденцию откладывать приказ об эвакуации как можно дольше. Никто не хочет заказывать ненужную эвакуацию; тем не менее, существует ограниченный потенциал в операциях по эвакуации авиации, и администрация должна иметь четкое представление о том, что именно означает откладывание эвакуации и какие опасности может подразумевать под собой такое решение.

Перемещение пассажиров с билетами в аэропортах должно быть тесно скоординировано с местными транспортными и правоохранительными службами для управления транспортными потоками. Следует ожидать усиление транспортного потока в это время и возможность образования дорожных пробок. Решающее значение имеет повсеместное публичное объявление об эвакуации, которое должно быть произведено с использованием всех возможных средств информации до начала мероприятия, посредством этого эвакуируемые могут понять, как получить помощь и что они должны принести с собой, включая любые ограничения на то, что не следует принести.

Аэромедицинская эвакуация обычно принимает одну из двух форм: эвакуация медицинских учреждений до инцидента или эвакуация пострадавших или медицинских учреждений после инцидента. Как и все основные операции по передвижению, для аэромедицинской эвакуации требуется координация между Министерством здравоохранения и социальных служб, Министерством обороны, пострадавшими больницами или другими медицинскими учреждениями, местной системой неотложной медицинской помощи и управлением по урегулированию чрезвычайных ситуаций, как на эвакуационных, так и на приемных концах движения. Такое перемещение может включать пациентов больницы, домов престарелых, хосписов, психиатрических лечебниц и тюремных учреждений.

Авиация зарекомендовала себя как ценный и чрезвычайно гибкий компонент массовых эвакуаций до и после инцидента, а также аэромедицинских эвакуаций. Для успешного использования авиации в качестве отдельного актива или в качестве части интегрированной мультимодальной транспортной системы требуются специальные знания и опыт для тех, кто планирует и проводит операции по эвакуации. Наш прошлый опыт и текущие усилия в области авиационных операций показывают острую необходимость в региональном и национальном подходе к воздушным операциям в случае крупномасштабных бедствий.

УДК 371.78

В. О. Шаранович, М. В. Гут, В. П. Мальшиц

*Белорусская государственная академия авиации*

## **СОХРАНЕНИЕ И УКРЕПЛЕНИЕ ЗДОРОВЬЯ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ**

Влияние неблагоприятных факторов военной службы, физических и эмоциональных перегрузок увеличивает риск развития психических расстройств у военнослужащих, что требует не только повышения качества диагностической работы, но и постоянного совершенствования организационных мер профилактической направленности.

В контексте поставленной руководством Министерства обороны задачи по повышению профессиональных качеств личного состава Вооруженных Сил вопросы сохранения психического здоровья военнослужащих, проходящих военную службу по контракту, в условиях неблагоприятной демографической ситуации и ухудшения здоровья населения страны, приобретают особенную актуальность. Решению данной проблемы, по мнению ведущих специалистов в области психического здоровья военнослужащих и организации военного здравоохранения, препятствует дефицит психопрофилактических подразделений

войскового звена, а также ограничение психопрофилактических мероприятий психологического и медицинского отбора военнослужащих по контракту, при отсутствии последующей динамической оценки их психического здоровья. Развитие методологических подходов к мониторингу психического здоровья, при этом, связывают с использованием системного подхода, принципов доказательной медицины и дистанционных технологий.

На основании комплексной оценки психического здоровья военнослужащих, проходящих военную службу по контракту, предлагается разработать систему его мониторинга на различных этапах оказания медицинской помощи, основными задачами которой являются:

1. Оценить современное состояние психодиагностической работы среди военнослужащих, проходящих военную службу по контракту.

2. Установить среднемноголетнюю распространённость и структуру психических расстройств у военнослужащих по контракту.

3. Оценить возрастные и гендерные особенности военнослужащих по контракту с аддиктивными и невротическими расстройствами.

4. Определить показатели риска невротических и аддиктивных расстройств у военнослужащих по контракту.

5. Разработать алгоритмы мониторинга невротических расстройств и аддиктивного поведения у военнослужащих по контракту на различных этапах оказания медицинской помощи.

6. Обосновать основные принципы мониторинга психического здоровья военнослужащих, проходящих военную службу по контракту.

7. На основании результатов исследования разработать систему мониторинга психического здоровья военнослужащих, проходящих военную службу по контракту.

Впервые дана оценка состоянию психодиагностической работы в Вооруженных Силах, обоснованы основные методологические и организационные принципы информативного мониторинга психического здоровья военнослужащих. Впервые в каждой категории военнослужащих по контракту (рядовых и сержантов, офицеров и прапорщиков, военнослужащих женского пола) определена среднемноголетняя распространенность психических расстройств и выделены преобладающие в ней группы заболеваний. Выявлена зависимость показателей психической заболеваемости и досрочного увольнения по болезни от категории и возраста военнослужащих по контракту, показана целесообразность априорного выделения групп военнослужащих с повышенным риском развития психических расстройств, введено понятие «целевая группа» мониторинга психического здоровья. Установлены показатели риска и разработаны диагностические алгоритмы мониторинга невротических расстройств и аддиктивного поведения, ассоциированного с употреблением наркотических веществ. Предложена оригинальная риск-ориентированная методология динамической оценки психического здоровья военнослужащих. На основании полученных в исследовании теоретических и практических данных разработана система информативного мониторинга психического здоровья военнослужащих по контракту, показаны ее эмерджентные свойства, которые определили функциональность интеграции диагностических алгоритмов и регламентированных профилактических мер медико-психологического сопровождения военнослужащих в единый «психопрофилактический цикл» на различных этапах оказания медицинской помощи в Вооруженных Силах.

Современное состояние психодиагностической работы с военнослужащими, проходящими военную службу по контракту, характеризуется следующими основными проблемами:

– методологическими – недостаточная информативность существующего подхода к ранней диагностике и прогнозу психических расстройств, вследствие экстраполяции концепции «нервно-психической неустойчивости», как конструкта, основанного на измерении свойств личности для прогнозирования успешности военно-профессиональной деятельности,

на оценку риска психических нарушений, при отсутствии иных валидных прогностических методик;

– организационными – дефицит профильных специалистов, недостаточное взаимодействие должностных лиц, ответственных за сохранение и укрепление психического здоровья военнослужащих (командиров, офицеров по работе с личным составом, медицинской службы, службы войск и безопасности военной службы, военных психологов), пересечение сфер их ответственности и дублирование задач; отсутствие системы мониторинга психического здоровья военнослужащих и оценки эффективности проводимых мероприятий на этапах оказания медицинской помощи (войсковом, амбулаторно-поликлиническом, стационарном).

Среднепогодная заболеваемость психическими расстройствами характеризуется наименьшими значениями у сержантского состава, средними – у офицерского и наиболее высокими – у военнослужащих женского. При этом, данные категории военнослужащих характеризуется противоположным соотношением показателей психической заболеваемости и увольнения среди заболевших.

В связи с этим существует необходимость внедрения системы мониторинга психического здоровья военнослужащих, проходящих военную службу по контракту, включающую в себя алгоритмы мониторинга наиболее актуальных психических расстройств в «целевых группах». При этом, основными ее элементами являются категории риска развития психических расстройств, динамика которых предусматривает интеграцию диагностических и лечебно-профилактических мероприятий в единый «психопрофилактический цикл», а также детерминирует взаимодействие профильных специалистов и должностных лиц, ответственных за сохранение и укрепление психического здоровья военнослужащих, на различных этапах оказания медицинской помощи (войсковом, амбулаторно-поликлиническом, стационарном).



**НАПРАВЛЕНИЕ  
«ПРОБЛЕМЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ  
ВОЗДУШНОГО ПРАВА»**



*Могилевский государственный университет имени А. А. Кулешова*

### **ПРАВОНАРУШЕНИЯ, СОВЕРШАЕМЫЕ НА БОРТУ ВОЗДУШНОГО СУДНА**

С развитием авиационной отрасли и ее популярностью количество правонарушений, совершаемых на борту воздушного судна, значительно возросло. Чаще всего, это правонарушения, совершенные в состоянии алкогольного опьянения, к которым можно отнести мелкое хулиганство и оскорбление лица. Также важное место занимает и такое правонарушение, как мелкое хищение. Непосредственно само административное правонарушение или административный проступок, можно определить, как посягающее на государственный и общественный порядок, собственность, права и свободы граждан, на установленный порядок управления – противоправное, виновное (умышленное или неосторожное) действие либо бездействие, за которое законодательством предусмотрена административная ответственность [1, с. 208].

Так, мелкое хулиганство представляет собой административное правонарушение, выражающееся в оскорбительном приставании к гражданам и других умышленных действиях, нарушающих общественный порядок, деятельность организаций или спокойствие граждан и выражающихся в явном неуважении к обществу. Данное определение понятия мелкое хулиганство закреплено в Кодексе Республики Беларусь об административных правонарушениях. В то время как, Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях определяет мелкое хулиганство, как, нарушение общественного порядка, выражающее явное неуважение к обществу, сопровождающееся нецензурной бранью в общественных местах, оскорбительным приставанием к гражданам, а равно уничтожением или повреждением чужого имущества.

Чаще всего, мелкое хулиганство выражается в публичном выражении нецензурной бранью на борту воздушного судна, реже сопровождается какими-либо буйными действиями. Причиной такого поведения в большинстве случаев становится употребление спиртных напитков. Проблема употребления алкоголя на борту воздушного судна является довольно распространенной как в Республике Беларусь, так и в Российской Федерации. Где для большего комфорта пассажиров им предлагается употребить алкогольные напитки, непосредственно находящиеся на борту воздушного судна, за исключением своих, тайно пронесенных напитков. В связи с тем, что борт воздушного судна поднимается на высоту около 10 000 метров, это сопровождается изменением атмосферы, которая приводит также к перестройке организма человека. Так, согласно медицинским сведениям, во время перелета алкоголь всасывается в кровь в 2–3 раза сильнее. Соответственно, человек должным образом не может рассчитать дозу и моментально начинает пьянеть, возможно, сам того не желая. А далее, для лица особую роль играет эмоциональная составляющая, которая впоследствии и выражается в совершении такого административного правонарушения, как мелкое хулиганство.

Менее распространенной причиной совершения мелкого хулиганства является, так называемое эмоциональное состояние человека, стресс от перелета. Сядя на борт воздушного судна, каждый человек нередко думает: «Исправно ли воздушное судно?», «Прибудем ли мы к месту назначения в целостности и сохранности?» Все эти вопросы, скопившись, вырываются наружу и воплощаются в совершении каких-либо буйных действий для привлечения внимания к себе.

Законодательством Республики Беларусь, за совершение такого административного правонарушения, как мелкое хулиганство предусмотрено наложение на виновное лицо штрафа в размере от двух до тридцати базовых величин или же административный арест [2]. В то же время, законодательством Российской Федерации за такое же преступление предусмотрено наложение административного штрафа в размере от пятисот до одной тысячи рублей или административный арест на срок до пятнадцати суток [3].

Примером мелкого хулиганства может послужить ситуация, случившаяся 20 марта 2020 года на борту самолета Камрань (Вьетнам) – Чита. Мужчина во время перелета грубо нарушал общественный порядок и вел себя неадекватно. Даже после того, как командир воздушного судна по громкой связи предупредил его о возможности экстренной посадки в случае продолжения. Позднее до общественности было доведено, что «авиадебошир» нецензурно ругался, на замечания экипажа не реагировал и отказывался занять свое место. Против него завели уголовное дело о хулиганстве и составили два административных протокола.

Смежным правонарушением с мелким хулиганством является оскорбление лица, то есть умышленное унижение чести и достоинства личности, выраженное в неприличной форме. Именно при попытке успокоить «разбушевавшегося» пассажира страдают работники воздушного судна, которые могут получить в лицо ряд нелестных слов, унижающих честь и достоинство. Совершение данного правонарушения по законодательству Республики Беларусь влечет наложение штрафа в размере до двадцати базовых величин [2]. Также по законодательству Российской Федерации влечет наложение административного штрафа на граждан в размере от одной тысячи до трех тысяч рублей; на должностных лиц – от десяти тысяч до тридцати тысяч рублей [3].

Мелкое хищение довольно редко встречается, однако занимает важное место в ряде правонарушений на борту воздушного судна. Это, прежде всего, правонарушение, которое выражается в тайном хищении имущества. На борту воздушного судна довольно часто встречаются личности, которые, воспользовавшись какой-либо неблагоприятной ситуацией с другим лицом, пока никто не обращает внимание, могут украсть кошелек или иное имущество, не принадлежащее им. За мелкое хищение и по законодательству Российской Федерации, и по законодательству Республики Беларусь, предусмотрено такое наказание, как наложение административного штрафа, либо применение административного ареста.

Таким образом, особое место, в связи с развивающейся авиационной отраслью занимают правонарушения, совершаемые на борту воздушного судна. Наиболее распространенными правонарушениями на борту воздушного судна являются: мелкое хулиганство, оскорбление и мелкое хищение. К лицам, совершившим такие правонарушения применяются административное взыскание в виде административного штрафа или же административного ареста. Чаще всего имеют место быть правонарушения, совершенные под действием алкоголя. В целях дальнейшего пресечения данных правонарушений представляется целесообразным ограничить потребление алкоголя на борту воздушного судна, поскольку именно алкоголь в большинстве случаев является основной причиной совершения таких административных правонарушений.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Забелов, С. М. Административное право: курс лекций / С. М. Забелов, П. С. Забелов. – Минск: Академия управления при Президенте Республики Беларусь, 2003. – 324 с.
2. Кодекс Республики Беларусь об административных правонарушениях: 21 апр. 2003 г. № 194-З: принят Палатой представителей 17 дек. 2002 г.: одобр. Советом Респ. 2 апр. 2003 г.: в Кодекс с 17 июля 2019 г. изм. и доп. не вносились. – Минск: Амалфея, 2019. – 398 с.
3. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях [Электронный ресурс]: Кодекс Российской Федерации, 30 марта 2001 г., № 195-ФЗ: в ред. от с 18 марта 2020 г. // КонсультантПлюс. – Минск, 2020.

**ВНЕДРЕНИЕ ЕДИНОГО ОРГАНА ПОЛЕТНО-ИНФОРМАЦИОННОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ**

В последние десятилетия концепция развития малого воздушного транспорта приобретает все большее значение, как в Европе, так и в Америке. Концепция касается использования самолетов с фиксированным крылом на 5–19 мест (или аналогичных грузовых транспортных средств), с тем, чтобы обеспечить возможность перевозки людей (или грузов) в региональном диапазоне на основе использования небольших аэропортов и полетно-информационного обслуживания. Легкомоторные самолеты обладают способностью взлетать и приземляться в крошечных региональных или даже удаленных служебных аэропортах, экономичны, когда речь идет о потреблении топлива, могут быстро отвернуться и быстро развернуться по маршруту следования, где по географическим или экономическим причинам это невозможно по железной дороге или трассе, а также на более крупных самолетах, таких как турбовинтовые или реактивные самолеты.

Но в настоящее время существует необходимость усовершенствования существующей системы предоставления полетно-информационного обслуживания легкомоторным воздушным судам на высотах ниже эшелона перехода с целью увеличения эффективности и безопасности воздушного движения.

Целью полетно-информационного обслуживания является предоставление консультаций и информации для обеспечения безопасного и эффективного выполнения полетов. Полетно-информационное обслуживание, как отдельный вид обслуживания, может предоставляться только в воздушном пространстве определенных размеров, называемом районом полетной информации. Органом полетно-информационного обслуживания также выполняется, при необходимости, и аварийное оповещение, которое осуществляется для уведомления соответствующих служб и организаций о воздушных судах, нуждающихся в помощи поисково-спасательных служб, и оказания необходимого содействия этим службам и организациям.

С развитием малой авиации и ростом пользователей воздушного пространства, летающих ниже эшелона перехода, встал вопрос о возможности улучшения организации воздушного движения путем внедрения единого органа полетно-информационного обслуживания воздушного движения.

Основным органом полетно-информационного обслуживания в Минском районе полетной информации является местный диспетчерский пункт (рабочее место диспетчера), который предназначен для предоставления полетно-информационного обслуживания и аварийного оповещения при полете воздушных судов ниже эшелона перехода.

Обозначаются органы полетно-информационного обслуживания присвоенным радиотелефонным позывным «Район», к которому добавляется название их местоположения (название аэродрома) и, при необходимости, географическое направление.

Полеты по местным воздушным линиям выполняются на высотах ниже эшелона перехода по правилам визуальных полетов и правилам полетов по приборам с учетом рельефа местности и препятствий на ней.

Эшелон переходом является установленный эшелон полета для перевода шкалы давления барометрического высотомера со стандартного давления QNE на минимальное атмосферное давление, приведенного к уровню моря QNH [1].

В основном движение выше обозначенного пространства идет по местным воздушным линиям (далее – местные воздушные линии) – ограниченного по высоте и ширине коридора в воздушном пространстве, предназначенного для полетов воздушных судов на высотах ниже эшелона перехода и для обеспечения обслуживания воздушного движения. Местные воздушные линии состоят из последовательно расположенных участков. Оси участков местные воздушные линии проходят через контрольные пункты (точки), в качестве которых

могут выбираться населенные пункты, радионавигационные точки, характерные ориентиры и точки, обозначенные геодезическими координатами. Ширина местных воздушных линий составляет 4 км (по 2 км в обе стороны от ее оси).

Для обеспечения обслуживания воздушного движения на местных воздушных линиях воздушное пространство над территорией Республики Беларусь разделено на 6 районов (местный диспетчерский пункт): Брестский, Витебский, Гомельский, Гродненский, Минский и Могилевский.

При обмене информацией между диспетчерами смежных диспетчерских пунктов диспетчер, передающий информацию по громкоговорящей связи, обязан получить подтверждение части, переданной им информации:

- номер рейса (позывной) воздушного судна;
- время пролета (пункт обязательного донесения, рубежа передачи обслуживания воздушного движения (взлета);
- высоту (эшелон) полета.

Данные органа обслуживания воздушного движения, которые перечислены ниже, подлежат обязательному подтверждению экипажем воздушного судна. Орган обслуживания воздушного движения, не получивший подтверждения таких сообщений, обязан потребовать подтверждения от экипажа воздушного судна:

- указания по изменению высоты (эшелона) полета;
- указания по изменению курса полета;
- указания по изменению скорости полета;
- указания по изменению маршрута полета;
- рабочую взлетно-посадочную полосу;
- разрешение или запрещение входа в зону;
- указания по изменению кода вторичного обзорного радиолокатора;
- установку давления шкалы барометрического высотомера;
- изменение частоты.

В пределах района полетной информации центру полетно-информационного обслуживания рекомендуется иметь средства связи со следующими органами, обеспечивающими обслуживание в пределах его района ответственности:

- районным диспетчерским центром (РДЦ);
- диспетчерскими пунктами подхода (ДПП);
- диспетчерскими пунктами аэродромов (ДПА);
- аэродромными диспетчерскими пунктами (АДП).

Средства связи должны обеспечивать прямую речевую связь, приспособленную для циркулярной связи, обеспечивается автоматическая запись.

Между органами обслуживания воздушного движения и другими органами, обеспечивающими обслуживание в пределах его района ответственности, рекомендуется иметь средства связи с:

- органами Военно-Воздушных сил и Войск противовоздушной обороны;
- метеорологическим органом, обслуживающим данный центр;
- станцией авиационной электросвязи, обслуживающей данный центр;
- соответствующими учреждениями эксплуатанта;
- координационным центром поиска и спасания или, при отсутствии такого, любой другой соответствующей аварийно-спасательной службой.

Центру полетной информации целесообразно иметь средства для связи со всеми соседними центрами полетной информации и районный диспетчерский центр. Данные средства связи во всех случаях должны включать средства, обеспечивающие передачу сообщений в форме, удобной для длительного хранения, и их доставку в соответствии с временем прохождения сообщений, установленных региональными аэронавигационными соглашениями.

Организация полетно-информационного обслуживания воздушного движения, создание центра полетной информации и его техническое оснащение, а также организация обеспечения центр перспективных информации аэронавигационной и метеорологической информацией для доведения этой информации до экипажей воздушных судов, приведет не только к повышению безопасности воздушного движения, но и позволит:

- повысить эффективность предоставления полетно-информационного обслуживания и аварийного оповещения ниже эшелона перехода;
- повысить оперативность взаимодействия органов полетно-информационное обслуживание между собой и с другими службами;
- сократить количество операций «приема–передачи» воздушных судов на управление;
- снизить расходы на предоставление полетно-информационного обслуживания и затраты на оплату труда авиационного персонала.

Таким образом, реализация мероприятий по реорганизации воздушного пространства Республики Беларусь и совершенствование предоставления полетно-информационного обслуживания ниже эшелона перехода в значительной степени повысит эффективность предоставляемого вида обслуживания воздушного движения, а также внесет большой вклад в развитие гражданской авиации [2].

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Авиационные правила «Организация воздушного движения» Постановление Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь 31 июля 2006 г., № 985 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pravo.by/main.aspx?guid> – Дата доступа: 12.04.2018.

2. Анодина, Т. Г. Метод оценки сложности УВД и загрузки диспетчера // УВД. Материалы 2-ой Всесоюзной конференции по УВД. – М.: Транспорт, 1983.

УДК 629.734/.735

Е. В. Суркова, Н. А. Попова

#### *Летная академия Национального авиационного университета Украины, Украина* **ФОРМАЛИЗАЦИЯ ПОЛУЧЕНИЯ РАЗРЕШЕНИЯ НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗДУШНОГО ПРОСТРАНСТВА БЕСПИЛОТНИКАМИ**

В настоящее время наблюдается быстрое развитие беспилотников, что является большим потенциалом для роста и создания новых рабочих мест. Государственная авиационная служба Украины [2] использует термин беспилотные воздушные суда (БВС).

Проблема регулирования полетов БВС достаточно актуальна. В Европе такая проблема обострилась после истории, когда «шалые» дроны неожиданно «атаковали» территорию британских аэропортов Гатвик и Хитроу, из-за чего за сутки прекратились все полеты и аэропорты понесли многомиллионные убытки. Несколько подобных случаев было и в других странах. Европейское агентство авиационной безопасности (European Aviation Safety Agency) 11 июня 2019 обнародовало общие нормы использования беспилотников, которые станут обязательными для всех стран-членов Европейского союза [3].

По статистике, нарушения порядка использования воздушного пространства Украины занимают более 50 % от общего количества событий, происходящих во время эксплуатации воздушных судов, а их количество имеет тенденцию роста. Ежегодно увеличивается количество воздушных судов авиации общего назначения, а последние годы на использование воздушного пространства заметно начали влиять беспилотники [1].

Сферы использования беспилотников очень разнообразны, такие как: облет и обработка сельхозугодий, авиационно-химические работы, аэрофотосъемка, авиационные работы в лесном хозяйстве, транспортные работы, полеты с целью оказания медицинской помощи населению и осуществление санитарных мероприятий, осуществление экспериментальных и научно-исследовательских работ, поисково-спасательные работы, облет трубопроводов, газопроводов, аммиакопроводов и тому подобное.

Например, аэрофотосъемка является эффективным инструментом для выполнения поисковых работ в области геодезии, геолого-геофизических исследований в военной области и проведения различных видов мониторинга. Сейчас стремительно растет применение беспилотников в аэрофотосъемочных целях, преимущества применения БВС: возможность проведения аэрофотосъемки с малых высот; съемки под углом к горизонту, что невозможно в случае космической съемки; создание панорамных снимков; детальная съемка небольших объектов; мобильность и оперативность съемки территории [1].

В Украине действующими правовыми нормами, регулирующими использование воздушного пространства БВС, являются: Воздушный кодекс Украины; Положение об использовании воздушного пространства Украины; Правила использования воздушного пространства Украины [2]. Проанализирована информация о возможности выполнения полетов БВС [2]. Полеты беспилотных ВС массой до 20 кг включительно выполняются без подачи заявок на использование воздушного пространства (ИВП), выполняются без получения разрешений на ИВП, выполняются без информирования органов управления Воздушных сил Украины и органов объединенной гражданско-военной системы организации воздушного движения (ОГВД), органов Государственной пограничной службы Украины, органов обслуживания воздушного движения (ОВД) и ведомственных органов управления воздушным движением (УВД), полеты выполняются без пересечения государственной границы Украины, полеты выполняются вне установленных запретов и ограничений ИВП, кроме случаев, установленных Положением о ИВП, полеты выполняются не ближе 5 км от внешних границ взлетно-посадочных полос, аэродромов / вертодромов или не ближе 3 км от внешних границ взлетно-посадочной полосы, кроме случаев согласования, полеты выполняются не ближе 500 м от пилотируемых ВС, полеты выполняются в пределах прямой видимости (VLOS), максимальная высота полета не выше 50 м над уровнем земной (водной) поверхности или не выше 20 м над препятствиями высотой более 50 м на расстоянии не более 100 м от границ таких препятствий (в зависимости от того, какая высота больше) и только при прямой видимости беспилотника внешним пилотом, скорость полета беспилотника составляет не более 160 км/ч. Также на сайте Госавиаслужбы представлена информация о том, когда полеты беспилотников массой до 20 кг включительно не выполняются. В других случаях полеты БВС массой до 20 кг включительно и все без исключения полеты БВС массой более 20 кг выполняются в рамках специально установленных зон и маршрутов с соблюдением требований по представлению заявок на ИВП, получения разрешений и условий ИВП, информирование органов управления Воздушных Сил Украины, органов Государственной пограничной службы Украины, органов ОГВД, органов ОВД/УВД.

Одним из направлений исследования являлось создание алгоритмов сложного процесса получения разрешения на ИВП, так как алгоритмическое описание в виде блок-схем является классическим средством формализованного описания сложной операторской деятельности. Авторы монографии [4] подчеркивают, что роль внешнего пилота (оператора) в беспилотной авиации почти такая же (кроме того, что он руководит с земли и может управлять несколькими БВС), как и в обычной авиации, кроме того, что на него не влияет фактор личной опасности. Достаточно широко раскрыта роль человеческого фактора в автоматизированных системах, а также то, что значительная часть авиационных происшествий на таких объектах случается по вине обслуживающего персонала. Одним из методов формализованного описания деятельности операторов сложных систем управления является алгоритмическое описание. Получение разрешения на использование ВП является сложной задачей, в решении которой задействованы многие структуры. Поэтому такая деятельность описана несколькими алгоритмами, которые дают возможность решать задачи формально, механически исполняя команды алгоритма в указанной последовательности.

Анализируя многочисленные литературные источники, можно сделать вывод, что беспилотная авиация Украины в начале своего развития, но тем не менее это развитие достаточно стремительное. Эффективность применения беспилотников неоднократно доказана. Авиационные предприятия и частные владельцы БВС сталкиваются с проблемой

получения разрешения на ИВП, нормативная база этого процесса недавно определена, имеет много ограничений, условий и др. Результатом исследования является создание алгоритмического описания этого сложного процесса, в дальнейшем предполагается применить теоретико-множественное описание с выявлением всех компонентов, влияющих на успешность процесса получения разрешения. Польза использования алгоритмов получения разрешения на ИВП понятна, алгоритмическое описание упрощает понимание этого процесса, более наглядно, чем текстовый материал, изложенный в соответствующих авиационных документах. Алгоритмы можно использовать в профессиональной подготовке операторов наземных средств управления беспилотниками, также могут быть дополнением к должностным инструкциям.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Аналіз порушень порядку використання повітряного простору України у 2013-2016 роках [Електронний ресурс]. – URL: [http://www.nbaai.gov.ua/uploads/pdf/PPVPP\\_2013-2016.pdf](http://www.nbaai.gov.ua/uploads/pdf/PPVPP_2013-2016.pdf) – Дата доступу: 01.05.2020.
2. Безпілотні повітряні судна. Державіаслужба [Електронний ресурс]. – URL: <https://avia.gov.ua/bezpilotni-povitryani-sudna-2/> – Дата доступу: 01.05.2020.
3. Готов, В. М. Аналіз і перспективи аерознімання з БПЛА / В. М. Готов, А. Церклевич / Фотограмметрія, геоінформаційні системи та картографія. – Львів, 2014. – С. 131–136.
3. Отные дроны в законе. Укринформ [Електронний ресурс]. – URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-technology/2721021-vidnini-droni-v-zakoni-poki-lise-v-evropi.html> – Дата доступу: 01.05.2020.
4. Ергодизайн безпілотних повітряних суден. Монографічне видання / М. П. Матійчик, А. Л. Рубцов, В. О. Свірко, В. П. Харченко, М. І. Фузик – Київ: УкрНДІ ДЕ, 2019. – 193 с.

УДК 341.1/8

К. А. Якурнова, А. Д. Алendarь

*Московский авиационный институт, Россия*

#### **СЕРТИФИКАЦИОННЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОЗДАНИЯ ПЕРСПЕКТИВНОГО СВЕРХЗВУКОВОГО ГРАЖДАНСКОГО САМОЛЕТА**

Уже более полувека назад были разработаны Ту-144 и Concorde – первые, и на сегодняшний день единственные сверхзвуковые гражданские самолеты (СГС), которые находились в эксплуатации на авиалиниях. Однако для этих самолетов была характерна низкая экономическая эффективность, а также крайне высокий уровень воздействия на окружающую среду (шум и звуковой удар), что не позволило данным проектам стать коммерчески успешными на рынке авиаперевозок. Уровень технологий, при котором разрабатывались эти самолеты, не смог обеспечить эффективность применения таких летательных аппаратов. Коммерческая эксплуатация Ту-144 продлилась всего семь месяцев. Concorde находился в эксплуатации почти 35 лет и совершил свой последний полет 26 ноября 2003 году [1]. Исследования возможности создания экономически эффективного СГС нового поколения ведутся по всему миру. Реализация такой программы связана с высокими техническими и экономическими рисками. Первым препятствием на пути создания СГС нового поколения является высокий уровень воздействия таких самолетов на окружающую среду, например, шум и звуковой удар, несмотря на то, что влияние вредных выбросов на атмосферу Земли, в частности на ее озоновый слой, находится под пристальным вниманием ученых и специалистов. Второе препятствие – низкая эксплуатационная эффективность СГС, обусловленная их низкой топливной эффективностью и стоимостью разработки тех технологий, которые помогут реализовать проект СГС. Однако, даже если все эти проблемы удастся решить, остается еще одна крайне важная проблема – сертификация воздушного судна. На сегодняшний день для сверхзвуковой гражданской техники просто отсутствуют требования, на которые необходимо ориентироваться разработчикам самолетов (в частности по шуму на местности и звуковому удару). Новые сертификационные нормы в настоящее время находятся в разработке.

Международная организация гражданской авиации (ИКАО) активно ведет исследования по определению уровня максимальной интенсивности звукового удара, приемлемого для человека. Данная задача является крайне сложной, т.к. уровень звукового удара самолета зависит от его компоновки, размеров, режима полета, состояния атмосферы, формы рельефа местности и т. д. и до сих пор еще недостаточно изучена. Ожидается, что допустимый уровень звукового удара будет определен к 2022 году.

В марте 2020 года Федеральное управление гражданской авиации США (ФАА) опубликовало проект правил сертификации СГС, включающий требования к их шумности [2]. Согласно проекту, по уровню шума СГС должны иметь запас относительно действующих сегодня требований Главы 4, однако требования Главы 5 будут к ним предъявляться с некоторыми послаблениями. Глава 4 (национальный американский стандарт) сегодня устанавливает уровень шума самолета в районе аэродрома в 65 дБ воспринимаемого уровня, то есть с коррекцией на восприятие шума человеком [3]. Представленный документ вводит новую сертификационную категорию для сверхзвуковых гражданских самолетов «Supersonic Level 1», охватывающую самолеты с максимальной взлетной массой до 68 тонн и с максимальной скоростью полета не более 1,8 Маха. Следует отметить, что в рамки данных ограничений попадают практически все проекты СГС, разрабатываемые как в США, так и в мире. Предлагаемые стандарты предоставляют нормы для сертификации СГС только для полетов на дозвуковой скорости над сушей и не влияют на запрет полетов со сверхзвуковой скоростью над населенными участками суши и вблизи побережья. Благодаря новому документу, если он вступит в силу, разработчики смогут получить сертификаты типов на свои сверхзвуковые пассажирские самолеты и начать их полноценные летные испытания. Предлагаемый проект сертификационных норм вынесен на обсуждение авиаиндустрии на срок 90 дней, после чего вступит в силу.

Таким образом, сегодня ведется активная работа международных авиационных органов в области сертификации сверхзвуковых гражданских самолетов. Несмотря на то, что нерешенных проблем в области разработки СГС еще остается много, это даст авиапроизводителям определенный ориентир для создания перспективных образцов сверхзвуковой гражданской авиационной техники.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Лапо, А. А. Анализ работ по созданию сверхзвуковых пассажирских самолетов с силовыми установками на базе газотурбинных двигателей / А. А. Лапо, К. А. Якурнова, А. Д. Алендарь, Е. В. Галкин // Г12 «Гагаринские чтения – 2019»: сборник тезисов докладов. – М.: МАИ, 2019. – С. 58–59.
2. Noise Certification of Supersonic Airplanes: DEPARTMENT OF TRANSPORTATION Federal Aviation Administration (FAA). Docket No.: FAA-2020-0316; Notice No. 20-06.
3. ИКАО. Международные стандарты и рекомендуемая практика, «Охрана окружающей среды». Приложение 16 к Конвенции о международной гражданской авиации, т. I, «Авиационный шум», 7 изд., 2014.



**НАПРАВЛЕНИЕ  
«СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ  
РАЗВИТИЯ АВИАЦИОННОЙ ОТРАСЛИ НА  
СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ»**



*Институт предпринимательской деятельности***КОНЦЕПЦИЯ «ВОЗВРАЩАЮЩЕГОСЯ ДОМОЙ» А. ШЮЦА В УСЛОВИЯХ  
НОВОЙ РЕАЛЬНОСТИ XXI ВЕКА**

«Возвращающийся домой» – так называется одна из работ Альфреда Шюца, посвященная описанию процесса возвращения домой человека, который в нем давно не был, а также анализу взаимопонимания между людьми. В основе ее – автобиографические наблюдения и воспоминания известного социолога, эпизоды собственной жизни периода Первой мировой войны. В качестве солдата австрийской армии А. Шюц успел принять участие в последних боевых действиях. Молодой Шюц испытал на себе все трудности и самой войны, и возвращения домой после ее окончания. Причем речь идет не столько о трудностях житейских, бытовых, чисто физических страданиях, сколько о явлениях социально-психологического порядка, связанных с установлением взаимопонимания, диалога с близкими людьми по возвращении домой.

Неожиданно оказалось, что эта проблема вообще в высшей степени актуальна и для личности, и для общества в лице тех или иных социальных общностей, групп, институтов. Ведь человек возвращается домой не только после войны, но и после длительного отсутствия, связанного с иными причинами. Это могут быть путешествия, миграции, продолжительные командировки и т.д., в ходе которых индивид лишен тесной связи с домом. И каждый раз возвращение в него чревато непредсказуемыми последствиями [1].

Данная концепция заставляет задуматься не только о том, что может чувствовать человек, который возвращается с войны, но возвращающимся может быть и турист, и эмигрант, и заблудившийся, и даже человек, который потерял смысл, веру в себя, в свою жизнь. Все мы в какой-то степени каждый день возвращаемся домой, иногда не зная, что сегодня произошло в нашей семье. Ведь не все со своей семьей проводят 24/7. Многие ходят на работу и у всех разный график.

Солдату сложнее, конечно. Солдат, у которого на войне вся жизнь изменилась и прошло больше времени, чем один день, возвращается домой как в новый мир, который он помнит, но в нём уже что-то далеко не так, как в его воспоминаниях. Жизнь в его семье, стране не стоит на месте, а идёт дальше и от этого никуда не деться. Нам всем остаётся только выслушать и попытаться понять, что произошло за то время пока он отсутствовал. Солдаты, которые возвращаются, а также их семьи, не всегда понимают, что каждый из них пережил за этот промежуток времени вынужденной разлуки, у каждого была своя реальность, которую они не могут в точности, целиком поведать друг другу. Не все хотят говорить о том, что с ними было, в частности, это солдаты, которые были на поле боя. И семьи, которые слушают и смотрят СМИ, видят только то, что на экране, а не реальную действительность, которая происходит на местах военных действий. Часто солдаты не хотят вспоминать тот ужас, который они пережили и одновременно им тяжело от того, что им придётся заново учиться жить в мире и спокойствии, без приказов, которые они выполняли не задумываясь. Как иногда говорят, солдат в гражданской жизни, как ребёнок без матери: разучился принимать решения и действовать в одиночку. Его родным и ему самому нужно учиться всему заново, всё с чистого листа. Возможно, со временем все всё узнают, что происходило на самом деле и будет достигнуто взаимопонимание.

Самое главное и самое важное, на наш взгляд, это то, что все должны в первые минуты, часы, дни относиться с пониманием и терпением друг к другу во время неизбежной «акклиматизации» человека, «возвращающегося домой».

То же самое можно сказать о тех людях, которые приехали домой (и не важно, по какой причине им нужно было покинуть свой дом). Эти люди за тот период времени привыкают к другой жизни и принимают это как то, что было всегда и так должно быть везде. Но по возвращении домой всё не так, как они запомнили и как было раньше. На их восприятие мира накладывається ещё один слой восприятия вновь постигнутого мира, совершенно иной.

Неважно, как долго ты отсутствовал, жизнь не стоит на месте, всё меняется со скоростью света. Даже когда ты живёшь в одном и том же доме, в одной и той же стране, то за ночь может что-нибудь неожиданно произойти, и на утро ты можешь быть в шоке от того, что изменилось. Можно сказать, мы всегда – как тот человек, который возвращается домой.

Наше «возвращение домой» (в обычную жизнь) после пандемии коронавируса будет ли иметь схожие черты с концепцией «возвращающегося домой» А. Шюца? Эта пандемия показала многое из того, что могло человечество не допустить. Очевидно, что природа, или что-то иное, нас превосходит, и может разрушить всё то, что было достигнуто до сих пор, даже неважно, какой ценой. Нам дан шанс не только справиться с пандемией, но и осознать то, как мы живем, как заботимся о близких, окружающих нас людях, о себе. В результате многие поймут, что мы должны жить по-другому. Люди не так много задумываются, когда вносят свою лепту в разрушение нашего прекрасного мира, но и самих себя. Все хотят жить вечно, не старея, оставаясь красивыми и молодыми. Пандемия ясно показала нам, что человек как своего рода биологическая система терпит крах. Люди не могут превзойти природу. Нам нужно смириться с тем, что в этой огромной вселенной, которая ещё нами не познана, мы занимаем небольшое место.

Нам всем надо научиться пользоваться всеми благами не в ущерб себе и другим. Всё начинается с одного и заканчивается миллионами, миллиардами, как и развивается пандемия от одного к миллионам, в геометрической прогрессии. Пандемия даёт нам понять, что даже один человек может «сделать погоду во всём мире», как бабочка махнула крыльями на одном конце, а результат оказался за тысячи километров и тысячи веков. Наше будущее – это сегодня, сейчас, эта секунда, в которой мы живём. Нам всем предстоит «учиться заново» жить всем вместе. Как представляется, мы должны понимать всех в этом мире, но оставаться самим собой и не навязывать никому свои ценности. И также не принимать то, что пытаются навязать нам. Таким образом, когда пришла пандемия, мы символически покинули свой уютный и беззаботный «дом», привычный мир. И сегодня мы надеемся снова туда вернуться, открыть дверь своего дома, «вернуться домой», в то время, которое предшествовало пандемии. Каково будет это возвращение? И каким нам покажется наш собственный «дом»?

А что же это вообще за понятие дом, столько раз о нём говорится, а всё ещё его не объяснили. На наш взгляд, нет единого объяснения данному понятию. Толковый словарь даёт огромное количество объяснений и каждый может выбрать то, которое ему ближе. В тот же момент толковый словарь не может дать все возможные варианты трактовки слова «дом», ведь для каждого она своя. Для одного дом – это там, где его мама, в первую очередь, для другого – это уютное место, где он может быть самим собой, для третьего – это просто кирпичное здание, в котором можно укрыться от ненастий. Как можно заметить, трактовка будет абсолютно разной всегда, и она ещё зависит от детства человека, от того, как его воспитывали, какая была семья, какой у него характер, мировоззрение и что вообще происходило в его жизни. Понятие «дом» включает в себя огромный спектр различных составляющих, которые могут не заканчиваться. Ведь мы – люди, и мы можем привносить в нашу жизнь много нового и интересного. Каждый день, минутой или секунду в нашем мире рождается новый человек, который тоже будет возвращаться домой, и у него будет свое уникальное представление о доме.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Концепция возвращающегося домой [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://socio.rin.ru/cgi-bin/article.pl?id=1328>. – Дата доступа: 07.03.2020.
2. Шюц, А. Возвращающийся домой / А. Шюц [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ecsoman.hse.ru/data/501/929/1216/020Shchyutts.pdf>. – Дата доступа: 07.03.2020.

**ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ АВИАЦИИ В СИСТЕМЕ ТРАНСПОРТА**

Транспорт – та область народного хозяйства, которая сегодня интегрирует всю нашу цивилизацию. Это мощнейший потребитель энергоресурсов (25 % мирового спроса). Социально-экономическая напряженность в мире связана с недостатком ресурсов для дальнейшего развития. В связи с этим в СМИ вбрасывается информация в интересах тех или иных социальных групп: производителей и потребителей, инвесторов и дебиторов и так далее. Разменной монетой в этих информационных баталиях стала экология. На примере Греты Тунберг мы можем увидеть, что даже детей вовлекают в политические баталии. Грета положила начало движению школьников, озабоченных изменением глобального климата, идея которого состоит в том, что по пятницам вместо уроков школьники выходят на улицы, стремясь привлечь внимание политиков и общественности к проблеме климатического кризиса. В своих выступлениях она ссылается на доклад Межправительственной группы экспертов по изменению климата [1]. Сейчас крупные государства, обладающие мощными ресурсами, прежде всего энергетическими, диктуют свои цены на рынке. Потребители вынуждены искать их на стороне или думать об альтернативах. Основной энергоресурс для транспорта – это нефть (72 % всего потребляемого ресурса). На данном этапе его достаточно на Земле. Прогнозируют, что нефть не закончится раньше, чем через 50 лет, а газа хватит на еще более длительный срок при современном потреблении. Тем не менее, темп добычи этих ресурсов не снижается. А если и снижается, то только с целью поддержания высокой цены на них.

Особая ситуация наблюдается в области транспорта. Усиливается конкуренция между отдельными его видами. В современных условиях приоритетным становится оперативность доставки людей и грузов на большие расстояния. Здесь у авиации конкурентов нет. Именно этим объясняется быстрый рост авиационной отрасли во всем мире. Рост авиаперевозок, грузо- и пассажирооборота увеличивается с каждым годом. Быстрый рост отрасли наблюдается во всем мире (в 1994 г. в небо поднялось 1,25 млрд человек, а в 2012 – уже более 3 млрд). 8 329 776 млн. человеко-километров составил глобальный поток пассажирских авиаперевозок за 2019 год. Можно проследить взрывное развитие новых направлений в авиации. Так, Россия и Германия имеют не менее чем по 500 тыс. беспилотных летательных аппаратов (БЛА), США – более 1 млн. То есть, авиация теснит другие виды транспорта, прежде всего автомобильный и железнодорожный, в том числе и городской.

В последнее время появилось много публикаций о влиянии авиации на окружающую среду (ОС). Некоторые данные звучат угрожающе. Например, 1 авиалайнер эквивалентен 8 тысячам автомобилей по количеству выбросов. На одну тонну груза при перевозке на один километр выбрасывается граммов CO<sub>2</sub>: самолет – 560; автомобиль – 47; поезд – 18; судно-контейнеровоз – 3. Эти выводы опираются на статистику и косвенные расчеты. В отношении парниковых газов авиация дает 5 % выбросов. Это в 8 раз меньше, чем от автомобильного транспорта. В мировом масштабе автомобильный транспорт, сжигая топливо, выделяет около 11,5 Гт CO<sub>2</sub> в год, а полеты гражданской авиации 2,3 Гт в год. На долю авиационной промышленности приходится 8 % энергии, потребляемой всем транспортом. Таким образом, воздействие авиации локально и крайне невелико в сравнении с автомобильным транспортом. Кроме того, автомобильный транспорт в основном загрязняет города, в то время как воздушный наносит ущерб локально, вблизи аэродромов.

Неожиданно оказалось, что коровы выбрасывают слишком много метана. По расчетам производителей, доля метана, выделенного крупным рогатым скотом в составе парниковых газов, связанных с деятельностью человека, составляет 6–7 %. Экологи называют цифру 18 %. Тем не менее, движение под лозунгом «Нет бифштексам» крепчает [2].

В связи с бурным ростом (в КНР рост объема грузоперевозок за 2018 г. составил 50 %, в США – 10 %) стали появляться данные о катастрофическом воздействии авиации на ОС. При

анализе данных не указывается ни тип летательного аппарата (ЛА), ни методика расчетов. Ситуация полностью аналогична той, с которой столкнулось животноводство.

Бедный ресурсами Запад развивает альтернативную энергетику и закрывает и угольные, и атомные станции. Однако производство ветрогенераторов или солнечных батарей требует огромных энергозатрат, что ведет к загрязнению ОС. Поэтому производство требуемого металла или полупроводниковых панелей выводится за пределы своей страны и размещается в Восточной Европе или в Юго-Восточной Азии. Однако при таком подходе в глобальном масштабе выбросы парниковых газов, потребление воды и металлов отнюдь не уменьшаются. Например, для производства железа и стали потребуется 86 000 л воды на каждую тонну продукции, до 4000 л из них составляют безвозвратные потери. Мировые же запасы железной руды составляют порядка 160 млрд т, в которых содержится около 80 млрд т чистого железа. Еще более объемные загрязнения возникают при производстве солнечных батарей. Таким образом, загрязнители перемещаются из «чистой» Европы, где экологическое законодательство очень жесткое, в те государства, где оно снисходительнее.

Цель работы – выяснить, в каких случаях загрязнение ОС от применения авиации превышает таковое от других видов транспорта и может оказать глобальное воздействие. Углекислый газ ( $\text{CO}_2$ ), метан ( $\text{CH}_4$ ) и водяные пары ( $\text{H}_2\text{O}$ ) – мощнейшие парниковые газы по причине наличия широких полос поглощения инфракрасного (теплого) излучения в ближней и средней области спектра [3, 4]. Все эти газы – естественные продукты жизнедеятельности живых организмов. Зарождение органики, ее развитие и гибель связаны с обменом этими газами.

Отсутствие четких критериев воздействия того или иного вида человеческой деятельности на ОС – источник всевозможных спекуляций. Нам представляется, что универсальным критерием могли бы быть затраты энергии на создание, эксплуатацию и утилизацию того или иного продукта, то есть на весь его жизненный цикл. Понятно, что в разных условиях и в разных странах эти критерии будут различны. Однако давление на ОС при производстве одного кВт – ч энергии хорошо просчитывается. Основная трудность в учете всех звеньев цепочки жизненного цикла.

Воздействие авиации на ОС вызывает озабоченность специалистов. Проблемой занимаются давно. В Чикаго 07.12.1944 подписана «Конвенция о международной гражданской авиации (ICAO)», учитывающая проблемы, связанные с загрязнением ОС от авиационных продуктов. Этот документ впервые вводил нормирование экологических стандартов в международную авиацию [5]. В 2004 г. ICAO установила три основные цели в области окружающей среды:

- ограничение или снижение влияния авиационной эмиссии на местное качество воздуха;
- ограничение или сокращение количества людей, подвергаемых значительному воздействию авиационного шума;
- ограничение или уменьшение воздействия эмиссии парниковых газов на мировой климат в результате деятельности авиации.

Не случайно локальное воздействие прописано первым пунктом. Хотя оно затрагивает небольшое количество людей, однако носит комплексный характер. В таких условиях легко проявляются недостаточно изученные явления синергизма. В целом же экологи считают, что самые опасные загрязнители воздуха не автомобили, а печное отопление. Считается, что оно несет ответственность за гибель 1 млн человек в год. Такова цена локального загрязнения. Из локальных воздействий авиации следует выделить акустическое загрязнение. Хотя в последнее время достигнуты существенные успехи в борьбе с шумом, проблема все еще остается. Другая локальная проблема, приводящая к экологическому ущербу и экономическим потерям – птицы. За 2009 г. в мире отмечено более 10 тысяч случаев столкновения птиц с ЛА. При этом погибло 8 человек. 60 самолетов и вертолетов претерпели серьезный ущерб. Проблема в мощном освещении ВПП. На свет летят насекомые, за ними следуют птицы. Также под аэропорты отчуждаются огромные территории (склады, дороги, ВПП, стоянки,

терминалы, вокзалы), в результате чего нарушаются ареалы обитания птиц (применяется отпугивание).

К сожалению, имеют место и глобальные загрязнения. Выбросы  $\text{CO}_2$  (углеродный след) и выбросы  $\text{H}_2\text{O}$  (водяной след) на большой высоте влекут за собой нарушение радиационного баланса атмосферы. Эмиссия оксидов азота, разрушителей озона, – следствие высокой температуры в зоне горения топлива. Прибавка одной молекулы воды на миллион молекул воздуха в стратосфере повлечет за собой изменение суммарного теплового потока через верхнюю границу земной тропосферы на  $0,29 \text{ Вт/м}^2$  (то же обеспечивается ростом эмиссии  $\text{CO}_2$  за 1980–1996 года). Отметим, что естественные колебания солнечной постоянной от средней величины по циклам солнечной активности  $1365,54 \text{ Вт/м}^2$  не превышают  $0,44 \text{ Вт/м}^2$ .

Немаловажно, что величина выбросов зависит от типа воздушного судна (ВС). Некоторое представление об этом дает таблица 1.

**Таблица 1 – Эмиссия парниковых газов в зависимости от типа ВС (относит. единицы)**

Самолеты старых типов				Современные самолеты			
Тип ВС	Величина выбросов, кг			Тип ВС	Величина выбросов		
	$\text{CO}_2$	$\text{CH}_4$	$\text{NO}_x$		$\text{CO}_2$	$\text{CH}_4$	$\text{NO}_x$
ИЛ – 86	61	9	25	Airbus – 310, АН – 148	25,8	0,5	23,2
АН –	27,5	0,7	20,4	Boeing – 737 (400), ТУ	11,8	0,1	8,3
ТУ – 154	109	34	18	Boeing – 777, ТУ -214	61,4	2,3	53,6
ЯК – 42	10	3	11	Airbus – 320, Sukhoi	17,6	0,2	10,8
АН – 2	3,3	1	0,4	McDonnell Douglas 81	6,5	0,2	12,3

Переход на новые современные самолеты снизит давление авиации на ОС.

Дальнейшее развитие авиации, несомненно, связано с прогрессом в области индивидуальных ЛА, БЛА и воздушных такси, по крайней мере, в мегаполисах. Такие средства нуждаются в дистанционных системах управления и контроля, что приводит к усилению еще одного фактора воздействия на ОС – электромагнитного. На данном этапе, как и в целом в экологии, единого мнения у специалистов по поводу электромагнитного загрязнения нет. Слишком велики преимущества мобильной связи и слишком велики деньги, обращающиеся в этой сфере. Однако в дальнейшем этот фактор придется учесть. Придется также считаться и с проблемой электронного мусора от авиации, глобальный объем которого на данный момент составляет не менее 35 млн т.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. IPCC Special Report on Global Warming / Ismail El Gizouli [and others] / 2018.
2. Почему и как животноводство вредит экологии? / Eco Being [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ecobeing.ru/articles/livestock-farming-harms-ecology/> – Дата доступа: 04.04.2020.
3. Ham, J. van. Non- $\text{CO}_2$  Greenhouse Gases: Scientific Understanding, Control and Implementation / J. van Ham, A. P. M. Baede, L. A. Meyer, R. Ybema. – Wageningen University, Environmental System Analysis Group, Diedenweg 18, 6703 GW Wageningen, the Netherlands, 2000.
4. Способность Мирового океана поглощать антропогенный  $\text{CO}_2$  сокращается / РИА Новости [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ria.ru/20091119/194480781.html> – Дата доступа: 21.02.2020.
5. Doc 7300/9: Convention on International Civil Aviation. – 9-е издание. – ICAO, 2006. – 51 с. – ISBN 92-9194-754-7. мультязычное и исправления к ней – № 1 от 26.11.2007 г и номер 2 от 03.12.2010 г.

*Белорусская государственная академия авиации*  
**К ВОПРОСУ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ МОТИВАЦИИ ТРУДА  
ПЕРСОНАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ**

В современных условиях обеспечение предприятий квалифицированным персоналом, управление кадрами – важнейшие условия эффективного функционирования деятельности предприятия. Одной из самых значимых областей управления является работа с персоналом. Общепризнанным фактом является то, что при грамотном управлении кадрами предприятие выходит на высокий уровень своего развития. Концепция управления персоналом основывается, как правило, на признании возрастающей роли личностных особенностей работника, на определении его мотивационных установок, умения их формировать и направлять на достижение целей, которые стоят перед организацией.

Система управления персоналом включает несколько категорий. Это не только подразделения, непосредственно занимающиеся работой с персоналом, но и руководящий состав предприятия, линейные руководители, а также руководители функциональных подразделений, выполняющих функции технического, производственного, экономического руководства, руководства внешними хозяйственными связями. Система управления персоналом является основой системы управления организацией. Управление персоналом включает следующие виды деятельности: планирование, организация, координация, стимулирование, контроль. Обширный перечень управленческих задач в области работы с персоналом, многообразие и направленность их содержания свидетельствуют о том, что процесс управления персоналом включает в себя множество различных этапов. Наиболее существенным является – управление трудовой мотивацией [1].

Персонал организаций рассматривается в современных условиях одним из важных ресурсов, обладающих необходимым набором знаний и навыков, способностями креативно мыслить и приспосабливаться к постоянно изменяющимся условиям.

Постоянный интерес исследователей к проблеме мотивации персонала обусловлен важностью человеческого ресурса в процессе повышения эффективности работы предприятия. Проблема содержания, структуры и анализа мотивации трудовых ресурсов и персонала предприятия нашла отражение в работах таких исследователей как А. И. Руденко, Л. С. Вечер, Р. П. Колосова, Д. С. Миль, Т. Шульц.

Главная цель процесса мотивации – это получить максимальную отдачу от использования имеющихся трудовых ресурсов, что позволяет повысить общую результативность и прибыльность деятельности предприятия [2].

У каждого сотрудника есть свои причины для того, чтобы качественно выполнять свои трудовые обязанности. Однако, от руководителя зависит насколько грамотно и эффективно он сумеет выстроить мотивационную стратегию для того, чтобы привлечь и удержать высококлассного специалиста. Каждый сотрудник не только задействован в достижении результатов предприятия, но и преследует свои цели, соответственно, способы мотивации также должны быть различными в зависимости от области деятельности сотрудника и его индивидуальных особенностей.

Весьма важным фактором является постоянная трансформация мотивационного процесса. Человек сам по себе натура сложная и непредсказуемая, и его потребности находятся между собой в сложном динамическом взаимодействии, зачастую противоречат друг другу. Составляющие этого взаимодействия способны изменяться во времени, меняя направленность и характер действия мотивов. Поэтому характер мотивационного процесса напрямую зависит от того, какие потребности его инициируют [3]. Следует учитывать индивидуальные особенности персонала. У одних стремление к достижению результата будет очень сильным, у других оно может быть слабым. Тогда выбранный мотив будет по-разному действовать на поведение людей [5].

Сбалансированная мотивация на любом предприятии заключается в том, чтобы работники чувствовали себя, равноправными членами команды, осознавали свою важность, объединяли свои личные интересы с корпоративными и как следствие были заинтересованы в повышении эффективности его функционирования.

На сегодняшний день наиболее эффективной является материальная мотивация. Но при выплате работникам лишь среднестатистической зарплаты, не применяя такие методы мотивации как премии и другие поощрительные выплаты, несомненно существует риск потери действительно ценных кадров [4]. Не стоит забывать и о профессиональных амбициях персонала – повышение квалификации, карьерный рост, творческое развитие.

Системный подход к мотивации персонала должен предусмотреть и удовлетворение социальных нужд работников. Человек нуждается в признании собственной важности, ценности и нужности – для общества, коллектива и работодателя. Не менее важны и социальные гарантии. Предоставление внушительного социального пакета добавит сотруднику уверенности в своей значимости для предприятия и вернется качественным выполнением своей работы, что в свою очередь обернется для предприятия дополнительной прибылью, конкурентоспособностью и стабильностью. Стабильность предприятия соответственно зависит от грамотной и разноплановой мотивации персонала [5]. Только заинтересованный в своей работе человек и удовлетворенный ею может эффективно работать и приносить пользу предприятию.

Таким образом, мотивация труда – сложный социально-личностный механизм, который отражает множество связей, складывающихся в процессе деятельности предприятия в связи с необходимостью побуждения работника к труду. Применяемые методики стимулирования сотрудников предприятия разнообразны. Чем полнее удовлетворение сотрудника, получаемое от работы, тем больше возможностей у предприятия для повышения уровня производительности, качества, безопасности и прибыли. Мотивационные процессы и, соответственно, мотивация в системе управления предприятием и персоналом играют основополагающую роль.

Итак, в современных условиях осуществляется активный поиск эффективной оценки управления персоналом. Выявление всего комплекса вопросов, связанного с осознанием проблемы мотивации труда требует системного подхода, учета индивидуального сознания работника, действующих моральных норм, социально-экономической политики предприятия. Все это в свою очередь может позволить эффективно решать вопросы достижения баланса интересов сотрудника и предприятия.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Вечер, Л. С. Государственная кадровая политика: курс лекций. / Л. С. Вечер – Минск: Акад. упр. при Президенте Респ. Беларусь, 2012. – 343 с.
2. Колосова, Р. П. Экономический рост и социальное развитие: пути к преодолению противоречий / Р.П. Колосова // Мировая экономика и международные отношения. – 2018. – № 1, т. 62. – С. 114-119.
3. Настинава, Ц. С. Управление персоналом в современных условиях / Ц. С. Настинава // Молодой ученый. – 2016. – № 8 (112) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/112/28510/>. – Дата доступа: 05.04.2020.
4. Сиваков, Ю. Л. Некоторые особенности стратегического управления человеческими ресурсами в постиндустриальную эпоху / Ю. Л. Сиваков // Вести Института предпринимательской деятельности. – 2017. – № 2(17). – С. 6–10.
5. Социальные источники развития предпринимательства: Сборник материалов XI Республиканской студенческой научно-практической конференции (Минск, 22 февраля 2019) / Институт предпринимательской деятельности – Минск: Ковчег, 2019. – 440

Е. В. Долгоерова, С. Н. Неделько, Woong Shin Kwak

*Лётная академия Национального авиационного университета Украины, компания SafeusDrone Inc., Украина***ПРИМЕНЕНИЕ МУЛЬТИКОПТЕРНЫХ СИСТЕМ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКОВ**

В мире существует большое количество опасных профессий, связанных с риском для здоровья и жизни человека. Одной из таких по праву считается профессия «электроэнергетик», представители которой ежедневно сталкиваются с риском поражения разрядом электричества, подвержены падению с высоты, вынуждены работать в любую погоду и в условиях вредоносного влияния электромагнитных полей силовых линий. А в Украине, по данным НЭК Укрэнерго, эти риски повышаются из-за эксплуатации устаревшего оборудования [1]. Согласно статистике, с 2011 по 2015 гг. в США насчитывалось 59 смертельных случаев среди электроэнергетиков, работающих на высоковольтных линиях электропередач (ЛЭП) [2]. В Республике Корея в среднем ежегодно погибает около 40 работников на 100 тыс. населения.

Считаем, что разработка альтернативных вариантов мониторинга состояния и проведения ремонтных работ на ЛЭП с использованием беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) является на сегодня важным гуманитарным направлением исследований. Тем более, широкое распространение беспилотных технологий создаёт новые возможности для разработки автоматизированных комплексов, способных заменить человека на потенциально опасном рабочем месте. И сфера электроэнергетики не является исключением для внедрения подобных инновационных технологий.

Исследования различных методов диагностики высоковольтных линий электропередач при помощи БПЛА раскрыты в научных трудах многих зарубежных учёных: А. Г. Овсянникова, Д. Е. Лебедева, U. Tudevtagva, А. И. Хальясмаа, исследователей «Лаборатории будущего» (Россия), Массачусетского технологического института (США). Активно работают над проблемой и украинские исследователи (Е. И. Сокол, М. М. Резинкина, О. Г. Гриб, В. И. Васильченко, А. А. Зуев, А. В. Бортников, Е. В. Сосина, В. В. Кирик, М. М. Роспощук). Особого внимания заслуживают научные труды С. В. Бабака в сфере разработки технологии применения беспилотников для мониторинга объектов бесконтактным методом.

Проблема увеличения ёмкости аккумуляторов БПЛА, которая стоит перед человечеством до сих пор, привела к возникновению идеи разработки аппаратов, способных садиться на провод, проводить контактную диагностику и подзаряжать аккумуляторы, используя энергию самого проводника или электромагнитного поля вокруг него.

Анализ мирового развития беспилотных технологий [3, 4], применяемых для проведения мониторинга состояния линий электропередач (ЛЭП), показал, что одной из перспективных организаций, стартовавших исследования в направлении контактной диагностики состояния ЛЭП, стала южнокорейская компания SafeusDrone. Основной причиной необходимости создания БПЛА, способного автоматизировать процесс диагностических и частично ремонтных работ, стало количество случаев поражения корейских энергетиков электрическим разрядом, подкрепляемое отключениями линий.

Электроэнергетическая система Республики Корея состоит из 4 основных видов высоковольтных ЛЭП: 765 кВ (6 проводов в фазе), 345 кВ (4 провода), 154 кВ (2 провода), 66 кВ (1 провод). Для диагностики состояния первых двух типов используются исключительно человеческие ресурсы, проверка линий 154 и 66 кВ производится с использованием дронов, роботов, вертолётов. Наибольшее количество повреждений регистрируется на линиях 154 кВ – 85%. Необходимость устранения повреждений приводит к отключению линии (что неизбежно приведёт к экономическим и социальным убыткам) или проведению работ на работающей ЛЭП (с соблюдением всех мер безопасности по экипировке электриков, выравниваю потенциалов при приближении к линии, временному регламенту проведения

работ). Ремонт провода под напряжением потенциально опасен для исполнителя таких работ, так как он всегда связан с риском возникновения несчастных случаев: поражения током или падения с высоты. Количество повреждений и отказов на линиях этого типа обусловлены тем, что: они составляют 65 % всех ЛЭП страны; диагностика их состояния затруднена расположением фазных проводов и психологическим фактором (электрики неоднократно отмечают усталость и страх). Из-за особенностей рельефа опоры и провода в Корее зачастую располагаются на большой высоте и в труднодоступных местах, из-за чего бригады электриков теряют много времени и сил, чтобы попасть на необходимый провод, провести диагностику его состояния или своевременный ремонт.

Для сравнения – основой электроэнергетической сферы Украины является объединенная электроэнергетическая система (ОЭС), которая осуществляет централизованное энергоснабжение собственных потребителей. На сегодняшний день система передачи электрической энергии составляет 23,0 тыс. км, из них 4,9 тыс. км приходится на сети с напряжением 400–800 кВ, 13,4 тыс. км – напряжением 330 кВ, 4,0 тыс. км – напряжением 220 кВ и 0,7 тыс. км – напряжением 35–110 кВ [1]. По количеству отказов, исходя из типа элементов ЛЭП, в Украине на первом месте стоят именно провода (52 % с учетом грозовых перенапряжений и 37 % без их учета). Основные причины повреждения проводов и грозозащитных тросов – превышение нагрузок из-за обледенения, износа от воздействия вибрации, «танцы» и коррозии. Отказы, связанные с потерей несущей способности проводов, происходят по причине износа и увеличиваются примерно на 3–5% в год [5]. В Украине в той или иной мере для диагностики состояния ЛЭП применяются пешие обходы линий, внедряется диагностика линий с помощью БПЛА.

Актуальность технического перевооружения электроэнергетических сфер обеих стран для проведения плановой или аварийной диагностики с помощью БПЛА, как в Украине, так и в Республике Корея, продиктована необходимостью упреждения чрезвычайных происшествий при диагностических и ремонтных работах на ЛЭП, выполняемых человеком. Одним из элементов технического переоснащения может стать «Spider» – БПЛА для проведения мониторинга состояния ЛЭП. Благодаря открытию R&D-лаборатории компании SafeusDrone на территории Лётной академии НАУ к работе над проектом по созданию прототипа «Spider» смогли присоединиться украинские исследователи, а для тестирования образцов и обучения операторов созданы тестовые полигоны и тренажёрный центр. На данном этапе ведутся работы по внедрению искусственного интеллекта, в т.ч. для выполнения самодиагностики, и разработка возможностей диагностики большой протяжённости проводов (более 30 км/день).

Для проведения мониторинга состояния ЛЭП на фоне возрастающего количества несчастных случаев, повреждений и отказов линий считаем перспективным направлением использование мультикоптерных систем, к примеру, типа «Spider». Это позволит увеличить показатель энергетической безопасности, уменьшить риски, удешевить работы. В этом направлении разрабатываются авиационные модели мониторинга ЛЭП.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. НЕК Укрэнерго «План розвитку системи передачі на 2019 – 2028 роки» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ua.energy/wp-content/uploads/2018/03/PROJEKT-Planu-rozvytku-systemy-peredachi-na-2019-2028-roky.pdf>.
2. Michael Schwarz, Dino Drudi (2018) Workplace hazards facing line installers and repairers [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bls.gov/opub/mlr/2018/article/pdf/workplace-hazards-facing-line-installers-and-repairers.pdf>.
3. Adam Conner-Simons (2014) A charging solution for delivery drones: Take after our feathered friends? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://news.mit.edu/2014/charging-solution-delivery-drones-take-after-our-feathered-friends>.
4. Бойко, А. (2019) Канатоход [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://robotrends.ru/robopeedia/kanatohod>.

5. Сгорова, О. Ю. Анализ сучасного стану повітряних ліній та визначення шляхів підвищення їх надійності / О. Ю. Сгорова, О. Ю. Мальцев // Системи обробки інформації. – 2010. – № 5(86). – С. 35–38.

УДК 629.7

И. И. Канаев

*Московский авиационный институт, Россия*

### **ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ АВИАЦИИ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ В РОССИИ**

Применение авиации общего назначения (АОН) во всеобщей мировой экономике ежегодно возрастает с учетом многообразия особенностей технико-экономического развития региональных и локальных транспортных систем. В связи с этим актуализация интереса к АОН определяется объективными причинами необходимости развития транспортных структур, что было отмечено Президентом РФ В. В. Путиным<sup>2</sup>. На современном этапе развитие малой авиации является приоритетным и перспективным направлением государства в целом и отдельных областей, что является обоснованием актуальности данной темы. Поэтому целью работы является определение значения малой авиации для России, выделение проблем в данной области исследования и путей их решения.

На современном этапе в экономически развитых странах парк воздушных судов (ВС) АОН и их производство усиленно расширяются. На этом фоне уровень развития АОН в России выглядит достаточно низким. Рассмотрим причины данного явления. Куклев Е. А., Байрамов А. Б., Петухов Г. М. полагают, что это – факторы, тормозящие производство ВС АОН в России: внутригосударственные, внутригосударственные нормативно-правовые основы производства технических изделий и низкий спрос; стремительный рост цен авиационной техники, воздействие на гражданскую авиацию РФ мирового вторичного рынка ВС [3].

Вызывает тревогу распоряжение правительства США об автоматическом зависимом наблюдении в режиме вещания (АЗН-В) на 2020 г. [7]. Наличие проблем и ограничения государственного регулирования в сфере малой авиации отмечает Бирюкова П. А. [1]. Для их выявления взяты наиболее важные для АОН области государственного контроля, проанализированы нормативно-правовые акты в этих областях, оказавшие наиболее пагубное влияние на сектор малой авиации: рассмотрены последствия принятия таких НПА, а также сочетаемость этих актов. Кроме того, была проведена серия экспертных интервью на предмет оценивания данных НПА. Эффективно, что рекрутинг экспертов проводился методом снежного кома [4]. Заметим, в Воздушном кодексе РФ определено, что собственники «малых» самолётов не могут вести предпринимательскую деятельность. Однако, в связи с наличием парка авиации общего назначения, на территории России учащаются происшествия, связанные с эксплуатацией летательных аппаратов. Стаценко Н. И. и Васильченко К. А. рассматривают проблему возникновения неконтролируемого развития малой авиации и выделяют необходимость решения этого вопроса посредством издания законов, обеспечивающих должный контроль [6].

Проблема предупреждения авиационных происшествий становится все более актуальной. В статье, написанной Дятяревым Г. Л. и др., представлены результаты НИР по разработке интеллектуального пилотажно-навигационного комплекса (ИПНК), многоцелевого самолета укороченного взлета и посадки в части разработки системы предупреждения о критических режимах полета. Результатом работы явилось создание аппаратно-программного комплекса [2]. Также необходимо знать профессионально-ориентированный иностранный язык, о чем указывают Неверова Н. В., Рыбакова Л. В. и соавторы, проводившие исследования на тему уровня восприятия к использованию информационных технологий студентов отделений аэрокосмического направления. Так как

<sup>1</sup> Совещание президента РФ Владимира Путина с членами правительства [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/63001> – Дата доступа: 30.04.20.

именно специалисты данной профессии в большей степени отвечают за полноценное функционирование полетного комплекса [5].

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

1. Повышение уровня развития АОН в России путём исследования и устранения факторов, тормозящих данное направление.
2. Устранение проблем бюрократии и необоснованного контроля в мировом воздушном пространстве.

В заключение отметим, что, несмотря на огромное количество проблем АОН, настанет благоприятное время для развития в России данной отрасли и «сегодня необходимо поддерживать энтузиастов, обеспечивающих применение перспективной авиационной техники в народном хозяйстве РФ, и не забывать, что малая авиация представляет собой неотъемлемую часть транспортной системы нашей страны [3, с. 23]».

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Бирюкова, П. А. Проблемы и ограничения государственного регулирования на примере авиации общего назначения в России / П. А. Бирюкова // Бизнес. Общество. Власть. – 2018. – № 1(27). – С. 179–196.
2. Разработка интеллектуальной системы управления, обеспечивающей безопасность полетов, для регионального многоцелевого самолета короткого взлета / Г. Л. Дегтярев [др.] // Современные проблемы безопасности жизнедеятельности: интеллектуальные транспортные системы и ситуационные центры: сб. материалов V Международной научно-практической конференции. – Казань, 2018 – Гл. 2 – С. 101–111.
3. Куклев, Е. А. Развитие авиации общего назначения: проблемы и перспективы / Е. А. Куклев, А. Б. Байрамов, Г. М. Петухов // Транспорт Российской Федерации. – 2016. – № 6 (67). – С. 20–23.
4. Лысенко, А. А. Проблема определения авиации общего назначения / А. А. Лысенко // Международное публичное и частное право. – 2012. – № 3. – С. 10–12.
5. Neverova N., Rybakova L., Ereemenkova N., Galyuk N., Fedotova L., Nikol'skaya E. Studying The Innovative Methods Of Specialists Training In Aerospace Complex International Journal of Scientific & Technology Research December 2019 ISSN 2277-8616, 8(12): 1624-1629 Pp.
6. Стаценко, Н. И. Анализ эксплуатации частной авиации / Н. И. Стаценко, К. А. Васильченко // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. – 2017. – № 13, Т. 1. – С. 547–549.
7. Топин, В. А. Next Gen для авиации общего назначения: модернизация, повышение безопасности и проблемы стоимости / В. А. Топин // Авиационные системы. – 2016. – № 7. – С. 50–52.

УДК 355.13

Ю. А. Кругов, Ю. А. Петренко, Н. Ю. Лыков

*ВУНЦ ВВС ВВА им. проф. Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина (г. Воронеж), Россия*

#### **ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ МАРКЕТИНГОВОЙ СТРАТЕГИИ АВИАЦИОННОЙ КОМПАНИИ**

Сегодня спрос на воздушный транспорт неуклонно растет. Это приводит к повышению конкуренции на рынке: каждая авиакомпания стремится завоевать наибольшее количество потребителей, направляя свою деятельность на исправление недостатков и предоставление наиболее выгодных условий и уникальных услуг.

Современные авиакомпании действуют в условиях сложной и изменчивой маркетинговой среды. Для того, чтобы получать прибыль, им необходимо предлагать нечто, имеющее существенную ценность для определенных групп потребителей.

Любая авиакомпания должна уметь оценивать свои рыночные возможности. Нельзя полагаться на свои нынешние услуги и рынки, необходимо постоянно развиваться.

Прежде всего, нужно получить как можно больше информации о рынке, чтобы лучше понять нужды потребителей, политику конкурентов, системы каналов продвижения услуг, позиционирование организации и уровень прибыли участников рынка. Глубокий анализ необходим, чтобы выявить основные факторы, определяющие результаты своей работы.

Однако, одно дело – выявить рыночные возможности, и совсем другое – определить, какие из них наиболее подходят для компании.

Это можно сделать, оценив конкретные маркетинговые возможности.

Маркетинговые возможности должны точно соответствовать целям и ресурсам организации.

Это соответствие можно определить в два этапа.

В ходе первого этапа необходимо определить совместимы ли возможности, открывающиеся на ранке с целями авиакомпании.

В ходе второго этапа определяется совместимость возможностей рынка с ресурсами организации.

При этом определяется:

- располагает ли организация необходимым капиталом;
- располагает ли организация необходимыми маркетинговыми инновациями;
- располагает ли организация необходимыми возможностями распределения услуг.

Маркетинговая возможность авиакомпании – это привлекательное направление маркетинговых усилий, на котором конкретная компания может добиться конкурентного преимущества.

Осуществление маркетинговых исследований предполагает использование широкого спектра методов и приёмов анализа.

Первой задачей выбора методов проведения маркетинговых исследований является ознакомление с методами, которые могут быть использованы при сборе и анализе необходимой информации. Затем с учётом ресурсных возможностей выбирается наиболее подходящий набор этих методов [1].

Маркетинг способствует развитию компании и сохранению или укреплению позиций на рынке для успешного продолжения деятельности.

Для осуществления наиболее эффективной деятельности на рынке авиаперевозок необходимо совершенствовать различные направления маркетинговой стратегии.

В первую очередь, для укрепления позиций на рынке и сохранения своего лидирующего положения необходимо увеличение частот полетов по существующим направлениям и разработка новых маршрутов по другим, менее доступным.

Расширение сотрудничества с партнерами различных альянсов может привести к увеличению пассажирооборота, в том числе пассажиров высокого класса.

Несмотря на то, что современные авиакомпании располагают богатым и современным авиапарком, им следует и далее развиваться в этом направлении, так как это обуславливает безопасность и доверие со стороны пассажиров; что влечет за собой их увеличение, а также позволяет повысить качество предоставляемого сервиса на воздушных судах.

Важным элементом для привлечения пассажиров является безопасность и доверие. Авиакомпаниям необходимо предпринимать усилия для соответствия требованиям к ведущим мировым авиакомпаниям по регулярности выполнения полетов и сохранности багажа.

Немаловажным аспектом для привлечения пассажиров является программа поощрения пассажиров. Развитие данного направления повлечет за собой увеличение спроса на продукт авиакомпании. Одним из способов ее развития может послужить интеграция данной программы с аналогичными в других компаниях: например, с другими перевозчиками, так как довольно часто пассажирам приходится осуществлять пересадки на другие рейсы, ввиду того, что компания не осуществляет перевозки по данным направлениям напрямую. Также возможна система оплаты бонусами в совершенно других организациях, предоставляющими услуги в сфере гостиничного и туристического бизнеса.

Для повышения экономической эффективности, должны использоваться возможности увеличения доходов от прочих видов деятельности. Необходимо расширять спектр услуг другим авиакомпаниям, в частности по обучению авиационного персонала, техническому и наземному обслуживанию воздушных судов.

Персонал – ключевой актив авиакомпании. Поэтому развитие этого направления является необходимым. Главная задача в этой области – привлечение в компанию наиболее квалифицированных сотрудников с потенциалом профессионального роста. Необходимо предоставление сотрудникам привлекательных возможностей профессионального развития, конкурентоспособной оплаты труда, обеспечение социальной защищенности.

Авторы считают, что вышеизложенные предложения позволят не только оставаться на лидирующих позициях на рынке авиаперевозок, но и повышать свои возможности за счет развития сети и увеличения качества обслуживания. Это даст возможность быть более конкурентоспособным как на внутреннем, так и международном рынке.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Ноздрева, Р. Б. Маркетинг: как побеждать на рынке / Р. Б. Ноздрева, Л. И. Цыгичко. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 345 с.

УДК 005.95 (075.8)

Р. Г. Пашко

#### *Институт предпринимательской деятельности* **СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИХ РЕСУРСОВ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

С конца XX века в мировой экономике доминирует ресурсный подход при формировании стратегии развития организации и предприятия. Важнейшими факторами выступают человеческий ресурс и человеческий капитал как неотъемлемые составляющие развития человеческого потенциала.

Один из пяти стратегических приоритетов Национальной стратегии устойчивого развития – 2030 (далее – НСУР-2030) в Беларуси сформулирован как приоритет в сфере человеческого развития. В комплексном исследовании белорусских ученых «Аналитический отчет о реализации в 2016–2017 гг. Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года» (2019 г.) дается оценка белорусской модели устойчивого развития: «Безусловно, сильной стороной модели является то, что во главу угла ставится человек, как исходный ресурс развития, так и конечный результат прогресса» [1, с. 8]. Признанными во всем мире компонентами устойчивого развития выступают человек, экономика и окружающая среда.

Показателем эффективного использования человеческого капитала в Беларуси является уровень занятости населения, который характеризуется в вышеназванном «Аналитическом отчете» как высокий – более 81 % к численности трудоспособного населения, что гораздо выше, чем в Польше (62 %), Франции (64,3 %), США (72,8 %), Германии (73,8 %), России (74,2 %), Швеции (74,9 %). Занятость рассматривается как главное условие для самореализации человека, гарант поддержания его приемлемого уровня жизни и социальной безопасности. С другой стороны, с 2011 по 2017 гг. наблюдалась устойчивая тенденция сокращения и уменьшения численности занятых в экономике Республики Беларусь, на 7,4 % [1, с. 21].

С точки зрения «Концепции национальной безопасности Республики Беларусь» (утверждена Указом Президента Республики Беларусь № 575 от 9 ноября 2010 года) достигнутый высокий уровень развития человеческого потенциала может быть подвергнут рискам, угрозам и вызовам, как внутренним, так и внешним. Что касается развития человеческого потенциала, то главный импульс этого документа состоит в том, чтобы добиться повышения эффективности секторов, обеспечивающих воспроизводство человеческого капитала и, следовательно, человеческого ресурса (образование, наука, здравоохранение, культура), а также более рационального использования трудовых ресурсов, повышения качества и конкурентоспособности рабочей силы и т.д. [4, с. 31, 34]. Человеческий ресурс практически каждой белорусской организации призван участвовать в формировании и развитии эффективной национальной инновационной системы, в реализации новой

технологической стратегии развития экономики Республики Беларусь. Управление имеющимися силами и средствами, поддержание их в постоянной готовности на основе организационного, кадрового, финансового, материального, технического, информационного и иного ресурсного обеспечения относится к основным функциям системы обеспечения национальной безопасности [4, с. 33].

В Беларуси по-прежнему остается актуальной проблема развития человеческих ресурсов в условиях перехода к новой модели национальной экономики, базирующейся на повсеместном внедрении инноваций и цифровизации.

Вместе с тем, в Беларуси и России появляются научные исследования, в которых предлагаются конкретные рекомендации по методикам, инструментам и технологиям управления человеческими ресурсами в организациях, на предприятиях. В частности, П. В. Ковель и И. В. Миренкова предлагают практикоориентированные методы оценки инвестиций в человеческий ресурс, исходя из информации предприятий, ведомств, экспертов, выборочного метода и мониторинга [3, с. 11]. Белорусский социолог Г. Н. Соколова сосредоточилась на решении вопросов повышения мотивации к труду, стимулирования переобучения людей, в том числе в возрасте 40–50 лет, повышения их мобильности, создания инфраструктуры, развития предпринимательства в малых городах и регионах Республики Беларусь [8, с. 42–43]. При этом автор рекомендует государственным органам отказаться от патерналистских схем [8, с. 43]. Как подчеркивают белорусские ученые, особенностью инвестиционной политики, направленной на человеческий ресурс в сельском хозяйстве и в малых городах, являются долговременные вложения [3, с. 10].

Во многом идентичное с Беларусью транзитивное состояние экономики постсоветских стран позволяет адаптировать практические рекомендации, выработанные, например, российскими учеными, к белорусским реалиям. Представляет, в частности, практический интерес разработка российского автора А. В. Бадмаева, который оценивает человеческие ресурсы организации с помощью методов аудита социально-трудовой сферы. Он предлагает развернутую систему УЧР через аудит стратегических подходов к персоналу с использованием таких инструментариев и технологий, как комплексное диагностическое исследование трудового потенциала организации, построение так называемого «дерева» целей УЧР организации и его анализ, анализ соответствия состояния трудового потенциала стратегическим целям организации, SWOT-анализ и т.д. [2, с. 17].

Наиболее перспективным представляется рассматривать тенденции развития человеческих ресурсов через призму инновационной активности и организации модели инновационного рабочего поведения, как это представлено в исследовании российского ученого В. С. Цыбовой. К примеру, автором предлагается комплексная модель развития компании, в которой учитываются такие показатели, как наличие инновационности в составе моделей компетенций руководителя и специалиста; внедрение практик нематериального стимулирования (признание таланта, перспективы профессионального роста, повышение статуса инноватора в коллективе и информирование о его заслугах, корпоративные награды и т.д.). Ученый критикует традиционные формы обучения и развития персонала и предлагает инвестировать в индивидуализированные программы развития талантов в организации. Таким образом, в XXI веке практики управления человеческими ресурсами (далее – УЧР) следует рассматривать с точки зрения повышения инициативности работников и возможности самостоятельно принимать решения на работе [9, с. 18–19, 28–29].

Следует отметить, что как А. В. Бадмаев, так и В. С. Цыбова подчеркивают, что практики и технологии УЧР, применяемые в организации, должны быть разработаны на основе стратегии УЧР, которая строится на основе бизнес-стратегии организации [2, с. 17, 22; 14, с. 24]. Это соответствует мировым тенденциям, которые характеризуются тесной интеграцией стратегии УЧР в корпоративную стратегию, а также их возможную последующую трансформацию. Подчеркивается, что стратегию развития организации и стратегию развития УЧР должны разделять все сотрудники компании [5, с. 126–127].

Таким образом, в XXI веке понятие «управление человеческими ресурсами организации» трактуется шире содержания деятельности по «управлению персоналом». Хотя, с другой стороны, как указывают отдельные исследователи, управление человеческими ресурсами – модификация понятия «управление персоналом» организации или предприятия [6, с. 146–147]. Существенные различия этих двух понятий выявлены российскими авторами И. Л. Борисенко и О. С. Говоровой [6, с. 147–148]. Согласно их мнению, понятие «управление персоналом» носит практический, утилитарный, диагностический характер, тогда как понятие «управление человеческими ресурсами» – стратегический, предписывающий, политический [6, с. 147–148].

Белорусский исследователь А. А. Шемет раскрывает роль человеческого ресурса в системе управления инновационного развития Беларуси. Он приходит к выводу о том, что наиболее эффективным фактором конкурентоспособности и новизны реализуемой продукции является формирование проектной команды при соблюдении высоких характеристик человеческого ресурса. В качестве основных тенденций развития кадрового потенциала он выделяет следующее: редуцирование методов и процедур подбора кадров, научный подход к анализу количества и качества кадров, создание и грамотное управление кадровым резервом на основе системного анализа внешней экономической среды. [10, с. 274]. А. А. Шемет справедливо подчеркивает, что прогресс и инновационное развитие возможны, когда есть взаимосвязь особенностей развития и управления человеческим ресурсом как на макроуровне, в целом в стране, так и в отдельной организации. С этим нельзя не согласиться [10, с. 273]. Следует отметить, что автор фактически не делает различий между человеческим ресурсом и кадровым потенциалом [см., например, 10, с. 273].

В XXI веке формы управления человеческими ресурсами претерпели значительные изменения. А современное взаимодействие «руководитель – подчиненные» и вовсе имеет новые формы, которые не использовались еще 20 лет назад. Представляется, что сегодня рынок человеческих ресурсов – это рынок равных участников. Обе стороны выбирают друг друга.

Таким образом, в новой социально-экономической парадигме развития человек становится не просто средством экономического роста, но его главной целью и ценностью. Именно задействование человеческого потенциала, включая человеческий капитал и человеческие ресурсы, позволит экономике знаний эффективно развиваться, превращая «интеллектуальную» Беларусь в процветающую страну в условиях сокращения трудовых ресурсов [7, с. 11].

Следует подчеркнуть необходимость комплексных теоретических междисциплинарных исследований в области управления человеческими ресурсами в содружестве экономики, социологии, права, философии, экологии, технических наук, межкультурной коммуникации и социолингвистики.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Аналитический отчет о реализации в 2016–2017 гг. Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года. – Минск, 2019. – 233 с.
2. Бадмаев, А. В. Аудит стратегического подхода в управлении человеческими ресурсами современной организации: инструментарий и технология проведения / А. В. Бадмаев // Управление человеческим потенциалом. – М., 2015. – № 1 (41). – С. 16–28.
3. Ковель, П. В. О содержании и составе инвестиций в человеческий ресурс в сельском хозяйстве / П. В. Ковель, И. В. Миренкова // Вестник Белорусской сельскохозяйственной академии. – Горки, 2012. – № 4. – С. 5–11.
4. Концепция национальной безопасности Республики Беларусь. – Минск: Белорусский Дом печати, 2011. – 47 с.
5. Минервин, И. Г. Управление человеческими ресурсами: новые условия и задачи. (Обзор) / И. Г. Минервин // Социальные и гуманитарные науки: Отечественная и зарубежная литература. Серия 2.

Экономика: РЖ / РАН. ИНИОН. Центр социал. науч.-информ. исслед. Отд. экономики. – М., 2019. – № 3. – С. 126–132.

6. Раренко, А. А. «Управление персоналом» и «управление человеческими ресурсами»: к вопросу о терминологии. (Обзор) / А. Раренко // Социальные и гуманитарные науки: Отечественная и зарубежная литература. Серия 11. Социология: РЖ / РАН. ИНИОН. Центр социал. науч.-информ. исслед. Отд. социологии. – М., 2019. – № 2. – С. 142–150.

7. Соколова, Г. Состояние и использование человеческого капитала в Республике Беларусь / Г. Соколова // Наука и инновации. Научно-практический журнал. – Минск: Издательский дом «Белорусская наука», 2018. – Январь. – № 1 (179). – С. 10–14.

8. Соколова, Г. Н. Рынок труда малого города в региональном контексте Республики Беларусь / Г. Н. Соколова // Социология. Журнал Белорусского государственного университета. – Минск, 2017. – № 4. – С. 34–43.

9. Цыбова, В. С. Разработка модели управления человеческими ресурсами в инновационно-активных компаниях: автореферат диссертации ... кандидата экономических наук: специальность 08.00.05 Экономика и управления народным хозяйством / Цыбова В. С. – СПб., 2014. – 30 с.

10. Шемет, А. А. Человеческий ресурс и его потенциал в системе управления инновационного развития Беларуси / А. А. Шемет // Новая экономика. – Минск, 2019. – № 1 (73). – С. 270–275.

УДК 33.01

Р. Г. Пашко, А. А. Покало

*Институт предпринимательской деятельности*  
**ТЕОРИЯ СЧАСТЬЯ И ЕЕ ПЕРСПЕКТИВЫ  
В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ НАУКЕ**

Мы живем в эпоху глобализации в условиях процесса всемирной экономической, политической, культурной и религиозной интеграции и унификации. Рынки объединяются, люди общаются, товары ездят по всему миру. Исландцы солят рыбу в Китае и везут ее обратно, а белорусы закупают картофель и яблоки в Польше. На улицах Парижа арабский язык уже почти родной, а на политической арене лидирует страна мигрантов. Найти работу за рубежом сейчас ненамного сложнее, чем отыскать подходящее место в пяти минутах от дома. Особенно если нет проблем со знанием языка. Это – одна из самых очевидных причин, почему современный человек задается этими вопросами. Для нас важно установить объективные и наиболее ясные показатели комфортной жизни.

Но эта тема интересна не только потенциальным мигрантам. Основа экономики любого государства – люди.

Как государству привлечь новых граждан? Как развернуть поток эмигрантов?

Как заставить людей остаться?

Эти вопросы становятся актуальнее с каждым днем.

Сейчас главный показатель благосостояния – ВВП. Но он учитывает только денежные операции, связанные с производством и продажей товаров и услуг. Остаются без внимания такие значимые показатели, как экологическое состояние в стране, социальная напряженность, инфраструктура и культура государства.

Одно из направлений экономической теории – экономическая теория счастья – возникло и активно развивается в последние несколько десятилетий. Экономическая теория счастья пытается выявить закономерности между субъективными оценками благополучия и экономическими показателями в стране. В рамках направления были созданы и продолжают создаваться альтернативные показатели, позволяющие проанализировать с разных сторон развитие нации. Исследования в области экономики счастья направлены на разработку методов количественного измерения счастья, а также на решение проблемы сведения субъективных оценок к общей форме [1].

Поскольку теория счастья является составной частью экономической теории, то и методологии их изучения должны быть схожими. Это, например, метод анализа и синтеза, метод индукции и дедукции, метод системного подхода, метод математического моделирования, метод научной абстракции и др.

Главная проблема нам видится в отсутствии четкой единицы измерения. В экономике мы можем четко сказать, что одна компания богаче другой, потому что у нее больше денег. Здесь все понятно. Но как мы можем утверждать, что один человек счастливее другого? Какая величина обозначает счастье? Как вывести величину, обозначающую уровень счастья?

Поскольку экономическая теория счастья заявляется как часть экономической теории, то ее основная единица измерения должна быть похожа на деньги – быть легко исчислимой, иметь под собой обоснование, и, главное, быть унифицированной для всех возможных слоев населения. Примерно, как доллар. Но здесь тоже возникает проблема: разные культуры понимают счастье по-разному, а в некоторых языках такого понятия вообще нет. Ученые пытаются вывести разные коэффициенты и формулы, основанные на объективных исчисляемых показателях для этих целей. Но разные подходы показывают абсолютно разные результаты.

Еще одной проблемой определения уровня счастья являются субъективность и культурные различия. Каждый человек определяет уровень удовлетворенности своей жизнью по-разному в разные моменты времени. Это вопрос более психологический и духовный. Он широко раскрывается в литературе, когда показывается счастливый внешне герой, на самом деле изъедаемый внутренними страданиями («Великий Гетсби»). Либо несправедливо наказанный человек, обреченный на вечные страдания, который ощущает себя счастливым («Миф о Сизифе», А. Камю). Может ли исследователь утверждать, что сириец Абдул менее счастлив, чем исландец Олаф? Может ли он утверждать, что Абдул так же счастлив, как его сосед Омар? На сколько изменился уровень счастья в районе, где живут Абдул с Омаром за последние семь месяцев?

Слабо представляется и выведение всемирного унифицированного показателя счастья. При проведении одного и того же исследования, в разных регионах использовали разные бланки опросников. Одинаковые ответы на один и тот же вопрос, в разных культурах могут трактоваться по-разному [5, с. 9].

Наконец, трудности может составить и распространенная во многих научных отраслях проблема статистической неточности. Проведем мысленный эксперимент. На острове Этос живут 901 человек. Один из них, бухгалтер в местной конторе, мистер Н., решил установить, счастливы ли его соседи и счастлив ли остров в целом. Благо, ученые острова уже давно научились определять уровень счастья человека максимально точно, с помощью коэффициента. 100 – человек абсолютно счастлив, 1% – человек абсолютно несчастен. Мистер Н. взял блокнот и провел глубокий анализ счастья на Этосе. Результаты vyšли следующими: 300 человек получили оценку счастья в 100, 300 человек – 50, а еще 300 – 1. Тут мистер Н., применив свои знания в бухгалтерии и статистике, вычислил среднее значение счастья на острове:

$$\frac{300 \cdot 100 + 300 \cdot 50 + 300 \cdot 1}{900} = 50,33.$$

Мистер Н. озадачен. Счастливы ли жители острова? Чуть больше половины жителей острова счастливы – это хорошо, или плохо? Отражает ли этот результат реальное положение вещей на острове? Как повысить уровень счастья на острове?

В результате размышлений возникает еще один вопрос. Экономика и экономическая теория сводят все показатели к одному универсальному – деньгам. Изначально деньги были товаром, потом стали эквивалентом товара, их стоимость была подкреплена продукцией.

А что такое деньги сейчас? Имеют ли они эквивалент в виде товара? В 1976 г. на Ямайке экономика перешла к плавающим валютным курсам. Теперь за деньгами не стоит осязаемый эквивалент. Если ученые выведут своеобразную «валюту счастья», то будет ли она чем-то подкреплена?

И вообще: этично ли измерять уровень счастья? В моем понимании счастье – это субъективное состояние человека. И для каждого человека оно имеет разное значение, и

каждый человек достигает его разными путями: кто-то делает это через помощь ближним, кто-то – через религию, кто-то – через борьбу. Но в основе – разные цели для разных индивидов. Один человек счастлив прожить жизнь, служа богу, другой абсолютно равнодушен к этому понятию. В основе достижения счастья лежит ценность. То, что имеет значение для человека.

В экономической теории есть такое понятие, как «плановый». Достижение плановых показателей является одной из целей деятельности предприятия. Возможно ли «планирование» уровня счастья? Начальство требует от подчиненных выполнения плана, но порой, при недостижении плановых показателей, работники предприятия подтасовывает данные. В случае «планирования уровня счастья», мы можем столкнуться с подтасовкой результатов, или даже настольным повышением исходных показателей. Как будет решен конфликт интересов между разными группами с противоположными взглядами?

Существует еще одна проблема любого вычисляемого показателя в экономике: плановый показатель затмевает все остальные. То есть: если главная задача отдела маркетинга – количество заявок, то их качество может быть на низком уровне. Если главная задача отдела продаж – конверсия, то может снизиться скорость обслуживания. На более глубоком уровне – человеку нужна еда. Он идет и работает. За работу человек получает деньги, за деньги покупает еду. Вопрос: чем платят человеку? Что оскорбит человека сильнее: повышение цен или снижение платы? Что является ценностью для этого человека: деньги или еда, если математически вычисленный уровень счастья станет для человека ценностью?

Что важнее: материальные, финансовые, или духовные ценности? Это старый вопрос. Одна из самых значимых работ – «Кто из богатых спасется», св. Климента Александрийского (около 203 года), отца Церкви. Автор размышляет о возможности спасения богатого человека, возможности достижения им счастья. В 14-й главе говорится: «...и богатство есть орудие. Ты можешь правым образом им пользоваться – тогда оно служит к твоему оправданию; если же кто не умеет пользоваться им так, как следует, тогда оно становится орудием несправедности» [2]. Таким образом, при правильном использовании, деньги могут быть инструментом для достижения счастья. Инструмент не может быть целью.

Известно, что культура XX–XXI вв. ставит потребление во главу угла. «Я листал каталоги, задаваясь вопросом: какой сервис может служить характеристикой моей личности?», – эта цитата из фильма «Бойцовский клуб» и, пожалуй, лучше всего отражает образ мышления, который характерен для потребителя. Как правило, в день человек видит 237 рекламных изображений [4, с. 37]. Все они что-то продают, предлагают. В рекламе, в кино используют позитивные образы потребления. Человек хочет подражать позитивным примерам. Для этого ему нужно потреблять больше и больше. Что нужно для потребления? Деньги. Таким образом, формируется связь между удовольствием и деньгами. Деньги становятся целью деятельности человека. Приведут ли они его к счастью? Если он их правильно использует – да, возможно. Сможет ли он их правильно использовать? На этот вопрос у меня окончательного ответа нет.

Великий польский режиссер Кш. Занусси выступает против современного культа счастья. Он считает, что быть счастливым или несчастным, – это не самое главное в жизни. «Нужно догадаться, к чему в жизни я призван. Меня могло не быть, а я есть. И выполнять свою роль. А по дороге будешь счастливым, несчастным – это не самое главное». Нельзя не согласиться с Кш. Занусси в том, что смысл жизни – это самое главное. «Если я знаю, почему я живу, или чувствую, что это чему-то служит, однажды буду счастливым. Потом не буду – будет болеть зуб, я буду несчастным. Но это часть жизни», – считает польский режиссер. Он предупреждает: «Опасно так концентрироваться на счастье, потому что это ведет к гедонизму, чтобы мне было приятно» [3, с. 13].

Таким образом, на наш взгляд, богатство само по себе безразлично ко злу или добру. Только характер потребления делает его инструментом для добра или зла.

Только ещё один вопрос: если вместо денег, человек будет стремиться к количественным показателям счастья, что-то изменится? И даже если удастся адекватно измерить уровень счастья и вычислить показатели, к нему ведущие, сможет ли человечество этично этим воспользоваться? Или это приведет к сюжетам Хаскли или Оруэлла? Во сколько

оценят состояние обитателей Оруэлловской Океании? Скотного двора? А у омег Хаскли? Эти вопросы относятся к так называемым «открытым» проблемам современной этики.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Гуриев, С. Количественные исследования счастья / С. Гуриев [Электронный ресурс] // Портал «Republic.ru». – 2010. – Режим доступа: <https://republic.ru/posts/1/341925>. – Дата доступа: 01.05.2020.
2. Климент Александрийский, пресвитер. Кто из богатых спасется [Электронный ресурс] // Портал «Azbuk.ru». – 2011. – Режим доступа: [https://azbuka.ru/otechnik/Kliment\\_Aleksandrijskij/kto\\_iz\\_bogatyh/#1\\_12](https://azbuka.ru/otechnik/Kliment_Aleksandrijskij/kto_iz_bogatyh/#1_12). – Дата доступа: 01.05.2020.
3. Плескачевская, И. Польша больше чем соседка. Интеллигентские кухни / И. Плескачевская // Беларусь сегодня. – 2017. – 16 декабря. – С. 12 – 13 (Интервью с режиссером Кшиштофом Занусси).
4. Райс, Л. Расцвет пиара и упадок рекламы: Как лучше всего представить фирму / Л. Райс, Э. Райс. – М.: Издательство АСТ, 2004. – 320 с.
5. Экономика и управление в зарубежных странах (по материалам иностранной печати). Ежемесячный информационный бюллетень / гл. ред. Ю. Н. Щуко; редкол.: Е. С. Киселева [и др.]. – М.: ВИНТИ РАН. – 2017. – № 11. – С. 3–12.

УДК 338

Оварадж Джордж, А. С. Батурина

*Московский авиационный институт, Россия*

### ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ДЛЯ ВОЗДУШНОЙ СКОРОЙ ПОМОЩИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Это исследование направлено на разработку полного набора характеристик и требований к воздушной машине скорой помощи, которая призвана принести пользу ряду стран по всему миру. Представлен анализ динамических возможностей российской авиационной промышленности и внутренних потребностей Российской Федерации для обоснования возможности создания в Российской Федерации воздушной машины скорой помощи. Особенности проектирования существующих медицинских самолетов изучены для выявления ограничений, связанных с эксплуатацией, производством, финансовыми ресурсами, эксплуатационными характеристиками, безопасностью и другими практическими вопросами. В этой статье предпринята попытка изучить возможности создания самолета, который мог бы отвечать определенным требованиям, основанным на новых и существующих технологиях в области авиационной техники. В этом технико-экономическом обосновании изучается необходимость разработки санитарной авиации в Российской Федерации с использованием PESTEL-анализа.

**Ключевые слова:** авиационные медицинские услуги, безопасность, лётно-технические характеристики, технико-экономическое обоснование, требования к конструкции.

#### 1. Введение.

##### 1.1. Обзор системы здравоохранения в Российской Федерации.

Согласно отчету Всемирной организации здравоохранения «Системы здравоохранения в переходный период» (серия Н1Т), Российская Федерация унаследовала свою систему здравоохранения от системы Семашко. С 1996 года Конституция Российской Федерации предоставляет всем гражданам право на бесплатное медицинское обслуживание. Расходы на здравоохранение составляют от 5 до 6,5 % от валового внутреннего продукта, что значительно ниже показателей стран ЕС и Большой восьмёрки. В России самый высокий уровень врачей на душу населения среди стран СНГ. Однако число закрытых центров первичной медицинской помощи увеличилось за последние два десятилетия. Растущее неравенство между городским и сельским населением в социально-экономических условиях, плотности населения, демографической ситуации и условиях миграции населения в города оказывает значительное влияние на систему общественного здравоохранения [1].

##### 1.2. Постановка задачи.

###### 1.2.1. Демографическая ситуация.

Плотность населения России неравномерна. На рисунке 1 показано распределение населения на территории страны. Очевидно, густонаселенные регионы имеют более современные больницы и лучшее качество медицинских услуг по сравнению с другими районами [1]. На рисунке 1 также показана категоризация Российской Федерации на основе плотности населения и потребности в медицинских услугах в регионах, где плотность населения невысока и существуют проблемы с логистикой.

### **1.2.2. Инфраструктура.**

Нехватка высококачественного медицинского оборудования и ресурсов, как финансовых, так и материальных, является одной из причин неудовлетворенности клиентов медицинских учреждений. По всей стране существует множество центров первичной медицинской помощи. Однако из-за проблем обеспечения многие медицинские центры закрываются. Большинство действующих медицинских центров страдают от нехватки ресурсов и финансирования для лечения (особенно амбулаторных пациентов) хронических заболеваний, травматологической помощи, сложных операций и других случаев, когда требуются учреждения специализированных или многопрофильных больниц. Таким образом, доступность таких объектов для людей, живущих в умеренно населенных и малонаселенных регионах, является низкой [1].



**Рисунок 1 – Плотность населения Российской Федерации по Strategic Forecasting, Inc., 2017**

### **1.2.3. Экономическая осуществимость.**

Некоторые регионы сталкиваются с серьёзными проблемами финансирования, в частности медицинских расходов. Естественно, крупные города и густонаселённые регионы обеспечиваются необходимыми ресурсами в большей мере. Таким образом, резкое неравенство в сфере здравоохранения между различными регионами существует и продолжает расти [1].

### **1.2.4. Примечание.**

Стоит отметить, что нет однозначной статистики по объёму медицинских услуг на душу населения в сельской местности. Существуют существенные отличия между объёмом и характером медицинских услуг в городской и сельской местности.

### **1.2.5 Воздушные медицинские услуги.**

Воздушные медицинские услуги (AMS – air medical services) – это использование авиационных технологий в системе здравоохранения. AMS обычно включают транспортировку медицинской бригады и пациентов в клиники и обратно и оказание неотложной медицинской помощи в пути. Использование воздушного транспорта с целью оказания неотложной медицинской помощи во время военных действий восходит к Первой мировой войне, а во время войн в Корее и Вьетнаме значение AMS существенно возросло [2].

Самолеты впоследствии стали использоваться в бытовых и коммерческих службах скорой медицинской помощи. Самолеты могут двигаться намного быстрее, а также работать в более широкой зоне, чем наземные машины скорой помощи. Стандартный набор для скорой медицинской помощи включает медикаменты, аппараты ЭКГ и прочие контрольные устройства, аппараты искусственного дыхания, носилки. Воздушные машины скорой помощи имеют явные преимущества перед наземными машинами скорой помощи:

1. Они могут работать в различных климатических и географических условиях и в менее густонаселенных регионах.

2. Они имеют важное значение при возникновении стихийных бедствий и в гуманитарных миссиях.

## 2. Воздушные судна AMS.

В таблице 1 представлены названия воздушных медицинских служб по всему миру, их парк судов и тип выполняемых операций.

AMS по всему миру находится в основном в ведении частных компаний. Некоторые правительственные учреждения работают с поставщиками авиационных медицинских услуг на контрактной основе. Использование многоцелевых самолетов для военных авиационных медицинских служб и программ эвакуации экономически целесообразно для местных органов власти. Вертолеты и самолеты скорой медицинской помощи функционируют скорее, как гражданские суда (доступ к воздушному пространству, разрешение на взлет и посадку), за некоторыми исключениями.

Итак, для оказания воздушных медицинских услуг используются как самолеты, так и вертолеты. Воздушная скорая помощь обычно представляет собой пассажирский или военный самолет с измененным интерьером и дополнительным медицинским оборудованием. Использование вертолетов ограничено транспортировкой пациентов. Самолеты по сравнению с вертолетами обладают большими эксплуатационными возможностями, тем не менее, они нуждаются в специально оборудованных взлетно-посадочных полосах. Вертолеты же имеют доступ к местности с разнообразным рельефом и имеют функции VTOL (вертикального взлета и посадки). Однако вертолеты не имеют внутреннего изолированного пространства, которое есть в самолетах. Из-за шума и вибрации проводить диагностику и лечить пациентов внутри вертолета очень трудно, так как это доставляет дискомфорт пациентам и медицинской бригаде [3]. Некоторые производители создают медицинские самолеты с характеристиками STOL (самолет укороченного взлета и посадки).

**Таблица 1 – Список служб воздушной скорой помощи в мире**

№	Организация	Услуги	Тип операций	Парк ВС
1	Acadian Ambulance Air Medical Services	Обеспечение догоспитальной неотложной помощи и транспортировки пациентов вблизи Луизианы и Техаса	Внутренние и международные	Вертолеты EC-135 и EC-145
2	Aerocare Air Ambulance Service, Inc	Авиаперевозка пациентов, оказание медицинской помощи в воздухе, медицинская эвакуация, медицинская репатриация, коммерческое медицинское сопровождение	Внутренние и международные	Самолеты Learjet
3	Aero-Dienst GmbH & Co. KG	Транспортировка пациентов в медицинские учреждения	Внутренние и международные	Dornier 328 Jet - BADA, Learjet 60XR, King Air 350

Продолжение таблицы

№	Организация	Услуги	Тип операций	Парк ВС
4	Air Rescuers World Wide Pvt.Ltd	Оказание медицинской помощи в воздухе и транспортировка пациентов	Внутренние и международные	King Air B200, Bombardier Challenger 604, Agusta 109C, Hawker 700

### 2.1. Проблемы.

▪ **Стоимость.** Система здравоохранения получает ресурсы из государственного бюджета и тратит большую часть выделенного бюджета на заработную плату, медикаменты, содержание зданий, вакцинацию, программы повышения осведомленности населения и другие программы. Производство и закупка самолётов и вертолётов стоят дорого по сравнению с машинами скорой помощи. Затраты на эксплуатацию и техническое обслуживание воздушных судов сравнительно высоки. В условиях инфляции и недостаточности бюджетных ассигнований на здравоохранение было бы экономически нецелесообразно приобретать самолеты и обслуживать их. Тем не менее, некоторые воздушно-медицинские службы получают средства от спонсоров, а другие взимают плату с пациентов [4]. В любом случае, экономическая эффективность является серьезной проблемой для создания и организации работы воздушных судов скорой помощи.

▪ **Целесообразность.** В некоторых случаях использование авиационных и наземных медицинских служб одинаково целесообразно. Ярким примером является лондонская вертолётная служба скорой медицинской помощи. Важно определить районы деятельности и необходимость использования услуг авиации для этого региона, поскольку стоимость наземных услуг намного ниже, чем авиационных. Неправильный выбор региона может повлиять на способность воздушных машин скорой помощи приносить экономические выгоды, что в конечном итоге угрожает их выживанию в системе здравоохранения.

▪ **Аварийность.** Число авиационных происшествий увеличивается пропорционально количеству медицинских воздушных машин по всему земному шару. В какой-то степени эти аварии стали распространёнными, поскольку самолеты и вертолеты работают на крайних режимах полёта [5]. Эксплуатация самолета или вертолета в неблагоприятных погодных условиях, сложные географические условия (такие как расположение станций на возвышенностях) могут привести к трагическим инцидентам [6]. Национальный совет по безопасности на транспорте США (NTSB) пришел к выводу, что в 2006 году многих смертей на воздушных медицинских судах можно было избежать, поскольку 50 % смертельных случаев были вызваны авариями. В конечном итоге это привело к ужесточению государственных стандартов и аккредитации CAMTS (Комиссии по аккредитации медицинских транспортных систем).

▪ **Нормативные положения и законы.** В законодательстве о гражданской авиации стран мира воздушные суда рассматриваются в качестве пассажирских. Хотя воздушная скорая помощь – гражданский самолет, их эксплуатационные цели весьма отличаются от типичного пассажирского самолета или бизнес-джета. Тем не менее в гражданской авиации эта неясность существует. Согласно положению RMT.0296 «Обзор требований к характеристикам самолета для полетов гражданского авиационного транспорта» Европейского агентства по авиационной безопасности, 6 из 10 авиакомпаний-операторов сообщили, что в нынешних правилах определения летных характеристик для обеспечения безопасности имеются несоответствия или отсутствуют необходимые элементы [7]. Законы об охране окружающей среды иногда ограничивают развитие необходимой инфраструктуры, такой как взлетно-посадочные полосы и аэропорты, в определенных областях, таких как лесная местность, горные станции, речные долины и другие регионы, где плотность населения низкая, но существует потребность в воздушных медицинских услугах.

### 3. Дискуссия.

#### 3.1. Необходимость.

Российская Федерация имеет различную географию по регионам, нехватку финансовых ресурсов, экологические и климатические препятствия для развития и поддержания инфраструктуры из-за неравномерной плотности населения страны. Из обзора работы существующих служб видно, что воздушные медицинские суда помогают охватить ту часть общества, которой недоступна наземная скорая помощь. В равной степени ответственность правительств и инженерного сообщества состоит в том, чтобы обеспечить их необходимой техникой. Необходимо помнить, что авиационные технологии предназначены, в первую очередь, для людей, а не для войны. Службы скорой медицинской помощи, работающие по методу хабов, могут дать положительные результаты и удовлетворить современные потребности конкретного региона. Хаб – это узел с центрами посадки и взлета, а также хорошо оборудованными больницами. Вокруг хабов расположены малонаселенные районы, где необходимо предоставлять медицинские услуги.

Тем не менее, если коснуться ресурсов организации, воздушная машина скорой помощи должна быть экономически эффективной для приобретения и обслуживания. Жизнеспособность служб скорой медицинской помощи зависит от эффективного управления и совместного использования ресурсов. Основная цель воздушной машины скорой помощи должна быть подкреплена человеческими ресурсами, такими как врачи, медработники, авиационные специалисты в совокупности с дорогим медицинским оборудованием, чтобы приносить пользу всем слоям общества. Таким образом, местные органы власти вместе с экспертами из отрасли гражданской авиации, финансов и общественного здравоохранения должны разработать эффективные правила и административную политику. В разных странах они варьируются.

### **3.2. Рыночная эффективность.**

Разработка экономичной воздушной машины скорой помощи имеет значительный рыночный потенциал. Растущее по миру количество услуг воздушной скорой помощи указывает на необходимость создания специальной воздушной скорой помощи, а не модифицированных пассажирских самолетов с медицинским оборудованием. В Африке, Азии и Южной Америке многие страны испытывают экономические трудности. В этих странах недостаточно квалифицированных специалистов, ресурсов и инфраструктуры для удовлетворения растущих социальных потребностей. Более того, для создания полностью функционирующей сети общественного здравоохранения потребуются десятилетия. Таким образом, создание воздушной машины скорой помощи с должным учетом экономических условий в России будет примером для многих из этих стран, имеющих сходные экономические и социальные условия в системе здравоохранения. Также потребность в более эффективных воздушных судах в европейских странах, США, Канаде и Австралии очевидна из растущего с каждым годом количества инцидентов. Более того, созданный для Российской Федерации дизайн может быть легко адаптирован к глобальным потребностям.

Таким образом, во всем мире существует потребность в самолетах и вертолетах скорой медицинской помощи, и проектирование самолета для Российской Федерации осуществимо с точки зрения конкурентоспособности на мировом рынке. Из создания воздушных медицинских машин необходимо и возможно извлечь финансовую выгоду. Российская аэрокосмическая отрасль является одной из ведущих и экономически эффективных в мире. Таким образом, российские авиастроительные компании имеют перспективы с политической, технологической и экономической точки зрения для создания экономичной и производительной воздушной машины скорой помощи.

## **4. Требования к дизайну.**

### **4.1. Безопасность.**

▪ **Обшивка самолёта.** Обшивка санитарного самолёта очень отличается от пассажирского. Использование пассажирского самолета с установкой медицинского оборудования имеет свои ограничения из-за их конструкции. Такие самолёты предназначены для перемещения из одной точки в другую с подходящими условиями взлёта и посадки. Когда воздушным судам приходится перемещаться в место без специальных средств для посадки

или взлета, может нарушиться целостность обшивки самолёта. Таким образом, существует необходимость в дополнительных системах и оборудовании, таких как противообледенительная система и системы, обеспечивающие сохранение ламинарного потока вокруг самолета даже при работе в экстремальных климатических условиях. Существует необходимость в гладком тепловом пограничном слое над самолетом, чтобы избежать турбулентности и, как следствие, аварий.

- **Аэродинамические характеристики.** Воздушные машины скорой помощи должны иметь возможность планировать в случае любых неисправностей двигателя. Более высокая аэродинамическая эффективность и лучшие характеристики скольжения влияют на стоимость изготовления самолёта. В военных самолетах используются усиленные двигатели для выполнения маневров, а в конструкции пассажирского самолета учитываются колебания нагруженности (веса). Эти характеристики будут излишни для санитарного самолёта, таким образом, они не в полной мере соответствуют медицинским целям.

#### 4.2. Экономическая эффективность.

- **Силовая установка.** Силовая установка воздушной скорой помощи должна генерировать всю электрическую энергию, необходимую медицинскому оборудованию для диагностики и лечения. Это оказывает дополнительную нагрузку на генератор и, следовательно, увеличивает удельный расход топлива двигателями. Необходимо отметить, что это является одной из причин катастроф вертолетов. Вертолеты опираются на лопасти винта, чтобы создать достаточную подъемную силу для взлёта. Из-за дополнительной нагрузки на двигатель на грани его эксплуатационных характеристик увеличивается вероятность выхода его из строя, а, следовательно, и несчастных случаев со смертельным исходом. Поскольку максимальная высота подъёма самолета составляет почти 10 000 футов, здесь турбовинтовой двигатель будет более эффективен.

- **DFMA.** Детальное проектирование самолёта должно быть сосредоточено на процессе сборки деталей и должно использовать в основном имеющиеся в продаже компоненты. Поскольку такие элементы являются частью серийного и массового производства, это может снизить производственные затраты. Также это увеличит доступность запчастей для ремонта и технического обслуживания.

- **Инфраструктура.** Для эксплуатации медицинских самолётов и вертолётов необходимы средства посадки и взлета. Их не только дорого строить и обслуживать, в некоторых местах обеспечить такие средства практически невозможно.

#### 4.3. Эксплуатационные требования.

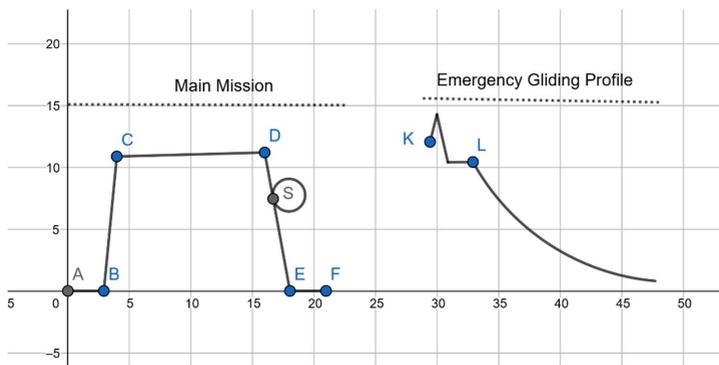


Рисунок 2 – Профиль полета санитарной авиации

Исследование рассматривает требования к характеристикам воздушной машины скорой помощи. Эти требования во многом противоречат друг другу – можно видеть, что

воздушная машина скорой помощи должна обладать высокой стабильностью и управляемостью, а также иметь возможность выполнять VTOL / STOL. VTOL / STOL – характеристики очень маневренного полета. Но высокая маневренность может оказывать недопустимую перегрузку на пациента на борту. В то же время, самолет должен иметь возможность совершать посадку на воду, чтобы иметь более широкий охват пунктов посадки. Но самолет-амфибия имеет больший вес и меньшую аэродинамическую эффективность по сравнению с обычными самолетами. Поскольку самолет должен планировать в случае отказа двигателя, это требует высокой аэродинамической эффективности. Также воздушное судно должно иметь высокие критерии эффективности использования топлива и безопасности. Но эффективность использования топлива влияет на характеристики VTOL / STOL. Количество функций и систем самолёта прямо пропорционально удельному расходу топлива. Более того, из требований очевидно, что конструкция самолета требует значительных исследований и разработок. Это влечет за собой затраты трудовых и временных ресурсов [9]. Также разработка таких самолётов требует большого числа маркетинговых исследований [10]. Рисунок 2 иллюстрирует этапы полёта медицинского самолёта.

### КРЕЙСЕРСКИЙ ПОЛЁТ

- A: Страт
- A-B: Разбег
- B: Отрыв от земли
- B-C: Подъем
- C-D: Крейсерский полёт
- D-S: Снижение
- S: Посадка
- E-F: Пробег
- F: Остановка

### ПОСАДКА В АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ

- K-L: Переход в режим планирования
- L: Планирование

**Таблица 2 – Требуемые эксплуатационные характеристики**

№	Факторы	Требования
1	Взлет и посадка	VTOL/STOL
2	Скороподъемность	Более высокая скорость набора высоты
3	Высота полёта	Низкая высота от 10 000 до 13 000 футов (большая высота не рекомендована из-за высокой нагрузки на пациентов)
4	Дальность полёта	Высокая дальность
5	Скорость	Дозвуковой $M \leq 0,6$
6	Маневренность	Умеренная
7	Стабильность и контроль условий окружающей среды	Высокая стабильность и контроль
8	Экономия топлива	Высокая топливная эффективность
9	Полезная нагрузка	Экипаж, медицинский персонал, пациенты, оборудование и лекарства = 1000–1200 кг

### 5. Оптимальная конфигурация.

Итак, есть две конфигурации, которые соответствуют практически всем требованиям:

1. Самолеты-амфибии с возможностями VTOL / STOL.
2. Гибридный аэростат.

Выбор конфигурации выполняется на основе технической осуществимости проекта, времени разработки, технологичности, и возможности удовлетворения всех существующих требований. Концептуально обе конфигурации способны удовлетворить требования к

воздушной скорой помощи. Однако остаётся вопрос, в какой степени каждая концепция удовлетворяет всем требованиям? Какой из вариантов более надежен? Чтобы ответить на эти вопросы, необходим анализ с учетом существующих технологий, перспективных технологий в этой области и скорости, с которой они развиваются. В таблице 3 представлено краткое сравнение этих конфигураций.

Таблица 3 – Сравнение возможных конфигураций

Параметры	Самолет-амфибия с VTOL / STOL	Гибридные аэростаты
<b>Существующая база</b>	70-ти летняя история самолета-амфибии позволяет быстрее проектировать такие самолёты, устранять неисправности, сертифицировать их и регулировать прочие вопросы.	Гибридные аэростаты являются относительно новыми концепциями, и большинство из них все еще находятся в стадии разработки.
<b>Потребность в исследованиях (НИОКР)</b>	Низкая потребность в НИОКР, эта конфигурация в основном требует интеграции новых технологий, таких как автоматизация, новые технологии производства, новейшие технологии связи, систем управления с существующими конструкторскими решениями и аэродинамическими характеристиками самолетов-амфибий.	Высокая потребность в научных исследованиях, поскольку данные о характеристиках гибридных аэростатов в различных климатических условиях и при различных характеристиках среды, а также о его управляемости, возможной нагрузке, материалам, маневренности широко недоступны.
<b>Время разработки</b>	От 7 до 10 лет на производство полностью сертифицируемого самолета.	Учитывая текущие темпы прогресса в области научных исследований и разработки, правил и норм гражданской авиации, время разработки определить крайне сложно.
<b>Технологичность и сборка</b>	Умеренно сложные, с учётом существующих технологий производства.	Относительно просты по сравнению с самолетами-амфибиями.
<b>Долговечность</b>	Более долгий срок службы и большая предсказуемость жизненного цикла на основе проработанного дизайна летательного аппарата.	Срок службы короче, поскольку материалы, используемые в производстве (в основном лёгкие полимеры), имеют меньшую массу и относительно небольшую долговечность, по сравнению с металлами или композитами. Конструкция более хрупкая
<b>Управление жизненным циклом продукта</b>	Существует множество методов и стратегий для эффективного управления жизненным циклом самолетов. Количество компонентов и систем делает весь процесс трудозатратным.	Гибридные аэростаты имеют меньше компонентов, процессов в производстве и систем. Они относительно менее трудозатратны, управление жизненным циклом менее сложно и трудоёмко.

## 6. Заключение.

Это технико-экономическое обоснование подтверждает, что существующие воздушные суда скорой помощи не настолько эффективны, насколько им следует быть для нормального развития отрасли. Это во многом связано с отсутствием определенных технических характеристик, которыми должен обладать санитарный самолёт (аэростат) для успешного выполнения поставленных задач. Исследование, представленное в данной статье, выделяет две возможные конфигурации воздушного судна среди существующих и перспективных технологий. Однако отмечается, что требования к таким судам довольно противоречивы и требуют большого количества исследований.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Policies., E. O. o. H. S. Health systems in transition. – Copenhagen, Denmark: World Health Organization, on behalf of the European Observatory on Health Systems and Policies, 2005.
2. Variation in air medical outcomes by crew composition: A two-year follow-up / Richard E. Burney, Denise Hubert, Linda Passini, Ronald Maio // *Annals of Emergency Medicine*. – 1995. – Feb. – Vol. 25, no. 2. – P. 187–192. – Access mode: [https://doi.org/10.1016/S0196-0644\(95\)70322-5](https://doi.org/10.1016/S0196-0644(95)70322-5).
3. Isakov, A. P. Souls on board: Helicopter emergency medical services and safety / Alexander P. Isakov // *Annals of Emergency Medicine*. – 2006. – Apr. – Vol. 47, no. 4. – P. 357–360. – Access mode: <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2005.12.020>.
4. Holt, H. Devon air ambulance: a case example / Helena Holt // *Journal of Paramedic Practice*. – 2010. – Vol. 2, no. 12. – P. 590–591.
5. Zigmond, J. Flying in the face of danger. a spate of air ambulance crashes has raised questions about safety, but providers say the service offers overwhelming benefits / Jessica Zigmond // *Modern healthcare*. – 2008. – Vol. 38, no. 27. – P. 6–7.
6. Levin, A. Surge in crashes scars air ambulance industry / Alan Levin, Robert Davis // *USA Today*. – 2005.
7. Rmt.0296 review of Aeroplan performance requirements for cat operations // European Aviation Safety Agency. – 2016. – Feb. – Access mode: <https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/RMT.0296-AC Performance 2016, Survey summary.pdf>.
8. Nangia, R. Relating & comparing operating efficiencies of civil aircraft & military transports (jets & turbo-props) / RK Nangia, Mr. W Blake, Mr. C Zeune // 27th International Congress of The Aeronautical Sciences. – [S.l. : s. n.], 2010.
9. Price, M. An integrated system engineering approach to aircraft design / Mark Price, Srinivasan Raghunathan, Richard Curran // *Progress in Aerospace Sciences*. – 2006. – Vol. 42, no. 4. – P. 331–376.
10. Raymer, D. Aircraft design: a conceptual approach / Daniel Raymer. – [S. l.]: American Institute of Aeronautics and Astronautics, Inc., 2012.



**НАПРАВЛЕНИЕ  
«ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНЫЕ КОНТЕКСТЫ  
РАЗВИТИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ И МИРОВОЙ  
АВИАЦИИ»**



**ИСТОРИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО  
ОТБОРА НА ЛЕТНЫЕ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

Профессиональный отбор будущих летчиков является одним из основных условий обеспечения и поддержания высокой боевой готовности Вооруженных Сил Республики Беларусь. Решение этого вопроса позволит минимизировать отсев авиационных специалистов в процессе учебной и профессиональной деятельности. Применение научно обоснованных, проверенных многолетней практикой методов профессионального отбора в большинстве случаев позволяет правильно оценить качество и способность кандидата к овладению летной специальностью [1].

На рубеже XIX–XX столетий в России зарождается авиация. В 1910 г. были созданы авиационный отдел при Офицерской воздухоплавательной школе в Гатчине и Севастопольская авиационная школа (ныне Качинское высшее военное авиационное училище летчиков), начали разрабатываться технологии обучения и программы подготовки будущих летчиков. Практическому обучению предшествовала теоретическая подготовка.

Требования к летчику были сформулированы военным психологом Г. Е. Шумковым в материалах статьи, опубликованной в 1912 г.

В 1916 г. профессор В. Н. Образцов особо подчеркивал значение «психологии авиации», отмечая, что она может дать немало важных практических результатов [4].

В 1917 г. в Петрограде при Военно-медицинском управлении впервые была создана специальная комиссия по изучению труда летчиков и психологическому отбору летного состава [1].

В начале 1920-х гг. изучением проблемы летных способностей стали заниматься Н. П. Ильзин, С. Е. Минц, А. П. Нечаев, Н. М. Добротворский, Я. Ф. Самлер, К. К. Платонов и другие. В 1921 г. И. Н. Шпильрейном положено начало составлению психофизиологической характеристики летной профессии. В 1924 г. по предложению Е. С. Минца для решения вопросов профессионального отбора была создана Центральная психофизиологическая лаборатория.

В 1929 г. действуют уже лаборатории в летных школах в Оренбурге и Одессе. Им предписываются исследования профессиональной пригодности летчиков, систематические психофизиологические наблюдения за развитием и состоянием их здоровья, изучение вопросов гигиены летного труда и ознакомление с ними летно-подъемного состава.

В конце 1920-х гг. Я. Ф. Добротворский начал внедрять «летно-испытательный отбор». В эту программу профессионально-психологического отбора входило руление на учебных воздушных судах и выполнение испытательных полетов.

С 1928 г. работа по психофизиологическому отбору летного состава стала проводиться психофизиологической лабораторией Военно-санитарного управления Рабоче-крестьянской Красной Армии [2].

В конце 1920 – начале 1930-х гг. в обучение внедрялись методы, основанные на принципах рефлексологии, что означало признание направленности обучения на отработку автоматизма.

В начале и середине 1930-х гг., благодаря участию психологов в анализе летного труда, были сделаны попытки обосновать целесообразность развития у летчиков определенных психологических свойств и качеств, а не только двигательных навыков [4].

Исходя из вышеизложенного, можно заключить, что в 30-х годах психология была готова предложить теоретическое обоснование адекватных методов обучения.

К концу 1930-х гг. в связи с известным постановлением ЦК ВКП(б) «О педологических извращениях в системе Наркомпроса» психологические исследования в авиации были свернуты.

Реактивная эра раскрыла перед авиацией новые горизонты, но вместе с тем поставила перед наукой и практикой ряд проблем. Требовалось изучить действие на организм и психику человека стратосферных полетов и полетов на предельно малых высотах с большими скоростями, больших и нарастающих перегрузок, многочасового пребывания в полете, покидания самолета катапультированием и т. д. Надо было изучить принципиально новые условия летного труда в связи с появлением автоматизированных систем управления.

В 1955 г. вышло первое послевоенное руководство: «Методические указания по изучению индивидуально-психологических качеств курсантов и летчиков». В нем излагались программы для изучения психологических особенностей курсантов и летчиков в различных видах их деятельности.

С 1964 г. в летных, а затем в штурманских и инженерно-технических авиационных училищах вводится психологический отбор в целях улучшения повышения безопасности учебных полетов [3]. В этом же году был официально введен профессионально-психологический отбор.

С 1966 г. психологический отбор стал осуществляться по единой схеме и нормативам. Он состоял из наблюдения и индивидуальной беседы для изучения развития и особенностей личности кандидата, группового обследования по бланковым методикам.

Результаты профессионально-психологического обследования по каждой из методик стали оцениваться по 9-ти бальной шкале.

Ввиду сложного и опасного характера лётной деятельности задача повышения качества профессиональной подготовки военных летчиков стоит наиболее остро. Рост аварийности по причине человеческого фактора причиняет большой экономический ущерб. Это определяет высокую актуальность улучшения системы психологического отбора.

В целом, осуществление профессионального отбора будущих летчиков должно проходить в несколько этапов, что позволит сделать вывод о профессиональной пригодности, избежать ошибок неправильного профессионального выбора, составить прогнозы эффективности подготовки и успешности дальнейшей лётной деятельности. Совершенствование психологического отбора позволит снизить отсев военнослужащих в процессе профессиональной деятельности и тем самым повысит безопасность полетов и обороноспособность страны.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Заирова, С. Т. Совершенствование профессионального психофизиологического отбора авиационных специалистов республики Казахстан: автореф. дис. ... канд. психол. наук / С. Т. Заирова. – М., 2014. – 21 с.
2. Бодров, В. А. Психология профессиональной пригодности: учеб. пособие / В. А. Бодров. – М.: ПЕРСЭ, 2001 – 511 с.
3. Зверева, Т. В. Система психологических взглядов К. К. Платонова: автореф. дис. ... канд. психол. наук / Т. В. Зверева. – М., 2012. – 16 с.
4. Ворона, А. А. Теория и практика психологического обеспечения летного труда / А. А. Ворона, Д. В. Гандер, В. А. Пономаренко. – 2003. – 280 с.

УДК 94(571.6)

Е. П. Воробьев

*Московский государственный технический университет гражданской авиации,  
Россия*

#### **СТАЛИН И АВИАЦИЯ В ЦАРИЦЫНЕ В ГОДЫ ГРАЖДАНСКОЙ ВОЙНЫ**

Развитие авиационной отрасли особенно интенсивно происходит в военное время, когда требуется все более совершенное оружие для победы над врагом. В период гражданской войны в России самолеты активно использовались враждующими сторонами, но возможности их боевого применения были ограничены в силу изношенности боевой техники, недостаточного количества современных образцов и запчастей, нехватки специалистов и

топлива. Созданная в годы Первой мировой войны российская авиационная промышленность находилась в кризисе, а на вооружение белых армий новые боевые машины поступали из-за рубежа. Красные были вынуждены использовать устаревшие самолеты, для возрождения их производства требовались значительные ресурсы, которых остро не хватало в условиях братоубийственной бойни.

Эффективное использование авиации зависело не только от самих летчиков, но и командования на уровне армий и фронтов, высшего военно-политического руководства страны. Необходимо было обеспечить снабжение авиационных подразделений минимально необходимым, грамотно распределить силы и средства. Особое значение имели боевые действия в районе Царицына, где состоялись стратегически важные сражения и долгое время находился будущий вождь Советского государства И. В. Сталин. Являясь председателем Военного совета Северо-Кавказского военного округа (СКВО), он мог убедиться в военном потенциале авиации и оказывать влияние на организацию и деятельность Царицынского авиаотряда.

Летом и осенью 1918 г. под Царицыном стремились активно действовать самолеты как белых, так и красных. Несмотря на малое число машин, их появление в небе, а, особенно, бомбометание оказывало большой психологический эффект на наземные войска. Не вызвала сомнений целесообразность применения авиации для воздушной разведки. Первоначально созданием боеспособного авиационного подразделения занимался выпускник Севастопольской военно-авиационной школы А. А. Шавров, назначенный на должность комиссара при штабе СКВО. Человек увлекающийся и полный идей, он обладал революционным энтузиазмом, но для систематической управленческой работы и завоевания прочного авторитета у подчиненных и у руководства этого было недостаточно. Возмозно, поэтому уже в июне 1918 г. Сталин начинает требовать укрепления царицынской группировки аэропланами и опытными летчиками. Благодаря его авторитету и настойчивости в Царицын прибывает неплохо укомплектованный авиаотряд под командованием В. В. Карпова [1, с. 187].

По постановлению Военного совета СКВО № 104 от 26 июля 1018 г. для нужд авиации реквизируется весь высококачественный бензин и касторовое масло [2, л. 57]. Горючего для самолетов катастрофически не хватало. Для его производства с должным уровнем качества в Царицыне не было технологических возможностей. Поэтому красные аэропланы заправляли суррогатной смесью, что снижало их скорость и увеличивало износ двигателей.

Тем не менее боеспособность Царицынского авиаотряда возрастала: был оборудован аэродром, в город с Кубани прибыл известный военлет В. Л. Кучинский со своими боевыми товарищами. Такая помощь оказалась весьма кстати. Донская армия П. Н. Краснова разворачивает наступление на Царицын. Красные военлеты успешно выполнили ряд заданий по разведке перемещений противника. Обострение боев на подступах к городу привело к тому, что с конца августа 1918 г. вылеты самолетов с целью разведки начинают сочетаться с бомбометаниями.

Сталин, стремясь полностью сосредоточить военно-политическую власть в Царицыне в своих руках, все больше вмешивается в решение военных вопросов, в том числе в руководство применением авиации. 23 августа 1918 г. Военный совет предлагает комиссару авиации А. А. Шаврову в каждый полет брать в качестве наблюдателей представителей военного контроля [2, л. 350], которые прежде всего должны были следить, насколько точно летчики выполняют приказы. 26 августа командир Царицынского авиаотряда В. В. Карпов получает распоряжение взять на борт аэроплана специального сотрудника для разбрасывания революционной литературы и воззваний к трудовому казачеству [4, л. 1]. Оба распоряжения подписаны И. В. Сталиным и лидером царицынских большевиков С. К. Мининим. Очевидно, что инициатива создания подобных документов принадлежала Сталину, быстро накапливающему опыт командования крупными массами войск различных родов, а не городскому руководителю Минину.

Военлеты эпохи гражданской войны в России были немногочисленной группой, они обладали высокой квалификацией, своеобразным кодексом чести и являлись, по сути, военной элитой страны. Поэтому они не торопились подчиняться распоряжениям сверху, тем более в штабах Царицынского фронта царил неразбериха, вызванная деятельностью подпольной организации белых во главе с А. Н. Носовичем, а также борьбой за рычаги управления между И. В. Сталиным и военспецом А. Е. Снесаревым. Требования Военного совета СКВО прибрегают все более жесткий характер. В предписании № 3/29 от 28 августа 1918 г. начальнику Оперативного отдела авиации говорится: «По слухам сегодня утром и вечером летали наши аппараты. Просим проверить и сообщить нам в срочном порядке. В виду неисполнения авиафлотом задания, данного ему 27-го Военсоветом, Военсовет просит Вас прибыть завтра (29.VIII) в помещение Военсовета для объяснения. Предписывается Вам завтра (29.VIII) не производить полетов. Члены Военсовета: Сталин С. Минин К. Ворошилов» [3, л. 16].

Борьба за контроль над авиацией в Царицыне отразила конфликт И. В. Сталина и Л. Д. Троцкого, не сошедшихся в принципах комплектования Красной Армии и конкурирующих между собой за более высокое место в партийной иерархии. Комиссар Главного управления Рабоче-Крестьянским Красным воздушным флотом, член Авиасвета Н. В. Васильев, будучи сторонником Троцкого, наложил на распоряжение Военного совета СКВО от 26 августа 1918 г. резко отрицательную резолюцию: «Полет должен производиться только с хорошо подготовленными лет. наблюдателями, а поэтому всяким случайным людям, желающим полетать только для прогулки, кем бы они не назначались, отказать» [4, л. 1].

О высоком значении, которое придавал Сталин действиям самолетов свидетельствует приказ № 66 от 10 сентября 1918 г. о высылке в авиационное управление двух красноармейцев от каждого участка и артдивизиона Царицынского фронта для ознакомления с авиацией и обеспечения связи при помощи аэропланов [5, с. 25]. За четыре месяца красные военлеты совершили 169 боевых вылетов, сбросили 1600 кг бомб и 16 000 листовок. Успехи Царицынского авиаотряда, особенно в разведке, были замечены Сталиным. Здесь было положено начало приоритетного внимания будущего вождя страны Советов к развитию авиационной отрасли.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Кулькина, О. А. Авиация в Царицыне в годы гражданской войны // Военно-исторические аспекты жизни Юга России: вопросы изучения и музеефикации: материалы Междунар. науч.-практ. конф. – Волгоград, 2019. – С. 186–190.
2. Российский государственный архив социально-политической истории (РГАСПИ). Ф. 71. Оп. 10. Д. 291.
3. РГАСПИ. Ф. 71. Оп. 10. Д. 293.
4. РГАСПИ. Ф. Д. 71. Оп. 35. Д. 135.
5. Хайрулин, М. А. Военлеты погибшей Империи: авиация в гражданской войне / М. Хайрулин, В. Кондратьев. – М.: Эксмо: Яуза, 2008. – 430 с.

УДК 2-67

И. А. Дударчик

*Минская духовная академия*

#### **ЭТНОКОНФЕССИОНАЛЬНАЯ ИДЕНТИЧНОСТЬ И МЕЖКОНФЕССИОНАЛЬНЫЙ ДИАЛОГ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

Республика Беларусь представляет собой убедительный пример межконфессионального согласия и этноконфессионального взаимодействия. Такая модель близка понятию «симфония». Стоит выяснить принципы и базисные положения этноконфессиональной идентичности на примере православно-католического диалога.

Непоколебимый христианский принцип, изложенный в Никео-Цареградском Символе веры, однозначно говорит о том, что, верующие во Христа, исповедуют Единую Святую Соборную и Апостольскую Церковь. Сам Христос положил начало своей единой Церкви.

Понятие «единой» зиждется на фундаменте слов Христа, «да будут все едино, как Ты, Отче, во Мне, и Я в Тебе, так и они да будут в Нас едино, – да уверует мир, что Ты послал Меня» (Ин. 17, 21). В этом отрывке из Евангелия профессор Александр Павлович Лопухин рассматривал три цели, первая из которых это само единение верующих как согласие в целях и стремлениях. Вторая – единение сообразно ипостасному единству Отца и Сына, которое своего рода помогает укрепиться в единстве самим верующим. И, наконец, третья, ее Лосский особенно выделяет перед остальными двумя, это, направленная во вне, имеющая, на мой взгляд созерцательный аспект; мир, видя единство христиан, уверует в Христа как Мессию и Спасителя [1].

Несмотря на всеми признанную концепцию единения в рамках церковного сознания всех без исключения христиан, утверждать, что соблюдалась эта идея последователями Христа, без преувеличения не представляется возможным. Диссонанс между реальным положением вещей и идеалом, изложенным апостолом и евангелистом Иоанном, способствовал осмыслению того биполярного миропорядка (Рим–Константинополь), однако утрата единства Церкви, а именно фактический ее раскол, привели к напряженным последствиям, отголоски которых слышны и по сей день.

Путь к осмыслению трагичности разделенного состояния Церкви (на Католическую и Православную) был длинный и непростой. Он пролегал от непринятия друг друга до желания экспансивного захвата с целью воссоздать желаемое единство, каково было представлено в виде унии. Очевидность бесперспективности униантского направления, а тем более его деструктивности, породило движение к дальнейшему осмыслению ситуации непрекращающегося разделения Церкви, к тому же уже в XVI веке Католическую Церковь раскалывает Реформация Мартина Лютера в Германии, а в Швейцарии – Цвингли. Еще чуть позднее Реформация коснется Англии.

Первым толчком в направлении смены парадигмы и конструктивного диалога были идеи принца-священника Макса Саксонского (1907). Он осмелился выразить мысль, которая позволяла рассматривать догматические разногласия Востока и Запада с полемической точки зрения, тем самым, сея зерно, которое после взойдет в идеях экуменизма [2].

Экуменическое движение начало свое развитие с прогрессивной динамики. Уже в Стокгольме в 1925 году проходит первая конференция под председательством идейного двигателя конфессионального диалога Натана Зедерблома. Однако за пять лет до конференции в Стокгольме на фоне активного диалога между протестантами и православными (диалог активно работал еще за полвека до вовлеченности в него католической стороны) стоило бы отдельно отметить, что патриарх Вселенский и Константинопольский выступает с окружным письмом, в котором настоятельно призывал, не взирая на те или иные различия в учениях, решительно отказавшись от прозелитизма, содействовать друг другу в помощи [3]. В этом обращении можно рассмотреть взгляд восточной Церкви, в надежде устремленный на преодоление разногласий, возможно, до конца не осознавая, какие формы приобретет данная коллаборация, и, однако, четкое осознание сферы своей конфессиональной идентичности.

По прошествии II Ватиканского Собора Католическая Церковь становится активным участником конфессионального диалога и на данный момент его прогрессивным направлением.

Говоря о нынешних реалиях на примере Республики Беларусь, в рамках конфессиональной ситуации этой страны очевидны факторы, создающие положительную атмосферу для развития диалога. Конфессиональная ситуация представлена в относительно сбалансированном соотношении католиков и православных. Численность католической конфессии меньше, чем православной, но это меньшинство не достигает критического минимума, что позволяет осуществлять конфессиональную коммуникацию.

Трудами митрополита Минского и Слуцкого Филарета (Вахромеева) был заложен крепкий фундамент в православно-католические отношения. За годы деятельности митрополита Филарета была выстроена четкая церковно-дипломатическая линия в рамках диалога с гармоничным осознанием уникальности своей конфессиональной принадлежности. В Беларуси были проведены многочисленные межконфессиональные конференции, Кирилло-Мефодиевские чтения на базе факультета теологии Европейского Гуманитарного Университета (позже Института теологии БГУ), симпозиумы и круглые столы совместно с МО Христианским Образовательным Центром и Минским Международным Образовательным Центром им. Йоханнеса Рау.

Как Православная, так и Католическая сторона понимают, что сегодня диалог – это обязательная форма коммуникативной деятельности, нахождение вне которой рискует повлечь за собой стагнацию развития как двухстороннего, так и внутреннего.

И все же, несмотря на исторически сложный путь, но благодаря грамотной церковной дипломатии христианские конфессиональные деноминации сумели преодолеть барьер в рамках диалога и переместиться в сферу бисубъектной коммуникации. Диалог и по ныне остается средством преодоления разногласий или оптимальным вектором развития двухсторонних отношений, сохраняя свою актуальность, и, оставаясь в рамках конструктивности, минимизирует опасность появления синкретичных моделей, что может повлечь за собой нивелирование идентичности той или иной конфессии.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Лосский, В. Н. Толкование на Евангелие от Иоанна [Электронный ресурс]. – URL: <https://ekzeget.ru/bible/evangelie-ot-ioanna/glava-17/> – Дата доступа: 18.05.2020.
2. Тамборра, А. Католическая Церковь и Русское Православие / Анджело Тамборра. – М.: Библейско-богословский институт св. апостола Андрея, 2006. – 617 с.
3. Schlink, E. „Nach dem Konziel“ / Edmund Schlink Vandenhoeck und Ruprecht in Göttingen, 1966. – 252 s.

УДК 656.71

А. Ф. Заико, С. О. Стойко, В. Ч. Чехович

*Белорусская государственная академия авиации*

#### **К ИСТОРИИ СОЗДАНИЯ НАЦИОНАЛЬНОГО АЭРОПОРТА «МИНСК»**

Национальный аэропорт «Минск» является главным международным аэропортом в Республике Беларусь. Аэропорт является членом Международного совета аэропортов. В нем функционируют 2 искусственные взлетно-посадочные полосы (ИВПП), оснащенные современным оборудованием, что позволяет принимать воздушные суда любого типа, в том числе Боинг-747, Ан-124 «Руслан» и Ан-225 «Мрия» с максимальной взлётной массой 600 тонн, без каких-либо ограничений даже в сложных метеоусловиях. За последний год аэропорт обслужил 28 417 рейсов и 5 101 766 пассажиров. Аэропорт сотрудничает с такими авиакомпаниями, как Аэрофлот, airBaltic, Air China, Austrian Airlines, Белавия, Etihad Airways, LOT Polish Airlines, Lufthansa, Turkish Airlines, Turkmenistan Airlines, Utair, Uzbekistan Airways, Vueling Airlines, Мотор Сич, Iraqi Airways, Рубистар, Transaviabaltika, Transaviaexport.

История Национального аэропорта «Минск» началась с того, что в середине 1970-х годов назрела необходимость перенести главные воздушные ворота Беларуси из центра Минска за его пределы. Несмотря на удобное расположение, у аэропорта было немало недостатков, например, он уже переставал отвечать требованиям того времени, т.к. длина полосы составляла два километра и позволяла принимать лишь самолеты Ан, Як и с определенными ограничениями Ту-134. Многие люди готовы были ехать 40 км за город, но потом лететь на намного более комфортабельных самолетах, как, например, Ту-154. Еще одним недостатком было то, что вдоль взлетной полосы располагалось немало жилых домов, что доставляло дискомфорт жителям этого района [1].

Поэтому в 1976 году Министерство гражданской авиации СССР и Президиум Верховного Совета БССР приняли постановление о строительстве нового аэропорта, который ежегодно будет обслуживать почти по шесть миллионов пассажиров [1].

В 1977 году в 42 километрах от Минска, начали строительство нового аэропорта «Минск-2». В 1979 году в эксплуатацию была введена взлетно-посадочная полоса длиной 3640 метров и шириной 60 метров. Первый пассажирский рейс был выполнен в 1982 году на самолете ТУ-134 под руководством командира экипажа Василия Александровича Толстика [2]. Спустя 11 лет строительство аэропорта было завершено. С июля 1983 года рейсы стали регулярными. В 1990 году общий пассажиропоток достиг 2,2 миллиона пассажиров. Однако в связи с распадом Советского Союза в 1991 году и переменами, последовавшими за этим историческим событием, количество рейсов сократилось. 27 марта 1989 года – из аэропорта «Минск-2» выполнен первый международный рейс в Берлин [1].

В 1997 году Аэропорту «Минск-2» был присвоен статус «Национальный» [4].

Столичный аэропорт вошел в Ассоциацию «Аэропорт» Гражданской авиации стран-участниц СНГ. Республиканское унитарное предприятие «Национальный аэропорт Минск» стал правопреемником самостоятельного предприятия «Аэропорт Минск-2» [2].

Затем последовало его постепенное развитие. Например, следует отметить, что в аэропорту было введено в эксплуатацию новейшее светосигнальное оборудование взлетно-посадочной полосы фирмы «Сименс», позволяющее осуществлять заход на посадку воздушных судов по II категории ICAO (Международная организация гражданской авиации) [4].

Также ввиду необходимости увеличения количества рейсов и пассажиров в 2005–2007 гг. в Национальном аэропорту «Минск» началась работа по созданию и внедрению системы менеджмента качества предприятия в соответствии с требованиями международного стандарта ISO [3].

Уже в 2007 году по результатам аудита, проведенного международным органом по сертификации систем менеджмента TUV Thuringen, предприятие подтвердило соответствие его системы менеджмента качества требованиям международного стандарта ISO 9001 [2].

Для создания комфортных условий была внедрена система общего доступа SITA CUTE (Common use terminal equipment). Система обеспечивает быстрый и комфортный способ регистрации на рейс, управляет процессами как стандартной, так и самостоятельной регистрации пассажиров. Использование подобной платформы позволило аэропорту выйти на уровень международных стандартов в обслуживании авиакомпаний, помогло улучшить качество обслуживания клиентов аэропорта [3].

В 2009 году Национальный аэропорт «Минск» получил почетную грамоту победителя в номинации «Перспективно развивающийся аэропорт» Ассоциации «Аэропорт» [2].

В 2013 году инструкторы по авиационной безопасности Национального аэропорта стали обладателями сертификатов Регионального бюро ICAO. Предыдущий подобный впечатляющий результат в истории авиапредприятия в последний раз достигался в советские времена. Национальный аэропорт Минск стал победителем конкурса «Лучший аэропорт года стран СНГ» за 2013 год, который ежегодно проводится ассоциацией «Аэропорт» гражданской авиации стран СНГ [2].

В 2015 году ICAO сертифицировала центр профессиональной подготовки в области авиационной безопасности в качестве Учебного центра авиационной безопасности ICAO с выдачей сертификата о присвоении указанного статуса. Авиапредприятие получило официальный сертификат о присуждении рейтинга «4 звезды» по результатам исследования 32 аэропортов регионов Российской Федерации и Республики Беларусь, проведенного отраслевым агентством «АвиаПорт» (Российская Федерация) [3].

Также в этом году в Национальном аэропорту «Минск» состоялось торжественное открытие Учебного центра ICAO с участием представителей штаб-квартиры ICAO (Канада), регионального бюро ICAO (Франция), глав авиационных администраций и руководителей аналогичных центров Европейского и Североатлантического регионов, представителей

министерств, руководителей авиационных организаций и служб авиационной безопасности Беларуси. Открытие 29-го по счету Учебного центра ИСАО – это важнейшее достижение и подтверждение высокого профессионализма специалистов Национального аэропорта и гражданской авиации Беларуси [2].

Также следует отметить, что в аэропорту выполнили важный проект государственного масштаба – строительство второй искусственной взлетно-посадочной полосы с объектами вспомогательного назначения под расчетный тип самолета Airbus A-380 с оборудованием системой точного захода на посадку III категории [3].

Следует отметить также растущие рейтинги аэропорта и его постоянной модернизации, результатом которых стали различные награды в разных номинациях: на основании отчета аналитической компании «OAG comrapu», Национальный аэропорт «Минск» занял первое место в ТОП-20 по пунктуальности полетов за 2018 год среди всех аэропортов мира в категории «Аэропорт с количеством обслуженных пассажиров от 2,5 до 5 млн. в год». Показатель пунктуальности составил 92,35 %. По итогам работы за 2019 год Национальный аэропорт «Минск» был также признан самым пунктуальным в мире в той же категории [2].

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. SB.BY Беларусь Сегодня [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.sb.by/articles/aeroport-minsk-30-let-na-vzlete.html>.
2. История Национального аэропорта «Минск» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://airport.by/aeroport/istoria>.
3. Минск (аэропорт) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Минск\\_\(аэропорт\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Минск_(аэропорт)).
4. Минск. История и современность [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://minsk1067.livejournal.com/683231.html>.

УДК 358.4

Е. В. Лиша, М. Н. Сахонь, Е. А. Шупиков

*Белорусская государственная академия авиации*

### **ПРИМЕНЕНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ В ВООРУЖЕННЫХ КОНФЛИКТАХ**

Во время войны во Вьетнаме, с ростом потерь американской авиации от ракет вьетнамских ЗРК, возросло использование БЛА. В основном они использовались для ведения фоторазведки, иногда для целей РЭБ. В частности, для ведения радиотехнической разведки применялись БЛА 147Е. Несмотря на то, что, в конечном счёте, беспилотник был сбит, он передавал на наземный пункт характеристики советского ЗРК С-75 в течение всего своего полёта, и ценность этой информации была соизмерима с полной стоимостью программы разработки беспилотного летательного аппарата. Она также позволила сохранить жизнь многим американским лётчикам, а также самолёты в течение последующих 15 лет, вплоть до 1973 года.

В ходе войны американские БЛА совершили почти 3500 полётов, причём потери составили около четырёх процентов. Аппараты применялись для ведения фоторазведки, ретрансляции сигнала, разведки радиоэлектронных средств, РЭБ и в качестве ложных целей для усложнения воздушной обстановки.

Беспилотные летательные аппараты применялись Израилем во время арабо-израильского конфликта в 1973 года. Они использовались для наблюдений и разведки, а также в качестве ложных целей.

БЛА также использовались и в операциях по поддержанию мира силами ООН в бывшей Югославии. В 1992 году Организация Объединённых Наций санкционировала использование военно-воздушных сил НАТО, чтобы обеспечить прикрытие Боснии с воздуха, поддерживать наземные войска, размещённые по всей стране. Для выполнения этой задачи требовалось ведение круглосуточной разведки.

В 1992 году израильский БЛА был впервые использован как боевое средство для целеуказания при операции по ликвидации в южном Ливане лидера террористической организации Хезболла Аббаса аль-Мусави. БЛА выследил колонну, в которой ехал Мусави и пометил его автомобиль лазерным маркером, по которому была выпущена ракета со штурмового вертолета.

В целом историю БЛА можно условно разделить на четыре временных этапа:

1. 1849 год – начало XX века – попытки и экспериментальные опыты по созданию БЛА, формирование теоретических основ аэродинамики, теории полета и расчета самолета в работах ученых.

2. Начало XX века – 1945 год – разработка БЛА военного назначения (самолетов-снарядов с небольшой дальностью и продолжительностью полета).

3. 1945–1960 годы – период расширения классификации БЛА по назначению и создание их преимущественно для разведывательных операций.

4. 1960 годы – наши дни – расширение классификации и усовершенствование БЛА, начало массового использования для решения задач невоенного характера.

Преимуществами и основными причинами использования БЛА в ходе боевых действий являются:

- снижение риска потерь личного состава;
- возможность длительного нахождения над зоной боевых действий;
- практически неограниченность физиологическими возможностями летчиков (перегрузки и т.д.), практически не зависимость от физико-географических условий местности, погоды и времени суток;
- существенное снижение расходов по сравнению с применением пилотируемых средств разведки;
- эксплуатация БЛА стоит относительно дешево, в основном, не требует долгосрочной и дорогостоящей подготовки операторов и обслуживающего технического персонала.

УДК 94

М. М. Лузан, С. О. Стойко, А. В. Кузьменков

*Белорусская государственная академия авиации*

### **ОБ ИСТОРИИ СОЗДАНИЯ САМОЛЕТА «КАШИРСКИЙ ШКОЛЬНИК»**

Александр Иванович Выборнов – Герой Советского Союза (1945), заслуженный военный летчик СССР (1966), генерал-лейтенант авиации. Был инструктором в Чугуевской авиашколе. Участник Великой Отечественной войны с октября 1942 г. Воевал в составе 728-го ИАП, был командиром эскадрильи. Совершил 200 боевых вылетов, в 42 воздушных боях сбил лично 27 самолетов. После войны служил на командных должностях в ВВС. С 1965 г. был начальником боевой подготовки ИА ПВО. В 1967 г. во время арабо-израильской войны совершил около 15 боевых вылетов. В 1968–1980 гг. служил в инспекции МО СССР.

Родился Александр Иванович 15 сентября 1921 года в Кашире, в семье служащих Ивана Васильевича и Татьяны Николаевны Выборновых, о чем свидетельствует запись в Книге регистрации актов о рождении за 1921 год Каширского уездного бюро ЗАГС. Гордость Каширского края вырос на Пушкинской улице, учился в Каширской школе № 1 [1, 2].

Его боевая карьера началась в октябре 1942 г. Будучи сержантом, он совершил свои первые боевые вылеты на Калининском фронте. С октября 1942 по март 1943 г. Александр Выборнов летал на самолетах И-16 различных типов. 9 марта 1943 г. летчики 728-го полка без сожаления сдали свои И-16 и отправились переучиваться на самолеты Як-7Б. Самолеты Як-7Б, на которых с июля 1943 г. воевали летчики, также недолго удержались в 728-м ИАП. Во всяком случае, в конце октября – начале ноября в ходе боев за Киев полк уже имел самолеты Як-9.

В одном из боев под Киевом самолет Александра Выборнова был подбит, и летчик оставил машину. Приземлился неудачно, но вскоре опять вошел в строй уже с новой машиной, подаренной каширскими школьниками. С сентября 1944 г. до конца войны командир

эскадрильи А. И. Выборнов воевал на боевой машине, которая была построена на средства, собранные пионерами Каширского района. На борту его истребителя было написано: «А. И. Выборнову от каширских школьников» (рисунок 1).



**Рисунок 1 – А. И. Выборнов и «Каширский школьник»**

Историю этого самолета знает каждый житель Каширы. В годы войны деньги на Як-9 своему земляку Александру Выборнову собрали каширские школьники. Ученики средней школы № 1 города Каширы узнали, что их земляк, лётчик Александр Выборнов, отличился во многих боях. Ребята решили собрать деньги и подарить ему самолёт.

Районная газета 11 Февраля 1944 г. поместила заметку, в которой говорилось: «Учащиеся Каширской средней школы на своём митинге решили начать сбор средств на постройку боевого самолёта «Каширский школьник». И они уже приступили к сбору средств». Ровно через месяц школьники имели на своём счету 72 тысячи рублей.

А 30 апреля у ребят из школы № 1 был самый торжественный день. Здесь состоялся митинг в честь приезда бывшего воспитанника школы кавалера боевых орденов, лётчика Александра Выборнова. Ему и был передан самолёт «Каширский школьник».

– Бейте врага, – просили тогда ребята героя-земляка, – Скорей возвращайтесь с победой.

Александр обещал выполнить просьбу юных патриотов.

Копию самолета по эскизам сделали на авиаремонтном предприятии ООО «АвиаРио» в городе Минске Республики Беларусь. Вместе со своим детищем авторы проекта приехали в Каширу.

«Мы его называем самолетом, потому что для нас – это такой же полноценный летательный аппарат, за исключением того, что здесь нет элементов управления, есть некоторые вещи, которые если заменить, он мог бы летать», – сказал один из авторов памятника, Михаил Михайлович Лузан.

В оригинальной версии некоторые части «Каширского школьника» были сделаны из ткани. Сегодня они из стали и алюминия. Долго не могли определиться с покраской. По словам конструкторов, военные самолеты последних лет войны красили в небесные цвета, зимой – в белый. На борт памятника нанесли ту же надпись, что была на прототипе: «А. И. Выборнову от Каширских школьников» и 20 звезд по количеству сбитых самолетов противника (рисунок 2).

Герой Советского Союза Александр Иванович Выборнов принял памятник самолета, пилотом которого он был в годы войны. Лётчик ждал этого события больше года. Самолет ему очень понравился. По его словам, основное отличие модели от настоящего – более светлая окраска. Александру Ивановичу 94 года, но он отлично помнит события военных лет. На «Каширском школьнике» приходилось спасать товарищей из боя и даже садиться на одно колесо [3].



**Рисунок 2 – Памятник «Каширскому школьнику»**

После окончания войны история о «Каширском школьнике» и ребятах, трудившихся в тылу для Победы, была несправедливо забыта.

К 60-й годовщине Победы в Великой Отечественной войне об этой истории вспомнил сам Александр Иванович Выборнов. Так появились его воспоминания в книге «Всегда в боевой готовности» и идея поставить на каширской земле памятник легендарному «Як-9» [4].

Много мирных лет посвятил А. И. Выборнов авиации. Закончил две военные академии, летал на всех видах самолётов-истребителей и истребителей-бомбардировщиков. В 1980 г. ушёл в запас.

Всего за годы войны Александр Иванович сбил почти 30 самолетов противника и совершил более 50 боевых вылетов. Макет и место установки выбирали вместе. На торжественной церемонии открытия памятника, ветерана поздравили жители Каширы, школьники и служащие местной воинской части.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Архивный отдел администрации городского округа Кашира. Фонд 66 (Каширский уездный бюро ЗАГС). Оп. 1. Д. 199 (Книга регистрации актов о рождении за 1921 г.). Л. 229–302.
2. Архивный отдел администрации городского округа Кашира. Ф. 25 (Каширский районный отдел народного образования). Оп. 1. Д. 10 (Отчет по итогам работы школ Каширского района за 1943–1944 учебный год). Л. 1, 8 – 8 об.
3. Воспоминания // Личный архив В. И. Воротникова. г. Кашира. Московская область.
4. Выборнов, А. И. Всегда в боевой готовности. – М.: ООО «ДельтаНБ», 2010. – 224 с.

УДК 358.4

Я. С. Машталлер, А. А. Парасевич

*Белорусская государственная академия авиации*

#### **К ИСТОРИИ СОЗДАНИЯ И РАЗВИТИЯ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ**

Беспилотные летательные аппараты (далее – БЛА) являются перспективными средствами ведения боевой и разведывательной деятельности. Как показывает история, первым шагом, позволившим реализоваться данной тенденции, стала успешная попытка Никола Тесла, который в 1898 году сконструировал и продемонстрировал общественности первый в мире радиоуправляемый кораблик.

В 1910 году, вдохновлённый успехами братьев Райт, молодой американский военный инженер из Огайо Чарльз Кеттеринг предложил использовать летательные аппараты без человека. По его замыслу управляемое часовым механизмом устройство в заданном месте должно было сбрасывать крылья и падать, как бомба, на врага. Получив финансирование

армии США, он построил и с переменным успехом испытал несколько устройств, получивших названия «The Kattering Aerial Torpedo», «Kattering Bug», но в боевых действиях они так и не применялись. В Германии разрабатывается проект радиоуправляемого беспилотного бомбардировщика «Feldermaus».

В 1933 году в Великобритании разработан первый БЛА многократного использования «Queen Bee». Были использованы три отстававированных биплана «Fairy Queen», дистанционно управляемые с судна по радио. Два из них потерпели аварию, а третий совершил успешный полёт, сделав Великобританию первой страной, извлёкшей пользу из БЛА. Эта радиоуправляемая беспилотная мишень под названием «DH82A Tiger Moth» использовалась на королевском Военно-морском флоте с 1934 по 1943 год армия и ВМФ США с 1940 года использовали БЛА «Radioplane OQ-2» в качестве самолёта-мишени.



**Рисунок 1 – БЛА-мишень – Queen Bee (1933 год)**

В течение Второй мировой войны немецкие учёные вели разработки нескольких радиоуправляемых типов оружия, включая управляемые бомбы «Henschel Hs 293» и «Fritz X», ракету «Enzian» и радиоуправляемый самолёт, наполненный взрывчатым веществом. Несмотря на незавершённость проектов, Fritz X и Hs 293 с успехом использовались на Средиземном море против бронированных военных кораблей. Массовым оружием была первая «крылатая ракета» Фау-1 с реактивным пульсирующим двигателем, которая могла запускаться как с земли, так и с воздуха. В Германии в 1942 году было запущено производство ракет Фау-2, имеющих систему управления, удерживающую ракету на заданной при старте траектории в течение всего полёта. Были разработаны и применялись управляемые планирующие авиабомбы.



**Рисунок 2 – Крылатая ракета Фау-1 (1942 год)**

В США запустили в массовое производство БЛА-мишень «Radioplane OQ-2» для тренировки лётчиков и зенитчиков. Также, в 1944 году был впервые в мире применён классический ударный БЛА – «Interstate TDR». Помимо этого, военными США был создан

целью ряд управляемых авиабомб, включая наиболее совершенное техническое оружие, применённое в годы войны – самонаводящуюся планирующую бомбу «ASM-N-2 Bat», первое в мире оружие схемы «выстрелил-и-забыл», не требующее вмешательства оператора. После войны разработки беспилотных летательных аппаратов в США временно сместились в сторону создания управляемых ракет и авиабомб, лишь в 1960-х вернувшись к идее неударных БЛА.

В начале 1960-х годов в США для выполнения разведывательных работ была начата разработка высотного беспилотного разведчика «Red Wadon» (модель 136). БЛА имел высоко расположенные крылья и малую радиолокационную и инфракрасную заметность.

Во время войны во Вьетнаме, с ростом потерь американской авиации от ракет вьетнамских ЗРК, возросло использование БЛА. В основном они использовались для ведения фоторазведки, иногда для целей РЭБ. В частности, для ведения радиотехнической разведки применялись БЛА 147E. Несмотря на то, что, в конечном счёте, беспилотник был сбит, он передавал на наземный пункт характеристики советского ЗРК С-75 в течение всего своего полёта, и ценность этой информации была соизмерима с полной стоимостью программы разработки беспилотного летательного аппарата. Она также позволила сохранить жизнь многим американским лётчикам, а также самолёты в течение последующих 15 лет, вплоть до 1973 года.

В послевоенные годы работы по проектированию БЛА в передовых странах мира продолжались. С 1955 и до конца 1990-х годов беспилотники использовались, в основном, для сбора разведанных, фотосъёмок. В этот период в США созданы беспилотники Ryan Firebee JB-2 «Loon», Lockheed Martin M-21 и D-21, «Pioneer» RQ-2A, MQ-1 «Predator» и их модификации.

В 2000-х годах получило дальнейшее развитие создание БЛА нового поколения. Среди них – беспилотные вертолеты, а также беспилотники различного назначения: от небольших малозаметных самолетов-разведчиков до ударных истребителей – бомбардировщиков с увеличенным размахом крыльев, способных осуществлять взлет и посадку с современных авианосцев. Такие БЛА способны осуществлять запуск неуправляемых ракет со своего борта.

В апреле 2015 года БЛА X-47В произвёл первую в истории процедуру дозаправки в воздухе полностью в автоматическом режиме.

УДК 94

В. Г. Мытько

*Белорусская государственная академия авиации*

### **ВОЙНА ЗА ПОБЕДУ**

75-летие Победы СССР во Второй мировой войне – одной из самых кровопролитных и разрушительных войн – проходит в режиме ожесточенной борьбы за память прошлого. Наибольшие потери в войне понесли народы бывшего СССР, потерявшие более 27 миллион дочерей и сыновей. В Беларуси погиб почти каждый третий житель. Но эти жертвы сегодня никто не принимает во внимание, так как на мировом уровне ставится задача переформатировать как историческое прошлое, так и самого человека. И значение Победы в этой войне является главным мишенью Запада. Так, 9 сентября 2019 года Европейский парламент принял резолюцию «О важности сохранения исторической памяти для будущего Европы». Ее основная идея заключалась в том, что Вторую мировую войну развязали сообщники нацисты Германии и Советский Союз, взяв за основу прецедент подписания советско-германского Договора о ненападении от 23 августа 1939 года, известного как Пакт Молотова-Риббентропа. Авторы резолюции смешивают все карты и без каких-либо аргументов идут против устоявшегося представления историков о том, что инициатором войны была Германия [1].

Каковы же реалии прошлого и о чем умалчивают политики?

Весь XX век был веком управляемой истории. Две мировые войны были не случайными. А ведь что такое война? Это продолжение политики, только другими методами.

А в политике ничего случайного не бывает. И если что-то происходит, значит это кому-то выгодно.

В свое время причины войн XX века были predeterminedены в работе В. И. Ленина «Империализм, как высшая стадия капитализма». В нем он обращает внимание, что человечество вступило в новую эпоху всемирной истории: обострения социальных, классовых, идеологических и национальных противоречий как внутри ряда крупнейших стран мира, так и между группами государств, милитаризации всех сфер общественной жизни. И борьба за передел этого мира становится решающей [2].

Так и произошло. Стремящаяся сохранить свое влияние в Европе Англия и политика США по продвижению своих геополитических интересов в мире, были заинтересованы в развязывании Первой мировой войны, в результате которой произошли кардинальные изменения на европейском континенте и не только. Были разрушены Австро-Венгерская, Германская, Российская и Османская империи. Господствующее положение после войны захватили Англия, Франция и США, которые разгромили и оттеснили своих конкурентов. Это в свою очередь вызвало у правящих кругов, монополий побежденных и обделенных стран сильное желание реванша и пересмотра путем силового решения итогов Первой мировой войны.

Самой обделенной во всех отношениях после Первой мировой войны оказалась Германия. Ее назвали основным виновником войны, ограничили территории и потребовали огромных репараций. Серьезные потрясения начались и в Российской Империи. В результате Первой мировой войны и революции 1917 года усилиями В. И. Ленина и СССР создана Советская Россия, которую вплоть до 1922 года сотрясала гражданская война. В противостоянии между белыми и красными активную роль сыграли западные государства – та же Германия, Великобритания, Чехословакия, США и прочие государства. Кроме того, Польша в 1919 году в ходе советско-польской войны аннексировала значительную территорию бывшей царской России – часть Украины и Беларуси, которые были возвращены в 1939 году. Эти интервенции не только повлекли за собой разрушения, они заставили советское общество почувствовать себя в осаде. В этой ситуации взявший руководство страной И. В. Сталин ставит задачу модернизации страны, в которой 80 процентов населения было крестьянским, малообразованным. Английский премьер-министр У. Черчилль даст емкую характеристику Сталину: «Принял страну с сохой, а оставил с атомной бомбой».

Восстановлению Германии после Первой мировой войны активно содействовали США. Представители финансовых кругов банковских объединений США приняли деятельное участие в экономическом подъеме Германии. Это знаменитые планы Юнга (1924 год) и Дауэса (1929 год). После установления фашистской диктатуры Гитлера в 1933 году капитал США принял активное участие в перевооружении Германии путем строительства новых военных предприятий и реконструкции старых. Была развернута широкая деятельность компании Форда, «Дженерал Моторс», «Дженерал Электрик», «Интернешнл Телефон энд Телеграф корпорэйшн». «Стандарт Ойл» построила в Гамбурге крупнейший в мире нефтеперерабатывающий завод [3].

И это в то время, как Гитлер уже четко изложил свою программу действий по переустройству мира, включая жизненное пространство на Востоке и уничтожение так называемых «низших людей» – славян, евреев и других народов. Эти идеи были выдвинуты им еще в 1927 году в его работе «Моя борьба». Остается открытым вопрос: вкладывая деньги в экономику Германии, США не знали, что за этим последует?

Советский Союз в 30-е годы был убежден, что живет во враждебном окружении. А с приходом Гитлера к власти стало крепнуть убеждение, что главная угроза – это Германия. В эти годы СССР, чтобы противостоять амбициям Гитлера, стремился заключить альянсы с Францией, Великобританией, США, Югославией, Польшей, но все его предложения были отклонены. А Польша вообще вплоть до самой войны на международном уровне активно пыталась противодействовать этим попыткам. Сохраняя лояльность к Гитлеру, она имела свой расчет на столкновение Германии и СССР (фашизма и коммунизма). Находясь в плену

исторических и идеологических предубеждений, Польша вынашивала собственные планы территориальных притязаний [4].

29 сентября 1938 года в Мюнхене состоялось событие, которое взяло курс на развязывание войны, так называемое «умиротворение агрессора». Представители Великобритании, Франции, Италии под покровительством США разрешили Гитлеру забрать Судетскую область от Чехословакии. Но, как известно, одними Судетами Гитлер не ограничился. И Польша, которая первая заключила договор о ненападении с Гитлером, также отправила войска, чтобы захватить чешскую Силезию. В этот момент советскому руководству стало понятно, к чему все это идет: Запад перенаправил Гитлера пойти на Восток. Стало ясно, что война из возможной становилась неизбежной.

Москва потеряла всякую надежду на заключение альянса с западными странами и 23 августа 1939 года был подписан Договор о ненападении между Германией и СССР. Это был дипломатический ход со стороны СССР. Договор давал стране ряд преимуществ. Во-первых, время, чтобы подготовить страну к обороне в преддверии нападения Германии, а в том, что оно произойдет, советское руководство было уверено. Благодаря дополнительному (секретному) протоколу у СССР появилась «сфера интересов», которая могла служить буферной зоной. В результате похода Красной Армии, начатого 17 сентября 1939 года, к Советскому Союзу были присоединены земли Западной Украины, Западной Белоруссии, а в дальнейшем и Прибалтика.

22 июня 1941 года началась мощная атака на Советский Союз – операция «Барбаросса». Началась Великая Отечественная война. Помимо Германии в захватническом походе против СССР участвовали войска из Австрии, Румынии, Финляндии, Италии, Венгрии, Словакии и Хорватии. То есть это были представители тех стран из современного Европарламента, кто голосовал за принятую 9 сентября 2019 года резолюцию о виновниках войны. Почему в резолюции они проигнорировали этот факт, а также не упомянули о своем участии в «мюнхенском сговоре» 1938 года, развязавшем руки германскому агрессору?

В оккупированной Европе буржуазия приспосабливалась к немцам. Сопротивление нацизму оказал в основном Советский Союз, и надо помнить, какой ценой.

Сегодня идет информационная война по итогам Второй мировой войны. И стоит поднимать документы того периода, чтобы понять, кому выгодно была эта война и кто вышел победителем. Ярким подтверждением того, кто победил в этой войне, является «Письмо Президента США Гарри Трумена для маршала Сталина от 8 июня 1945 года». В нем он пишет: «Мы высоко ценим великолепный вклад, внесенный могучим Советским народом в дело цивилизации и свободы. Вы продемонстрировали способность свободолюбивого и в высшей степени храброго народа сокрушить злые силы варварства, как бы мощны они не были» [5].

Но сегодня запад во главе с США, пытаясь «прихватизировать» победу над фашизмом, ставят задачу: отнять у народов бывшего СССР то, что еще может их объединять. И это – Великая Победа.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Readings in Russian foreign policy / Под ред. Robert A. Goldwin. – Oxford University press, 1959. – С. 390–392.
2. Ленин, В. И. Империализм как высшая стадия капитализма // Полное собрание сочинений / В. И. Ленин. – М., 1962. – Т. 27. – С. 386–387.
3. История Второй мировой войны 1939–1945. – Т. 1: Зарождение войны. Борьба прогрессивных сил за сохранение мира. – М.: Военное издательство министерства обороны СССР, 1973. – С. 182–183.
4. Секреты польской политики 1935–1945 гг. Рассекреченные документы службы внешней разведки Российской Федерации / сост. Л. Ф.Сацков. – М.: Рипол Классик, 2010. С. 4–5, 123.
5. Переписка председателя Совета Министров СССР с президентами США и премьер-министрами Великобритании во время Великой Отечественной войны 1941–45 гг. – Т. 2: Документы. – М.: Политическая литература, 1976. – С. 247.

*Белорусский национальный технический университет*

## **ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ «ПЕРЕПИСЫВАНИЯ» ИСТОРИИ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ**

В настоящее время, одной из основных форм гибридных войн со стороны наших западных «партнеров» выступает информационная война. Главная цель – стереть с памяти наших народов ключевой системно-объединяющей и национально-исторический код – Победа советского народа над фашистской Германией и ее союзниками в годы Великой Отечественной войны.

В наши дни «переписывание» истории Великой Отечественной войны проводится по следующим направлениям:

*Первое* – обвинение СССР наряду с Германией в развязывании Второй мировой войны. Все это – стремление реабилитации коллективным Западом своего нацистского прошлого. Как только общественное мнение свыкнется с навязываемой фальшивой схемой, начнётся следующий этап. И уже в рамках грядущего этапа «войн памяти» фашистский режим будет реабилитирован окончательно, а единственным инициатором Второй мировой войны будет назван СССР. И далее нам выставят счет за «ущерб», который мы – потомки народов Советского Союза нанесли Западу: за уничтоженных фашистских оккупантов, карателей и их пособников, будто бы разрушенные по нашей вине города при освобождении Европы.

*Второе* направление – искажение истории Великой Отечественной войны связано с опровержением характера войны, как народной, освободительной, отечественной. Для этого преувеличивают масштабы коллаборационизма на оккупированной территории СССР, предателей Родины причисляют к «борцам за независимость народов, противникам сталинского, большевистского режима». Примеры многочисленного героизма стремятся стереть из народной памяти, самопожертвование и нравственные идеалы осмеивают и опошляют. Снижают размах партизанского и подпольного движения на оккупированной гитлеровцами территории, в том числе и в Беларуси, или его совсем не признают, в то же время раздувая роль движения Сопротивления на Западе. Известно, что за первый год оккупации Франции силами Сопротивления был уничтожен всего один немецкий военнослужащий. 21 августа 1941 г. коммунист Пьер Жоржес застрелил офицера ВМФ Третьего Рейха Антона Мосера [1].

Стало быть, победа над нацизмом была достигнута не по причинам единения советского народа, массовому героизму, мужеству, стойкости советских людей, преимуществу в духовном потенциале. Тогда мы не имели бы не только никаких перспектив на Победу в войне, но даже на само существование.

Упорство и стойкость советских солдат потрясали воображение противника – от рядового до генерала. Нацистская газета «*Völkischer Beobachter*» через неделю после нападения Германии на СССР писала: «Русский солдат превосходит нашего противника на Западе своим презрением к смерти. Выдержка и фатализм заставляют его держаться до тех пор, пока он не убит в окопе или не падет мертвым в рукопашном бою» [2, с. 37–38].

*Третье* направление «переписывания» истории Великой Отечественной войны направлено на утрачивание Советским Союзом статуса Победителя и отрицание его решающей роли в Победе над нацизмом в Европе. При этом придумываются мифы о «низком уровне советского военного искусства, советских полководцев и военачальников», активно утверждается, что «экономическую базу Победы СССР в Великой Отечественной войне обеспечили поставки по ленд-лизу». Предпринимаются попытки снизить «цену» Победы, заплаченной советским народом (включая людские потери).

Прекращение существования Организации Варшавского договора, объединение Германии на условиях Запада, распад СССР, расширение НАТО до границ Беларуси, России и Украины преподносятся теперь не только как победа Запада в «холодной войне», но и как

окончательная победа во Второй мировой войне. Таким образом, победитель превращается в побеждённого.

В июне 1944 г., когда был открыт второй фронт, против Красной армии действовали самые отборные силы фашистов: около 180 немецких дивизий и около 60 дивизий сателлитов Германии, а американским и английским войскам в это время противостояла лишь чуть более 80 дивизий вермахта. В начале 1945 г. на советско-германском фронте насчитывалось 180 дивизий Германии и 15 дивизий ее союзников, а на Западном оборонялось всего 10 немецких дивизий. В 1941–1945 гг. на советско-германском фронте Красной армией было разгромлено свыше 500 немецко-фашистских дивизий и 100 дивизий ее союзников, что в 3,5 раза больше, чем на всех остальных фронтах Второй мировой войны. Протяженность советско-германского фронта (в километрах) в течение всей войны почти в четыре раза превосходила протяженность североафриканского, итальянского и западноевропейского фронтов, вместе взятых [3, с. 26]. Германия и её союзники безвозвратно потеряли на Восточном фронте около 8,6 миллиона человек.

В то время Запад безоговорочно признавал решающую роль Советского Союза в разгроме нацистской Германии. Неслучайно Черчилль в послании Сталину от 27 сентября 1944 г. отметил, что «именно русская армия выпустила кишки из германской военной машины...» [4].

*Четвертое* направление фальсификации истории Великой Отечественной войны – это стремление лишить СССР, Красную армию и советский народ всемирно признанного статуса Освободителя. Понятие «СССР – страна-освободитель» заменяют на – «оккупация» Советским Союзом. Утверждают, что при освобождении Европы имели место массовые издевательства советских воинов над мирными жителями. Начало этому направлению было положено в Западной Германии сразу же после окончания войны.

*Пятое направление* – утверждение, что Советский Союз сам виноват в огромных жертвах и разрушениях. Якобы города Западной Европы не были разрушены, потому что страны, в том числе Франция, сдались на милость победителю. Сегодняшние информаторы обвиняют нас в том, что мы не покорились немецко-фашистским захватчикам и тем самым обрекли народы СССР на разрушения, смерти и страдания.

Если бы СССР сдался на милость победителю, то нас бы просто не было никаких: ни хороших, ни плохих. Нет у нас выбора и сегодня.

Сейчас мы находимся на переломе исторической памяти. И та концепция истории Второй мировой и Великой Отечественной войн, которая в результате развернувшейся ожесточенной борьбы победит, та и станет определяющей на долгое время: окажет положительное или негативное влияние на будущее наших народов.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Сидорчик, А. Французский стыд. История, которую хотелось бы забыть Эммануэлю Макрону / А. Сидорчик // Аргументы и факты [Электронный ресурс]. – 2020. – 5 февраля. – Режим доступа: [https://aif.ru/society/history/francuzskiy\\_styd\\_istoriya\\_kotoruyu\\_hotelos\\_by\\_zabyt\\_emmanuelyu\\_makronu?utm\\_source=smi2/](https://aif.ru/society/history/francuzskiy_styd_istoriya_kotoruyu_hotelos_by_zabyt_emmanuelyu_makronu?utm_source=smi2/). – Дата доступа: 06.02.2020.
2. Айрапетов, А. Г. Вермахт в войне против СССР (историко-психологический аспект) / А. Г. Айрапетов, С. Н. Молотков // Новая и новейшая история. – 2010. – № 4. – С. 32–46.
3. Равков, А. А. Великая Победа: история и современность / А. А. Равков // Беларуская думка. – 2015. – № 5. – С. 20–28.
4. Личное, секретное и строго доверительное послание от г-на Черчилля Маршалу Сталину от 27 сентября 1944 г. № 326, п. 1. / Хронос. Библиотека. Переписка Сталина [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.hrono.info/libris/stalin/stalin1944\\_1.php](http://www.hrono.info/libris/stalin/stalin1944_1.php). – Дата доступа: 09.01.2020

*Белорусская государственная академия авиации*  
**АВИАКОМПАНИИ БЕЛАРУСИ В 1990-Е ГОДЫ**

Появление авиакомпаний в Беларуси напрямую связано с событиями, которые происходили в стране в конце 1980-х – начале 1990-х годов. В 1980-е годы в Советском Союзе началась «перестройка», которая повлияла в том числе и на гражданскую авиацию. Стоит сказать, что данное событие отрицательно повлияло на развитие гражданской авиации республики. Предприятия стали переводиться на самофинансирование, самоокупаемость. Некоторые объединённые авиаотряды проводили реорганизацию, в частности в 1987 году Второй Минский объединённый авиаотряд (ОАО) был разделён на три структуры: аэропорт «Минск-2», Минская АТБ, Минский лётный отряд, что негативно отразилось на работе этого предприятия. Во второй половине 1980-х годов в подчинении Белорусского управления гражданской авиации находилось 8 объединённых авиаотрядов, пять из которых являлись убыточными. В реалиях новой политики данные авиаотряды оказывались в сложной ситуации. В 1991 году прекратил существование Советский Союз, вслед за развалом страны было ликвидировано Министерство гражданской авиации. У Белорусского управления гражданской авиации появилась возможность самостоятельно проводить экономическую, кадровую политику, работу с зарубежными организациями. На некоторые самолёты вместо флага СССР был нанесён флаг Беларуси, а также появилась большая надпись «Беларусь» вместо «Аэрофлот». В процессе изменения структуры отрасли правительство Беларуси приняло решение о ликвидации Белорусского управления гражданской авиации (БУГА) и создании на его основе в 1993 году Белорусского объединения гражданской авиации «Белавиа» (БОГА), также был создан Комитет по использованию воздушного пространства при Совете Министров Республики Беларусь и Департамент гражданской авиации Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь. Надо отметить, что в 1993 году создана не авиакомпания «Белавиа», а объединение гражданской авиации «Белавиа».

В состав БОГА «Белавиа» вошли многие государственные предприятия, например, Брестский ОАО, Гомельский ОАО, Гродненский ОАО, Могилёвский ОАО, Витебский аэропорт, Витебский лётно-технический комплекс, Аэропорт «Минск-1», Аэропорт «Минск-2», Минский лётный отряд № 1, Минский лётный отряд № 2, Минская авиационно-техническая база местных воздушных линий и применения авиации в народном хозяйстве, Минская авиационно-техническая база и другие. На самолётах появилась надпись: «Белавиа».

К сожалению, созданная система гражданской авиации была признана малоэффективной, в результате 4 апреля 1995 года Президент Республики Беларусь А. Г. Лукашенко подписал Указ № 126 «О повышении эффективности управления авиацией», чуть позже, 27 декабря 1995 года вышел приказ Государственного комитета по гражданской авиации № 56, на основании которого в 1996 году были созданы следующие авиакомпании: «Белавиа», «Минскавиа», «Могилёвавиа», «Гомельявиа».

**АВИАКОМПАНИЯ БЕЛАВИА.**

Национальная авиакомпания «Белавиа» образована 5 марта 1996 года. В состав новой авиакомпании вошли следующие предприятия: Минский лётный отряд №1, Минская авиационно-техническая база, предприятие «Белавиа горюче-смазочные материалы» и другие. Первоначально парк авиакомпании состоял из самолётов Ту-134А, Ту-154Б-2 и Ту-154М. С 12 августа 1997 года авиакомпания стала полноценным членом Международной ассоциации воздушного транспорта ИАТА. В 1998 году авиакомпания включила в свой флот самолёт Ан-24, Ан-26 и Як-40, которые достались ей от авиакомпании «Минскавиа». В 2000 году парк пополнился самолётами Як-40 бывшей авиакомпании «Могилёвавиа». С самого начала существования авиакомпании стоял вопрос о модернизации авиапарка. В 90-е годы руководство гражданской авиации рассчитывало осуществить замену парка на самолёты российского производства, например, на Ту-334, однако из-за трудностей авиапромышленности России планы модернизации в этом направлении не были реализованы.

В 2003 году авиакомпания приобрела в лизинг первый самолёт западного производства Boeing 737-500.

#### АВИАКОМПАНИЯ ГОМЕЛЬАВИА.

В 1996 году, наряду с авиакомпанией «Белавиа» создаётся государственное предприятие «Аэропорт «Гомельавиа». Данная авиакомпания была создана в Гомеле, который является вторым по величине городом в Беларуси. Стоит отметить, что в отличие от Минска, где авиакомпания «Белавиа» была создана отдельно от аэропорта Минск-2, в Гомеле авиакомпания и аэропорт были включены в единое предприятие. Во флоте авиакомпании в разные годы были самолёты Ан-2, Ан-12, Ан-24Б, Ан-24РВ, Ту-134А, Ту-154Б-2, Ту-154М и Ил-76. Авиакомпания занималась не только пассажирскими перевозками, но и перевозкой грузов. Также самолёты Гомельавиа осуществляли внутренние пассажирские перевозки Гомель – Минск. Перед авиакомпанией возникли следующие проблемы: обновления парка воздушных судов, востребованность внутренних перевозок в Беларуси. К 2011 году авиакомпания оказалась в сложной экономической ситуации, в парке находилось всего несколько самолётов Ан-24РВ, некоторое время в исправном состоянии только один, в результате сложившихся обстоятельств авиакомпания была ликвидирована. Так завершилась эпоха внутренних регулярных авиaperезвозок.

#### АВИАКОМПАНИЯ МИНСКАВИА.

«Минскавиа» была образована в 1996 году на основании приказа № 31 Председателя Государственного комитета по авиации. В состав предприятия вошёл Минский лётный отряд № 2 и Минская АТБ МВЛ и ПАНХ. В распоряжение авиакомпании имелись самолёты Ан-24Б, Ан-24РВ, Ан-26, Як-40. На данный момент неизвестно, была ли нанесена надпись «Минскаавиа» на борта воздушных судов. Перекраска ВС была довольно затратной в тех экономических реалиях, и многие самолёты продолжали летать в предыдущих ливреях. По воспоминаниям работников данной авиакомпании, надпись «Минскавиа» наносилась на самолёты, которые осуществляли полёты за рубеж. В 1990-е годы авиaperезвозки по стране сократились, авиакомпания несла убытки, и в 1998 году на основании приказа Государственного комитета № 98 от 21.08.1998 часть лётного и технического состава перешли в авиакомпанию «Белавиа», часть основных средств, в том числе и самолёты также были переданы авиакомпании «Белавиа». Сегодня в экспозиции музея авиационной техники Национального аэропорта есть Як-40, на котором нанесена надпись: «Минскавиа», однако была ли такая надпись на данном Як-40 в реальности неизвестно. Сама же авиакомпания просуществовала всего 2 года, столкнулась с проблемами устаревания парка воздушных судов на фоне не самой благоприятной экономической обстановки. В результате всех обстоятельств Минскавиа фактически вошла в состав Белавиа.

#### АВИАКОМПАНИЯ МОГИЛЁВАВИА.

Ещё одной авиакомпание, которая образовалась в 1996 году в результате реорганизации БОГА стала «Могилёвавиа». Флот авиакомпании состоял из самолётов Ан-2 и Як-40. На самолётах Ан-2 авиакомпания выполняла сельскохозяйственные работы, на Як-40 – пассажирские перевозки. Экипажи Могилёвавиа также выполняли авиaperезвозки за рубежом, в частности в Африке. В 2000 году авиакомпания прекратила своё существование. Этому способствовала, прежде всего, невостребованность пассажирских перевозок внутри страны в следствие трудного экономического положения, низкая рентабельность авиакомпании (при СССР Могилёвский ОАО являлся убыточным), устаревание флота, а также заключение неудачных контрактов с зарубежными предприятиями. Самолёты Як-40 были переданы авиакомпании «Белавиа» в 2000 году, Ан-2 достались колхозу «Бель» и «Заря».

Конечно, не только вышеперечисленные авиакомпании существовали в 90-е годы в Беларуси. Кроме предприятий, созданных на базе БУГА и имеющих давнюю историю, в начале 90-х создаются авиакомпании, которые имеют иную историю. В 1992 году создаются две авиакомпании: «ТрансАвиаЭкспорт» и «Белэйр».

#### АВИАКОМПАНИЯ БЕЛЭЙР.

Авиакомпания «Белэйр» была зарегистрирована ещё в 1991 году и являлась частной авиакомпанией. Авиаперевозки начались в 1992 году. Флот авиакомпании состоял из самолётов Ил-76, Ту-134А и Як-40. Главная специализация «Белэйр» – это чартерные перевозки. Помимо своих самолётов, авиакомпания арендовала воздушные суда вместе экипажами из других предприятий белорусской гражданской авиации. Сложности у авиакомпании начались после авиационного происшествия с Ил-76 в Сараево в 1994 году. Во время посадки самолёт выкатился за пределы ВПП, получил повреждения. Самолёты Ту-134А и Як-40 были проданы в Россию, оставшийся Ил-76 также был продан за рубеж. Авиакомпания «Белэйр» имела одну из самых интересных окрасок среди других белорусских авиаперевозчиков, которая выделялась своей элегантностью. К сожалению, авиакомпания оказалась в сложной экономической ситуации и была ликвидирована.

#### АВИАКОМПАНИЯ ТРАНСАВИАЭКСПОРТ.

Ещё одной авиакомпанией, которая появилась в 1992 году стала «Трансавиаэкспорт». Зарегистрирована 29 декабря 1992 года. Создание новой грузовой авиакомпании имело не совсем типичный путь. После развала СССР в Беларуси остался 339-й Витебский полк военно-транспортной авиации на самолётах Ил-76. В 90-е годы в сложившихся реалиях вооружённым силам Беларуси не требовалось большое количество военно-транспортных самолётов. Поэтому в результате конверсии полк вместе с частями обеспечения были преобразованы в транспортную авиакомпанию. Часть экипажей уволились в запас и перешли на гражданскую работу. Благодаря значительному парку авиакомпании удалось организовать перевозку грузов по всему миру. Кроме перевозок в авиакомпании всегда стояла задача модернизации флота. Самолёты Ил-76МД (военный вариант) был переделан в Ил-76ТД, параллельно было проведено дооборудование воздушных судов для работы на международных трассах. Первоначально авиакомпания базировалась на аэродроме Мачулищи, с 2003 года в Национальном аэропорту Минск. Самолёты авиакомпании можно увидеть на каждом континенте, экипажи выполняют различные перевозки, в том числе по программе ООН.

#### АВИАКОМПАНИЯ ТЕХАВИАСЕРВИС.

Появились в 1990-е годы и другие авиакомпании, о которых сейчас известно немного. Например, в 1994 году образовалась авиакомпания ЗАО «ТехАвиаСервис». Данная АК брала в аренду воздушные суда у Министерства обороны. По различным данным авиакомпания эксплуатировала Ан-12 и Ми-26 и занималась перевозками грузов. В 1999 году прекратила свою деятельность, окончательно ликвидирована в 2003 году. К сожалению, в открытых источниках не так много информации про данную авиакомпанию. Кстати, вертолёт Ми-26, который установлен в экспозиции музея авиационной техники в Боровой, когда-то летал в «ТехАвиаСервисе».

#### АВИАКОМПАНИЯ БЕЛАВИАСЕРВИС.

При авиаремонтном заводе № 407 в Минске в 1992 году была создана авиакомпания «БелАвиаСервис». Сегодня известно, что авиакомпания эксплуатировала самолёты Як-40, однако, какие выполнялись рейсы, автору неизвестно. В 1999 году она прекратила существование.

Кроме того, в 1990-е годы появились и другие авиакомпании, которые имели в своём распоряжении небольшой авиапарк, и выполняли в основном грузовые перевозки или сельскохозяйственные работы. Сложность небольших авиакомпаний в 1990-е годы заключалась в низкой востребованности на рынке, отсутствие собственных баз технического обслуживания, конкуренции с более крупными государственными авиакомпаниями.

*Белорусская государственная академия авиации*  
**ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННАЯ СТРУКТУРА  
РОГАЧЕВСКО-ЖЛОБИНСКОГО АЭРОКЛУБА ДОСААФ**

Аэродром Миньков (иногда называемый Миньки) Рогачевско-Жлобинского аэроклуба расположен между городами Рогачев и Жлобин в 13 км к западу от города Рогачев (в деревне Миньки на севере Гомельской области) [1].

История аэродрома уходит в довоенные годы, когда тут с 1933 года дислоцировался авиаполк, летавший на Р-5 и Р-З. С первыми часами войны аэродром был подвергнут бомбежке (чему свидетельство – единственная оставшаяся в стороне дороги заросшая воронка с водой) [1].

Летом 1941 года с аэродрома летали на бомбардировку в Польшу. Во времена Великой Отечественной войны аэродром переходил то к советской армии, то к стороне немецко-фашистских захватчиков [2].

После войны летное поле отошло к Обществу содействия обороне, авиационному и химическому строительству Союза Советских Социалистических республик (ОСОАВИАХИМ СССР) – «прародителю» нынешнему Добровольному обществу содействия авиации, армии флоту (ДОСААФ). Сначала аэродром Миньков использовала эскадрилья Гомельского аэроклуба, а затем аэродром перешел к Бобруйскому аэроклубу [1].

Рогачевско-Жлобинский аэроклуб был создан в 1992 году как учреждение внешкольного образования при Рогачевском райисполкоме. В клубе обучались две группы спортсменов – парашютисты и планеристы. Однако в 2011 году полеты были приостановлены, так как истек срок эксплуатации планеров. Требовался капитальный ремонт ангара и техники, однако средств на то, чтобы привести все имущество в порядок, в местном бюджете не было. Годом ранее Совет Министров Беларуси поручил рассмотреть вопрос передачи клуба в систему ДОСААФ. В Рогачевском райисполкоме подготовили все документы, чтобы передать клуб, тем не менее, он так и оставался в пограничном состоянии. На ремонт авиационной техники, который осуществлялся специалистами в Литве, аэроклубу необходимы были несколько миллиардов рублей. Из-за отсутствия средств в 2013 году был поднят вопрос о ликвидации клуба, объединившего местных почитателей авиаспорта. Чтобы сохранить аэродром в Минькове, инициативной группе, не согласной с таким исходом дела, пришлось обратиться напрямую к Главе государства. Энтузиастам удалось дать новую жизнь аэроклубу, набрать в группы молодежь, желающую покорить небо [2].

До передачи Рогачевско-Жлобинского аэроклуба в систему ДОСААФ Республики Беларусь он, двадцать лет до этого финансируемый из регионального бюджета, не мог позволить себе отремонтировать пятидесятилетнюю технику из-за отсутствия денежных средств. В аэроклубе ни разу не проводился капитальный ремонт авиатехники. Исключением является только единственный самолет-буксировщик, который отремонтировали за счет местного бюджета в 2005 году [4].

Долгое время аэроклуб финансировался как учреждение внешкольного образования. В течение некоторого времени этого статуса хватало для существования, но в 2010 году встал вопрос о ремонте планеров. Ремонт требует значительных финансовых затрат, поэтому для выделения необходимых средств по всем правилам аэроклуб нужно было передать в систему ДОСААФ. Однако ДОСААФ не сразу принял аэроклуб в свой состав. Причина следующая. Рогачевско-Жлобинский аэроклуб создан по инициативе местных органов власти. Ему были переданы в пользование самолеты и планеры. ДОСААФ оказывал лишь методическую помощь. Ресурс этой техники полностью выработан, но ее ремонт не был включен в план ДОСААФ. Вся техника аэроклуба ремонтируется в Литве, а стоимость починки одного планера составляет около 12 тысяч долларов. Кроме того, клубу нужны деньги на ремонт здания, а также закупку топлива [4].

На сегодняшний день средний возраст работников Рогачевско-Жлобинского аэроклуба ДОСААФ составляет 55 лет. Молодежь уходит с рабочих мест из-за низкой заработной платы. В этих условиях сохранение одной из самых молодых летних организаций с опытными сотрудниками является крайне обоснованным. Аэроклуб может выполнять задачи парашотно-планерного профиля для Министерства обороны (проводить летную практику для курсантов Военной академии Республики Беларусь) с параллельной подготовкой спортсменов-планеристов и развитием других видов авиационного спорта. Администрация аэроклуба планирует отремонтировать Ан-2 и развивать парашютный спорт, организовывать обзорные полеты [4].

В настоящее время Рогачевско-Жлобинский аэроклуб переведен на баланс ДОСААФ, что означает стабильное республиканское финансирование. В аэроклубе в основном готовят спортсменов-планеристов, однако в перспективе планируется организация парашютного звена. На сегодняшний день для проведения парашютных прыжков задействуются Минский и Бобруйский аэроклубы [2].

На балансе Рогачевско-Жлобинского аэроклуба находятся шесть планеров – два спортивных рекордных «Янтарь Стандарт» для опытных спортсменов и четыре учебно-тренировочных «Бланик» L-13, а также самолет Вильга-35А [2].

Перед Рогачевско-Жлобинским аэроклубом стоят следующие основные задачи:

- теоретическое и летное обучение спортсменов-планеристов;
- нравственно-патриотическое воспитание молодого поколения;
- популяризация авиационных видов спорта [2].

В штат у Рогачевско-Жлобинского на данный момент входит одиннадцать сотрудников: начальник аэроклуба – Андрей Вячеславович Быстров, три инструктора, летчик-буксировщик, техник, инженер, сторож, водитель, бухгалтер, медицинская сестра [2].

Аэроклуб часто устраивает презентации в школах Рогачева и Жлобина, привлекая молодежь. Кроме ознакомления с характеристиками авиатехники и обучения летным навыкам, воспитанники Рогачевско-Жлобинского аэроклуба посещают мероприятия республиканского и межрегионального уровня. Это единственный аэроклуб в Гомельской области, осуществляющий подготовку планеристов. Также в аэроклубе оказывается ряд платных услуг: обзорные полеты и прыжки с парашютом [4].

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Аэродром Миньков. Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://extreme.by/forum/post198753.html?sid=9c2bb87f68f6171670be675609264a42> – Дата доступа: 01.11.2018.
2. Будни Рогачевского аэроклуба [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.slova.by/2015/08/28/pervym-delom-pervym-delom-samolety/> – Дата доступа: 01.11.2018.
3. Планеры Рогачевского аэроклуба не ремонтировались десятки лет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://news.tut.by/society/281786.html> – Дата доступа: 01.11.2018.
4. Рогачевско-Жлобинский аэроклуб три года не может получить деньги на существование [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gomel.today/rus/article/society/48784/> – Дата доступа: 01.11.2018.



**НАПРАВЛЕНИЕ  
«КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ  
АВИАЦИИ»**



А. О. Дубинец, А. Д. Сидоркин

*Московский авиационный институт, Россия***АВИАЦИОННЫЙ МУЗЕЙ КАК ПУТЬ К СОХРАНЕНИЮ НАЦИОНАЛЬНОГО ДОСТОЯНИЯ РОССИИ**

В городе Ульяновск неподалёку от аэропорта Ульяновск им. Н. М. Карамзина (Баратаевка) находится Музей истории гражданской авиации, созданный в 1983 году. А в 1989 году ему было присвоено почетное звание «Народного музея». С 1999 года музей входит в Ассоциацию технических музеев Международного союза ИКОМ.



**Рисунок 1 – Головной отраслевой музей истории гражданской авиации**

Цель создания музея – сохранение отечественного научно-технического наследия, развитие интереса перспективной молодежи к авиации.

Уникальность экспозиции музея заключается в том, что почти все экспонаты летательных аппаратов прибыли к месту расположения своим ходом. По общему количеству экспонатов (около 9 тыс.) головной отраслевой музей истории гражданской авиации является крупнейшим в России авиационным музеем. На территории в 17,5 га под открытым небом размещаются уникальные экземпляры гражданских и военных самолетов и вертолетов. Например, выпущенные в единичном экземпляре самолёт ЯК-112, вертолёт МИ-1, легендарный ПО-2, первый в мире цельнометаллический самолёт АНТ-4, первый отечественный пассажирский самолёт АК-1, самолёты ТУ-104, ТУ-114, ТУ-116. Экспозиция музея постоянно пополняется за счет перемещения на стоянку отработавших свой ресурс на авиалиниях самолетов, поиска и восстановления уникальных моделей, реставрации авиационной техники (например, отремонтирован потерпевший крушение в 1940-х гг. АНТ-4).

Важной особенностью музея является то, что это не только культурно-просветительское учреждение, но и научно-методический центр, используемый в качестве учебной лаборатории ФГБОУ ВО «Ульяновский институт гражданской авиации имени Главного маршала авиации Б. П. Бугаева». В нём проходят занятия курсантов по истории гражданской авиации, тренировки на уникальных тренажёрах, которые используются для обучения будущих пилотов.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Музей-Ульяновск-УИГА [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.uvuga.ru/museum>.

2. Головной отраслевой музей истории гражданской авиации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.culture.ru/institutes/39173/golovnoi-otraslevoi-muzei-istorii-grazhdanskoi-aviacii>.

3. Ульяновский институт гражданской авиации имени Главного маршала авиации Б.П. Бугаева [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.uvauga.ru/>.

УДК 317.013

Д. С. Ерш, И. И. Рацкевич, В. П. Малышик

*Белорусская государственная академия авиации*

## **ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ СРЕДСТВАМИ СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Вопрос патриотического воспитания личности является одним из основных критериев сформированности гражданского общества. Развивающемуся гражданскому обществу нужны образованные, нравственные люди, которые могут самостоятельно принимать ответственные решения, прогнозируя их возможные последствия, люди, способные к сотрудничеству, отличающиеся мобильностью, динамизмом, конструктивностью, обладающие развитым чувством ответственности за судьбу страны. Повышение гражданско-правовой культуры личности приобретает особую актуальность, так как при низкой политической грамотности, при отсутствии навыков и желания активно участвовать в жизни общества, без развитого чувства ответственности за судьбу страны все намеченные преобразования так и останутся на стадии теоретического обсуждения [2].

Патриотическое воспитание молодежи, формирование её гражданской позиции способствует проявлению инициативы, самостоятельности, и создаёт возможность для вовлечения военнослужащих в разнообразную социальную деятельность [1].

Военно-патриотическое воспитание – приоритетное направление деятельности в области социальной превенции в армии. Непременным условием данного направления деятельности является предварительное согласование тематики и содержания мероприятий, четкая организация и подготовка.

В рамках военно-патриотического воспитания хорошо зарекомендовали себя такие формы работы, как встречи с участниками Великой Отечественной войны, просмотр цикла художественных кинофильмов военно-патриотической тематики, обсуждение актуальных проблем жизнедеятельности современных Вооруженных Сил. Достижение положительного результата возможно, благодаря правильному планированию социокультурной деятельности, ее систематизированности.

Основными направлениями патриотического воспитания в социокультурной деятельности являются:

*Духовно-нравственное воспитание* – осознание личностью высших ценностей, идеалов и ориентиров, социально значимых процессов и явлений реальной жизни, способность руководствоваться ими в качестве определяющих принципов, позиций в практической деятельности и поведении. Включает: развитие высокой культуры и образованности, осознание идеи, во имя которой проявляется готовность к достойному служению Отечеству, формирование высоконравственных, профессионально-этических норм поведения, качеств воинской чести, ответственности и коллективизма.

*Историческое* – познание наших корней, осознание неповторимости Отечества, его судьбы, неразрывности с ней, гордости за сопричастность к деяниям предков, современного поколения и исторической ответственности за происходящее в обществе и государстве. Включает: изучение многовековой истории Отечества, места и роли Беларуси в мировом историческом процессе, военной организации в развитии и укреплении общества, в его защите от внешних угроз, понимание особенностей менталитета, нравов, обычаев, верований и традиций наших народов, героического прошлого различных поколений, боровшихся за независимость и самостоятельность страны.

*Политико-правовое* – формирование глубокого понимания конституционного и воинского долга, политических и правовых событий и процессов в обществе и государстве,

военной политики, основных положений концепции безопасности страны и военной доктрины, места и роли Вооруженных Сил Республики Беларусь в политической системе общества и государства. Включает: ознакомление с законами государства, особенно с правами и обязанностями гражданина Беларуси, с функциями и правовыми основами деятельности военной организации общества, осознание положений Военной присяги, воинских уставов, требований командиров, начальников, старших должностных лиц.

*Профессионально-деятельностное* – формирование добросовестного и ответственного отношения к труду, связанному со служением Отечеству, стремления к активному проявлению профессионально-трудовых качеств в интересах успешного выполнения служебных обязанностей и поставленных задач. Оно включает: мотивы, цели и задачи, ценностные ориентации профессионально-деятельностной самореализации личности, профессиональные притязания и нацеленность на достижение высоких результатов деятельности, способность результативно и с высокой эффективностью выполнять служебные обязанности и достигать конкретные цели, умение прогнозировать и реализовывать планы своего профессионального роста.

*Воспитание на воинских традициях*, представляющих собой устойчивые, исторически сложившиеся, передаваемые из поколения в поколение специфические формы отношений в военной организации общества в виде порядка, правил и норм поведения, духовных ценностей, нравственных установок и обычаев, связанных с выполнением учебно-боевых задач, организацией военной и других видов государственной службы и быта.

Все эти направления органически взаимосвязаны между собой, объединены в процессе практической деятельности целью, задачами, духовно-нравственными и мировоззренческими основами, принципами, формами и методами военно-патриотического воспитания.

В современных условиях социокультурная деятельность все больше трактуется как динамичный культурно-творческий процесс. Необходимо сделать все возможное для того, чтобы становление и развитие каждого молодого человека как гражданина и патриота Беларуси обеспечивалось гармонично взаимодействующими в достижении данной цели социальными и государственными институтами. Только в этом случае можно рассчитывать на успешное решение одной из наиболее важных задач белорусского общества и его военной организации.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Мальцев, Л. С. Вооруженные Силы Республики Беларусь. История и современность, Минск: Асобны дах, 2003.
2. Лутовинов, В. И. Эффективность индивидуально-воспитательной работы в военном вузе и ее критерии / В. И. Лутовинов, Е. Г. Радионов. – М.: ВКИ, 1993. – С. 21.

УДК 725

Е. В. Манченко, А. Б. Власов, М. К. Бигизардов  
*ВУНЦ ВВС ВВА им. проф. Н. Е Жуковского и Ю.А Гагарина (г. Воронеж), Россия*  
**ПАМЯТНИКИ АВИАЦИИ КАК КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКОЕ НАСЛЕДИЕ  
НАРОДА**

Во всем мире установлено большое количество памятников авиации. И у каждого из них своя собственная история. Первые памятники авиации начали появляться к двадцатой годовщине Победы в Великой Отечественной войне.

Воронеж по праву считают колыбелью дальней авиации России. Его основатель Михаил Шидловский, наш земляк, первый авиационный генерал, командир эскадры воздушных кораблей «Илья Муромец». Кроме того, именно на воронежском аэродроме в 30-х годах прошлого века базировались первые тяжелые бомбардировщики ТБ-1 [1].

В ВАСО «Воронежском акционерном самолетостроительном обществе» были изготовлены первые серийные Ил-2, а Воронеж по праву называют родиной легендарного штурмовика. Прозванный «бетонным самолетом» и «черной смертью» пехотинцами и

танкистами вермахта, он был создан еще в довоенное время под руководством С. В. Ильюшина. Воронежский 18-й завод им. К. Е. Ворошилова был определен как «головной» в серийной постройке. От получения чертежей до запуска первой машины прошло три месяца. И вот уже самолеты Ил-2 наносят удары по вражеским танкам. Рабочие воронежского завода трудились в две смены. К июлю 1941 года было выпущено около 300 штурмовиков. За образцовое выполнение правительственных заданий по производству боевых самолетов был награжден коллектив завода орденом Ленина. Сейчас в Воронеже возле авиационного завода на постаменте водружен Ил-2, который участвовал в районе боев Курской дуги. Он был сбит в сентябре 1943 года у села Ракитное Белгородской области, поисковым клубом «Риф» был извлечен из озера вместе с экипажем в 1978 году. Ил-2 – не только памятник всем летчикам-штурмовикам, но и символ трудового подвига авиастроителей [2].

Одним из самых знаменитых памятников авиации является самолет МиГ-21. Полковник В. Х. Калашников предложил в качестве памятника использовать списанный реактивный самолет. Дизайн памятника представляет собой реактивный самолет, устремленный в небо, опираясь на воздушно-газовые струи. Место памятника выбрано неслучайно. Там находился военный аэродром. В. Е. Колесниченко, Герой Советского Союза, вылетая на боевые задания, совершил таран фашистского бомбардировщика. Памятник посвящен летчикам, отстоявшим небо в годы войны. Это дань уважения боевому подвигу защищавших воздушное пространство [3].

На Аллее славы Военного учебно-научного центра ВВС «Военно-воздушной академии имени профессора Николая Жуковского и Юрия Гагарина» установлен МиГ-29. Боевая машина установлена как бы на взлете, в позиции, которую называют «отрыв от земли», с зажженными бортовыми огнями и фарами и выпущенными шасси. Самолет был передан академии пилотажной группой «Соколы России».

В Воронеже на территории военного аэродрома «Балтимор» находится самолет-экспонат Су-24. Его вытянутый нос напоминает шпагу, поэтому на западе его прозвали «фехтовальщик». Впервые бомбардировщик Су-24 принимал участие в Афганской войне.

В 2014 году к столетию образования дальней авиации России в Воронеже был открыт музей истории авиации, где собраны модели легендарных самолетов, портреты известных конструкторов и испытателей. Стенды отражают историю авиационной академии, авиастроительного завода и Борисоглебского летного училища. Посетители музея могут узнать, кто первым в мире придумал треугольное крыло и почему в дореволюционное время на борт воздушного судна влезали, как в стремя, – с левой стороны и с саблей на боку.

Культурная среда, включая исторические памятники, оказывает огромное влияние на формирование личности человека с детства. Памятник авиации – это застывшее мгновение истории [4].

Забота о сохранении памятников авиации – забота о сохранении русской истории, укреплении невидимых нитей, которые связывают в одно целое весь народ. История любого памятника – это целая легенда. Подрастающее поколение должно знать историю своей страны, а памятники – это напоминание о тех страшных событиях, о героях-освободителях, которые летали, выполняя боевое поручение.

Памятники авиации одним своим величием дают эмоциональный заряд, воспитывают в молодом поколении чувство гордости за своих предков.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Гагин, В. В. Самолеты Воронежского авиационного завода. – Воронеж: АО «Полиграф», 1995. – 80 с.
2. Пономарев, А. Н. Конструктор С. В. Ильюшин. – М.: Военное издательство, 1988. – 400 с.
3. Макиян, А. С. Ан-74: пополнение в семействе / А. С. Макиян, В. Н. Кошарный, Е. А. Головлев // Авиация и время. – 2001. – Специальный выпуск. – С. 22–25.
4. Шевчук, И. С. «Туполев» – уверенный взгляд в будущее // Крылья Родины. – 2005. – №12. – С. 2–17.

*Белорусская государственная академия авиации***МИГ-25ПУ – ВИЗИТНАЯ КАРТОЧКА ГОРОДА ЩУЧИНА**

Самолет-памятник МиГ-19С установлен в сентябре 1999 года в бывшем военном городке. Памятник установлен в честь 10-го отдельного разведывательного авиационного Московско-Кёнигсбергского Краснознаменного ордена Суворова 3-й степени полка, базировавшегося на территории Щучина до 1990-х годов. Самолет служил в 1-м истребительном авиационном полку 2-й отдельной армии ПВО в Барановичах.

На легендарном МиГ-19С, установленном на постамент, в 979-м Волковыском Краснознаменном ордена Суворова истребительском авиаполку летал генерал-лейтенант Игорь Трофимов. Также поднимался в небо на этом самолете и начальник политотдела 95-й авиадивизии генерал-майор Владимир Кобяков. В свое время 95-ая дивизия была одной из лучших в советских ВВС, первой получавшей новейшую авиационную технику. В 1988-м она достигла пика в своем развитии, два ее полка – 968-й Севастопольский Краснознаменный ордена Суворова в России (его передали в соседнюю 1-ю гвардейскую авиадивизию для ее усиления) и 927-й Кенгсбергский Краснознаменный ордена Александра Невского в Березе освоили истребители МиГ-29, 979-й успешно выполнял боевую задачу в Афганистане и планировался к переучиванию с МиГ-23МЛ на грозные Су-27. В августе 1989 года 95-ая дивизия и 979-й авиаполк были уничтожены.

С 1961 года на Щучинском аэродроме базировалась еще одна прославленная авиачасть – 10-й Московско-Кенгсбергский Краснознаменный ордена Суворова, отдельный разведывательный авиаполк. К 1999 году был сформирован 10-й отдельный разведывательный авиационный полк (ОРАП), а в Щучине дислоцировалась «учебка» – 134-я школа младших специалистов авиации (ШМСА). По инициативе начальника школы, бывшего командира разведполка полковника Владимира Рябова из Барановичского авиаремонтного завода в ШМСА в качестве учебного пособия передали корпус перехватчика–спарки МиГ-25ПУ с перспективой использования его в качестве памятника авиаторам 10-го ОРАП. Этот самолет с заводским номером 22037266 и бортовым 18 принадлежал Барановичскому 61-му истребительному авиаполку 2-й отдельной армии ПВО и никогда не «служил». Дело в том, что к тому времени все самолеты-разведчики МиГ-25 Щучинского полка были разобраны, поэтому пришлось брать перехватчик. Он очень похож на учебную спарку МиГ-25РУ, которые были в составе 10-го ОРАП. Учебный перехватчик установили на небольшом возвышении у бывшего штаба разведполка.

В августе 2019 года у ворот города-авиатора Щучина появился новый самолет–памятник – МиГ-25ПУ. Идея установить памятник принадлежит командовавшему в 1966–1970 годах местной 95-й истребительной авиадивизией генерал–лейтенанту в отставке Игорю Трофимову, легендарному военному летчику. Установка памятника приурочена 979-му и 10-му авиаполкам, а также 60-летию освобождения Беларуси от фашистов. Оба полка активно участвовали в боях за нашу Родину, были удостоены за это орденов Красного Знамени, а 979-й получил еще и почетное наименование «Волковысский».

Но понадобилось еще 11 лет, чтобы пожелание было реализовано. В июле 2015 года начались работы по сооружению памятника. Сегодня МиГ-25ПУ уже вознесен на постамент. Там, где и хотели местные авиаторы, – у самых «ворот» города. Без сомнения, он является настоящей визитной карточкой города авиаторов, сменив на этом «посту» ветерана МиГ–19С. Очень символично, что в почетный караул в Щучине заступил не только самый скоростной, уверенно перешагнувший рубеж в 3 000 км в час, но и самый знаменитый советский самолет, на счету которого 29 мировых рекордов. Его мускулистое «тело» из нержавеющей жаропрочной стали и титано–алюминиевых сплавов будет теперь долгие годы радовать жителей и гостей Щучина, напоминая о славном авиационном прошлом этого города.

*Белорусская государственная академия авиации*

## **ЛИЧНОСТЬ ОФИЦЕРА-КОМАНДИРА И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДУХОВНО-МОРАЛЬНОГО ВОСПИТАНИЯ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ: КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ**

*Монолитный, сплочённый моральный дух народа, высокий моральный дух его Вооружённых Сил – один из основных факторов обеспечения военной безопасности государства.* В современной научной литературе значимость высокой духовности человека на войне подтверждается. Действительно, во все времена только более сильный воин, сильный, прежде всего, духовно, а не физически может сломить волю к сопротивлению своего противника. Победа в войне не достигается просто захватом территории, а возможна лишь тогда, когда захвачены умы местного населения, что возможно лишь при наличии более сильного духа, чем у противника. *Высокий моральный дух особо значим, ментален для нашего народа и его армии.* Исторически сложилось так, что защита Отечества у нас приобрела всенародный характер, она всегда становилась делом всех и каждого. Отечественная армия практически всегда была армией народа, иногда практически всем народом, а не армией наёмников. Выстоять и победить во всенародной борьбе можно только силой духа, силой патриотизма, силой высокой духовной сплочённости. Защита Отечества у нас понималась не только как защита государства, но и всего общества, мира, грамады (бел.), всех. Соборный характер защиты Родины также формировал духовные начала военного противоборства.

*На современном этапе роль высокого морального духа, высокой духовности военнослужащих усиливается.* Это в первую очередь связано с изменением самого характера войны в контексте обозначившегося противоборства в сфере смыслов [1]. Современная война – социально-политическое явление, представляющее собой форму разрешения противоречий между государствами, народами, нациями, классами, социальными группами средствами вооружённой, экономической, информационной, психологической борьбы и иными видами насилия, которые могут иметь самостоятельное значение. «Сегодня вопросы обеспечения обороноспособности государства, – отмечает генерал-полковник Л. С. Мальцев, – далеко вышли за рамки традиционного понимания войны и вооружённой борьбы и связаны, прежде всего, с человеческим фактором» [2, с. 137]. Основным полем противоборства между государствами и иными геополитическими субъектами становится состояние и качество сознания человека [2, с. 138].

Соответственно, возрастает значимость воспитания высокого морального духа, высокой духовности у народа и его воинства. *Эффективность воспитания высокого морального духа, высокой духовности военнослужащих в значительной мере определяется при этом личностными качествами офицера-командира, воспитателя обучаемых, подчинённых.* Личностная зрелость офицера-командира обеспечивает позитивную военно-профессиональную ориентацию обучаемых, в то время как его духовная несформированность играет явно деструктивную роль в учебно-воспитательном процессе.

На чём же в процессе формирования высокого морального духа, высокой духовности военнослужащих должна основываться деятельность офицера-командира?

*Следует отметить огромную роль позитивной настроенности офицера-командира, любви к человеку в деятельности воспитателя.* В первую очередь любовь к человеку лежит в основе успешности учебно-воспитательных усилий. Равнодушие, нечуткость, ненависть к людям порождают в армии, наоборот, садомазохистскую модель отношений. Садомазохизм, садомазохистский характер, по мнению известного философа Э. Фромма, – неизбежный психосоциальный продукт нелюбови, нежелания и неумения любить человека и принимать любовь. Человек – существо социальное, обществу-коммуникативное, поэтому когда отношения к другому человеку не строятся на любви, они приобретают форму патологической привязанности, то есть садомазохистской склонности

превратить подчинённого в безвольный предмет и становиться таким же безвольным предметом перед лицом человека более сильного. Садизм и мазохизм, как отмечает Э. Фромм, являются двумя аспектами одной и той же ситуации: ощущения экзистенциальной и витальной импотенции человека, отсутствия в нём «стержня внутри себя». И садист, и мазохист ощущают потребность в другом существе, которое могло бы их дополнить. Садист дополняет сам себя путём полной эксплуатации другого существа, мазохист, наоборот, сам себя делает чьим-то дополнением [4, с. 369–370]. «Человек, – пишет Э. Фромм, – становится садистом из-за того, что чувствует себя импотентом, неспособным жить... Он стремится компенсировать этот недостаток тем, что приобретает огромную власть над людьми, и тем самым он превращает в Бога того несчастного червя, каким он сам себя чувствует» [4, с. 369].

Успешность формирования высокого морального духа, высокой духовности военнослужащих в значительной мере зависит от того, насколько адекватно командиром, воспитателем усвоена его роль руководителя как единоначальника. ***Личностная незрелость, моральная недоразвитость офицера-командира, воспитателя может быть препятствием утверждения авторитета руководителя как основы осуществления армейского принципа единоначалия.*** Атрофия совести приводит к гипертрофии авторитета, искажённому пониманию офицером-командиром возможностей воздействия на человека. Обратимся, например, к такому проявлению личности как гнев. Согласно вероучительной доктрине христианства, гнев допустим, но нужно думать о последствиях своих поступков: «Гневаясь, не согрешайте» (Еф. 4:26); «Солнце да не зайдёт во гневе вашем» (Еф. 4:26). Принципом социальной стигматизации офицера-командира, воспитателя любого уровня по праву может считаться «золотое правило» общения: «Во всём, как хотите, чтобы с вами поступали люди, так поступайте и вы с ними» (Мф. 7:12).

***В контексте ценностно-мировоззренческой военно-профессиональной направленности деятельности хотелось бы обратить внимание на возможность развития у офицера-командира, воспитателя навыков общения и духовного лидерства в воинском коллективе.*** В последнее время в этике получила развитие концепция нравственного лидерства. Согласно этой концепции, лидерство по существу обеспечивается не усвоенностью каких-либо социальных технологий, а добродетелью человека. Нравственное лидерство сводится к формированию в себе таких добродетелей как благоразумие, мужество, самообладание, справедливость, великодушие, смирение. Эти добродетели, как качества ума, воли и души, придают силу характеру и стабильность личности. *Благоразумие* помогает принимать верные решения. *Мужество* помогает держаться избранного курса и не поддаваться различным давлениям. *Самообладание* помогает подчинять эмоции и страсти духу и вложить энергию страстей в исполнение своей миссии, функциональных обязанностей, долга. *Справедливость* позволяет лидеру воздавать каждому должное и входить в положение каждого человека. *Великодушие* позволяет осознать свою миссию и ставить высокие задачи перед собой и другими. *Смирение* позволяет преодолеть эгоизм и служить другим.

***Основой личностной зрелости, сформированности, моральной автономии человека, в том числе офицера-командира, «стержня внутри себя» (Э.Фромм) является совесть.*** Вокруг совести формируются принципы конкретного выбора и поведения [3, с. 24]. Поэтому именно совесть наставника надо признать важнейшей составляющей успешности его учебно-воспитательных усилий.

Таким образом, личностная зрелость офицера-командира очень значима в учебно-воспитательном процессе. Добродетели военного руководителя могут быть признаны существенной частью его военно-профессиональной компетентности. Духовная несформированность офицера-командира, наоборот, замедляет или даже полностью блокирует моральное и духовное развитие объекта обучения и воспитания.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Голубев, А. Ю. К вопросу о роли духовности в современной войне // Военная мысль. – 2008. – № 1. – С.52–56.

2. Мальцев, Л. С. Вооружённые Силы Республики Беларусь: история и современность. – Минск, 2003.
3. Рудкоўскі, П. Хрысціянства як духоўная аснова беларускага адраджэння // Наша вера. – 2009. – № 2. – С.22–27.
4. Фромм, Э. Анатомия человеческой деструктивности. – Минск, 1999.



**НАПРАВЛЕНИЕ  
«АВИАТУРИЗМ И АВИАЦИОННЫЕ ВИДЫ СПОРТА»**



*Белорусский государственный университет культуры и искусств***ИГРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОЙ ПРАКТИКЕ СОЦИАЛЬНО  
КУЛЬТУРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.**

Игра издревле традиционно связывалась с сакральными культовыми действиями, с искусством. Игра использовалась людьми в качестве важного средства воспитания подрастающих поколений, обучения охотников, воинов, спортсменов. Ритуальные танцы, разыгрывание сюжетов предстоящей охоты, – все находило отражение в игровых действиях первобытного человека.

Истоки термина «игра» уходят в далекое прошлое. Упоминание об игре встречается в индийских ведах, Библии, сочинениях древних философов. Величайшие мыслители прошлого Платон и Аристотель высоко оценивали педагогическое значение игры. Платон писал: «Я говорю и утверждаю, что человек, желающий стать достойным в каком бы то ни было деле, должен с ранних лет упражняться, то забавляясь, то всерьез во всем, что к этому относится. Например, кто хочет стать хорошим земледельцем или домостроителем, должен еще в играх либо обрабатывать землю, либо возводить какие-то детские сооружения» [2].

Большое значение придавалось игре в Древнем Риме и Древней Греции. Зрелищные массовые игры являлись неотъемлемой частью политической и культурной жизни населения, составляли основное содержание праздничного досуга. Далее игра, пройдя сквозь эпоху Средневековья – период яростного запрещения всяких игр, позже Возрождения и последующих эпох, стала неотъемлемой частью жизни, отдыха и развлечений человека.

Немецкий поэт, философ и историк Ф. Шиллер в работе «Письма об эстетическом воспитании человека» утверждал эстетическую природу игры и видел в ней характеристику существа человека вообще. Игра для Ф. Шиллера была одним из смыслообразующих компонентов. По его мнению, человек в игре и посредством игры творит себя и мир, в котором живет. «Человеком можно стать только играя», – утверждал Ф. Шиллер [5].

Наибольший вклад в осмыслении игры в XX веке внес выдающийся нидерландский историк и философ Й. Хейзинги (1872–1945). Й. Хейзинги, не без основания полагает, что игра обнаруживается во всех культурах всех времен и народов. Из этого он делает вывод о том, что «игровая деятельность» коренится в глубинных основах душевной жизни человека и жизни человеческого общества в целом [4].

Основные сущностные свойства игры, по Хейзинги, сводятся к следующему. Игра есть свободная деятельность, которая осознается как «невзавражду» и вне повседневной жизни, выполняемое занятие, протекающее в определенных рамках места, времени и смысла, по добровольно принятым правилам и вне сферы материальной пользы или необходимости. Игровое действие сопровождается чувством подъема, напряжения и несет с собой радость и разрядку.

Сегодня также заметен повышенный интерес ученых различных областей науки к проблеме игры. Она изучается историками культуры, этнографами, психологами, педагогами, искусствоведами, исследователями в области спорта, экономистами, математиками. Так, например, известны выражения: «игра ребенка», «игра актера», «игра сил», «игра света и тени», «игра судьбы», «игра случая», «игра природы», «деловая игра».

В толковых словарях определяют значения этих выражений, однако их различие не представляется достаточно ясным. Известный психолог С. Л. Рубинштейн по этому поводу спрашивает: «Что же такое игра – доступная для ребенка и непостижимая для ученого?» [3]. Педагогическая энциклопедия определяет игру как вид деятельности детей, заключающийся в воспроизведении действий взрослых и отношений между ними и направленный на ориентировку и познание предметной и социальной действительности; одно из средств физического, умственного и нравственного воспитания детей [1]. Обратим внимание на то, что в «Педагогической энциклопедии» отсутствует понятие «игра», а упоминаются лишь

«игры детские») – как один из основных видов деятельности детей и важнейшее средство их воспитания.

В настоящее время исследователи в области социокультурной деятельности обращаются к игре как к части досуга, идеальной форме развлечения, средству коррекции социальных отклонений личности и даже реабилитации инвалидов. Социокультурное назначение игры – обеспечить усвоение людьми всех богатств культуры, позволяющих им функционировать в качестве полноправных членов общества. Игра несет и дидактическую нагрузку. В ней человек обучается, приобретая навыки будущей профессии, знакомится с предметами, фактами, явлениями окружающей жизни, формирует профессиональную моторику. Она создает поле деятельности, в котором человек моделирует те или иные жизненные ситуации и вырабатывает свое отношение к ним. Наполненность игры эмоционально-познавательным содержанием – главная ее особенность.

Игра – своего рода эталон поведения, способ освоения социальных ролей личности, основа формирования этического поведения человека. Игра – это и отдых, и компенсация недостаточных нагрузок: физических, умственных, эмоциональных. Играющий человек силой своего воображения создает вокруг себя некую условную действительность и в ней – наиболее благоприятные возможности для реализации своих стремлений, проявления способностей. Поэтому потребность в игре сохраняется и у людей, давно вышедших из детского возраста. В игре взрослые, как и дети, непосредственны, они легко включаются в деятельность и воспринимают ее как реальность. Зачастую взрослые ощущают на себе власть условностей, укоренившихся в сознании и представлении, согласно которым игра – занятие пустое, недостойное серьезного человека. Вот почему, чтобы включиться в процесс игры, большинству людей нужно сделать над собой определенное усилие, сбросить сковывающие их психологические цепи – и далеко не все способны сделать это самостоятельно. Для этого необходим человек, который проявит инициативу, организует игру, вовлекая в нее окружающих. Эту роль выполняет культорганизатор.

Как часть культуры игра, несомненно, имеет самостоятельное значение, являясь формой связи поколений, средством передачи социальных ценностей, знаний, навыков. Игра – это и форма человеческого общения. Потребность человека в общении, обмене информацией с другими людьми относится к числу важнейших факторов его существования. Общение в игре – типичная разновидность человеческого поведения. Оно обусловлено не внешней необходимостью, а внутренними личностными мотивами: человек входит в контакт с другими людьми по собственному желанию и добровольно обязуется подчиняться установленным в игре правилам.

Следует отметить, что сегодня воспитательные возможности игры в практической деятельности социокультурных учреждений остаются по-прежнему потенциальными и недостаточно используются в празднично-обрядовой культуре, любительской художественной деятельности, культурно-досуговых программах. Не менее важным фактором является изучение игры как метода социокультурной реабилитации личности. Для этого необходимо рассмотреть содержание и специфику игровой деятельности как пространства развития личности, определить принципы эффективного включения ее в различные виды социокультурной деятельности.

Спецификой игры в социокультурной сфере является то, что она выступает в разных качествах, прежде всего как игровая форма, игровой компонент и игровая программа.

Игровая форма – это игра в чистом виде, где процесс является одновременно и результатом. В таком виде игра выступает в социокультурной работе парков культуры и отдыха, клубов любителей игры (шахматистов, любителей кроссвордов, интеллектуальных и компьютерных игр). Игровая форма существует «сама по себе», для человека привлекателен процессуальный характер игры. Кроме того, игровая форма характеризуется специфическим игровым контекстом, внутренним («миром игры»), который строится и поддерживается с применением специальных средств, предполагает наличие позиций или ролей участников и особых механизмов, позволяющих породить движение игры, ее содержание. Под

содержанием игры мы понимаем: сюжет, правила игры и игровое действие, входящие в игру для достижения цели.

Сюжет – это сфера действительности, которую человек отражает в игре. Сюжеты игр в социокультурной сфере разнообразны: профессиональные, бытовые, сказочные и т.д. Сюжеты игр видоизменяются в зависимости от конкретных условий жизни человека, от его кругозора, от той исторической эпохи, в которой он живет.

Правила в игре – это положения, в которых отражена закономерность, постоянное соотношение каких-нибудь явлений. Правила игры – это одно из важных организующих ее элементов. Они определяют последовательность действий, взаимоотношение партнеров.

Игровое действие реализует сюжет игры и включает такие элементы как неожиданность, загадку, соревнование, лаконичную фразу и т. д.

Игровой компонент – это группа игр, выступающая составной частью других форм деятельности человека. Он является частью клубных объединений, праздников, обрядов, школьных уроков, кружковых занятий, где проявляется по-разному: это могут быть разнообразные шуточные соревнования, ритуалы посвящения в члены объединения, принятие устава объединения. Кроме того, игровой компонент может быть выражен в виде «сквозной игры» типа «Почта», «Поиск пары», «Поговорим по телефону», на балах, карнавалах, праздниках, презентациях, шоу-программах, корпоративных вечеринках.

Игровой компонент в социокультурной сфере используется и как средство учебно-воспитательной работы, выступая в форме учебной игры. Особое значение в воспитании тех или иных качеств имеют учебные игры, направленные на развитие творческой фантазии, культуры речи, ритма, пластики, силы, ловкости. Учебная игра – лучшее средство непринужденного и результативного развития музыкального слуха, мимики, пантомимики, невербального общения, выносливости, коррекции негативных психических состояний.

Игровая программа – это комплекс разнообразных игр, объединенных единым сюжетом. В одном случае она выступает как самостоятельная часть праздников, обрядов, вечеров отдыха, школьных балов, дискотек, в другом – в качестве конкретной формы социокультурной деятельности, например: «Вечары на канapé», «КВН», «А ну-ка, девушки!», «Паулинчны забавы», «Спортландия», «Что? Где? Когда?», «Брейн ринг», «Несцерка на масоўцы».

Игровые отношения очень важны для праздничного действия, тесно связанного с социальной активностью личности, так как они дают возможность не только сопереживать те или иные ситуации, но и самому деятельно участвовать в них, испытать себя в разнообразных социальных ролях.

Профессиональная деятельность педагога-организатора игровой досуговой деятельности разнообразна. Такой педагог работает в различных социумах: культурно-досуговых учреждениях, оздоровительных, спортивных, туристских, реабилитационных центрах, ему приходится решать проблемы одиноких, безработных, беженцев, лиц девиантного поведения и др. В зависимости от направленности игровые программы могут быть следующими.

*Сюжетно-игровые программы*, т.е. комплекс разнообразных игр, объединенных сюжетом. В них преобладают разнообразные игры: подвижные, интеллектуальные, игры-драматизации, аттракционы, аукционы. В практике организации досуговой деятельности игровые программы являются частью праздников, обрядов, в другом случае они представляют игровой / досуговой жанр. Игровой жанр – это театр, в котором нет кулис и занавеса, театр без рампы, в котором артист общается без декораций и грима, а публика – без театральных кресел.

*Конкурсно-развлекательные программы* состоят из разнообразных конкурсов, позволяющих выделить лидирующих участников или целые группы в какой-либо области или общественнополезной деятельности. С одной стороны, конкурсно-развлекательные программы требуют от организаторов создания оригинальных конкурсов, а от участников – общей эрудиции, художественно-исполнительских (способностей, физической ловкости,

сообразительности, и изобретательности). С другой стороны, ведущий должен создавать эффективные формы контакта со зрителями.

*Спортивно-развлекательные программы.* Они включают подвижные игры, шуточные поединки, веселые старты, комбинированные эстафеты, спортивные конкурсы. Их характерной особенностью является состязательный характер, возможность мобилизовать физические способности и волевые качества человека. При отборе игр в спортивно-развлекательные программы целесообразно ориентироваться на особенности их содержания, под которым понимается сюжет игры, правила и двигательные действия. Именно содержание этих программ определяет их инкультурационную значимость.

*Фольклорные,* включающие народные игры, песни, танцы, хороводы, обряды, половицы, поговорки, загадки, частушки. В сюжеты этих программ вводятся персонафицированные образы, например: Несцерка, Лявоніха, гаспадар, гаспадыня. Эти программы включают мощный пласт самобытного народного искусства. Они позволяют связать прошлое с сегодняшним днем, показать ответственность молодого поколения за сохранение и продолжение лучших традиций нашего народа.

*Шоу-программы* включают зрелищные элементы: пластику, танцы, игры, показ мод, концертных номеров, клоунады, музыки, светового оформления. Они занимают заметное место среди других жанров культурно-досуговых программ и обладают неповторимой эстетической привлекательностью, дают возможность показать людям образцы красоты, силы, ловкости, смелости, продемонстрировать безграничные возможности физического и интеллектуального развития человека.

Матрица игровых программ требует тщательного отбора игр. Выделим следующие основные принципы такого отбора.

Принцип этической направленности игровых программ. Педагогическая эффективность игры раскрывается через ее содержание. Содержание игр, включенных в игровую программу, должно нести позитивный этический потенциал. В этом важнейшая воспитательная функция игры.

Принцип соответствия содержания игр общему замыслу и целям игровой программы. Игры определяют характер программы, ее воспитательный потенциал, ее колорит и темпоритм. Например, при проведении игровой программы на празднике «Купалле» в игре должны учитываться структурные особенности построения праздника, его содержание, место проведения, состав участников. Такими играми могут быть «Скокі праз вогнішча», «Служкія паясы», «Пацяг», игра-конкурс на лучший венок, хороводы с элементами танца и игры и т. д.

Принцип свободного вхождения в игру и выхода из нее. Он предполагает свободное включение в игру участников, проявление изобретательности и инициативы во время прохождения игрового процесса, развитие и дополнение сюжета игры и свободный выход из игрового пространства.

Принцип одинаковости правил игры для всех ее участников. В этом отношении все участники игры находятся в равном положении, игра превращается в демократическое действие.

Принцип многообразия форм игры. Игровая программа должна включать широкий спектр игровых форм: поединки, конкурсы, викторины, массовые игры, аттракционы, игры с эстрады, лабиринты, шоу-игры. Использование разнообразных игр в программах придает им массовость, зрелищность, а их участники имеют возможность выбрать игру в соответствии со своими склонностями, интересами.

Принцип сочетания игр с художественно-выразительными средствами, т.е. музыкой, танцами, песнями, репризами и монологами ведущего, художественным оформлением игрового пространства, оригинальным реквизитом. Сочетание игры с художественным сопровождением позволяет оригинально выстроить драматургию программы. Кроме того, все это придает программе зрелищность, яркость, праздничность.

В практической деятельности работников социокультурной сферы при создании сценариев игровых программ могут применяться и другие принципы в зависимости от региональных условий, квалификации специалиста, материально-технического обеспечения.

В качестве основных приемов, используемых в игровых программах, можно выделить следующие:

- Массовое пение, являющееся средством общегруппового сплочения. Например, два хора – «Хор Несцеркі і хор Лявоніхі», «Хор Деда Мороза и хор Снегурочки», которые при помощи песни ведут между собой диалог;

- Хороводно-танцевальные фрагменты, направленные на укрепление чувства сплоченности и снятия напряжения. Это могут быть парные, групповые танцы, конкурсы под разные мелодии, общий танец или хоровод всей аудитории (змейка, ручеек, танец утят и т. д.);

- Слайд-программа выполняет несколько задач: снятие напряжения, расслабление и активизацию творческой деятельности участников;

- Дискуссия, возникающая во время проведения программы. Она является элементом «мозгового штурма» и позволяет активизировать интеллектуальный ресурс аудитории.

Таким образом, специфика организации игр в социокультурной деятельности заключается в том, что игра выступает в трех качествах: игровая форма – игровой компонент – игровая программа.

Рассмотренный подход к феномену игры выявляет её педагогический потенциал, анализ игры как обязательного компонента, культурной активности и движущей силы самой культуры. Особенностью игры является ее ненасильственный характер, что определяет эффективность воспитания средствами игры.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Педагогическая энциклопедия. – М.: Сов. энцикл., 1965. – Т. 2. – С. 138.
2. Платон. Собр. соч. в 3-х томах / Платон. – М., 1972. – Т. 1. – С. 107.
3. Рубинштейн, С. Л. Основы общей психологии / С. Л. Рубинштейн. – Собр. соч. в 2 т. – М., 1989. – Т. 2. – С. 64.
4. Хейзинга, Й. Homo ludens. В тени завтрашнего дня / Й. Хейзинга. – М: Издательская группа «Прогресс-Академия», 1992. – С. 125.
5. Шиллер, Ф. Письма об эстетическом воспитании / Ф. Шиллер. – Собр. соч. в 8 т. – т. 6 – М: Госполитиздат, 1950 – С. 62.

УДК 797.55

А. Д. Шипилева, П. С. Коноплева

*Московский авиационный институт, Россия*

#### **САМОЛЕТНЫЙ СПОРТ**

Самолетный спорт начался с простых гонок, за которые победитель получал деньги. Это движение начало свои первые шаги только после Первой мировой войны. Тогда продавались очень много военных самолётов по низкой цене, но их могли себе позволить состоятельные люди. Стали появляться на тот момент аэрокосмические клубы и специальные подготовительные курсы, которые нацелены на подготовку к авиационному спорту [1].

В самолётном спорте могут участвовать любые самолёты, но люди, которые участвуют в них, должны иметь особую подготовку. Также его делят на две большие группы: это установление рекордов скорости, высоты, дальности, продолжительности, скороподъёмности, грузоподъёмности на самолётах любого типа и соревнования на учебных самолетах по высшему пилотажу, четкость приземления и в полетах по определённым маршрутам [2]. Однако самыми популярными на сегодняшний день являются такие дисциплины как соревнования по пилотажу, по точности приземления, по точности координирования и воздушные гонки.

Сами самолёты делают из специального легкого материала, чтобы самолётом было проще управлять. Бывают они двух видов: одноместные и двухместные, и каждый служит для определённой дисциплины. В самолёте управление очень похоже на планерное управление,

происходит это за счёт различных рычагов и педалей, иногда можно встретить и руль. Однако все не так просто, профессионалы в этом деле отдают годы, чтобы научиться этому спорту.

В этой сфере ведётся жёсткий отбор лётчиков, которые будут участвовать в соревнованиях. Они проходят строгую подготовку, тесты, экзамены, курсы и сдают много дополнительных проверок [4]. Им приходится через многое пройти, чтобы сесть за руль самолёта и начать свою первую гонку.

Таким образом, самолетный спорт – это тяжёлый и трудоёмкий труд, который не каждому даётся. Но каждый раз, когда мы наблюдаем за лётчиками, которые участвуют в соревнованиях, невольно поднимается настроение и остаётся чувство прекрасного. А иногда это и вдохновляет будущих пилотов на действия в сторону авиации.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Винокуров, А. Д. Авиационный спорт А. Д. Винокуров. – М.: Издательство ДОСААФ, 1952. – 92 с.
2. Историческое развитие самолетного спорта. [Электронный ресурс]. – URL: <https://world-sport.org/avia/aeroplane/history/> – Дата доступа: 02.05.2020.
3. Самолетный спорт. [Электронный ресурс]. – URL: [https://ru.m.wikipedia.org/wiki/Самолётный\\_спорт](https://ru.m.wikipedia.org/wiki/Самолётный_спорт) – Дата доступа: 02.05.2020.
4. Система допуска к полётам [Электронный ресурс]. – URL: <https://world-sport.org/avia/aeroplane/tolerance/> – Дата доступа: 02.05.2020.



**НАПРАВЛЕНИЕ  
«ФИЛОСОФИЯ ТЕХНИКИ (АВИАЦИОННАЯ)»**



*Белорусская государственная академия авиации*  
**К ВОПРОСУ СОЦИАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ НАД ЧЕЛОВЕКОМ  
ПОСРЕДСТВОМ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБЩЕСТВА**

Процессы кардинальных преобразований в сфере телекоммуникационных и информационных технологий неизбежны. Но влияние этих изменений различно как на отдельные государства, так и на отдельных индивидов современного общества. В условиях глобальной информатизации ни одно государство уже не в состоянии изолировать свое население от воздействия масштабных потоков самой разнообразной информации, в том числе информации о себе, других народах, о способах взаимодействия или решения социально-экономических и других проблем. Поэтому сознание людей в современной системе информационных технологий будет формироваться не только под воздействием ситуации в отдельно взятом государстве, но и в значительной мере под влиянием информационных потоков из внешнего мира. А это уже принципиально новая социально-политическая и экономическая модель, которой в истории человечества никогда раньше не было. В связи с этим обостряется проблема безопасности как отдельных людей, так и всего государства.

Приобретают жизненно важное значение междисциплинарные и, в первую очередь, социально-политические исследования проблем информационной безопасности, киберпреступлений, информационного противоборства и информационных войн [2]. В эпоху активного распространения общества компьютерно-информационного типа особую важность вызывают проблемы четкого определения содержания и сущности тех или иных информационных феноменов жизни людей.

В информационном обществе информационная безопасность является важнейшим критерием оценки стабильности всей общественной системы. Исследования показывают, что такие термины, как «информационное противоборство», «информационная война», «информационное оружие» вошли в теорию и практику относительно недавно, однако, в качестве явления объективного мира информационное противоборство зародилось в глубокой древности и возникло одновременно с появлением вооруженного противоборства – как составная часть вооруженной борьбы в виде психологического средства ослабления боевой мощи противника и поднятия боевого духа своих войск [1].

Развитие науки и техники, особенно в двадцатом веке, позволило настолько усовершенствовать технологическую основу информационного противоборства, что сделало его одним из самых эффективных средств достижения внешних и внутривнутриполитических целей государства.

Информационное противоборство проникает во все формы и уровни борьбы, начиная с дипломатической и экономической и заканчивая вооруженной борьбой, развиваясь вместе с тем как самостоятельная сфера деятельности. Информация и информационные технологии постепенно становятся действующим способом завоевания мира.

В информационном противоборстве уже не ограничиваются воздействием на население и войска, линии связи и радиопередатчики. Открытые и скрытые информационные средства воздействия нацеливаются на высшие эшелоны власти и военное руководство стран-противников и партнеров, на автоматизированные системы управления оружием и военной техникой, системами жизнеобеспечения и экологически вредными производствами [2].

Определение сложного комплекса вопросов, связанных с познанием указанных проблем, требует исследования информационного пространства поля политики в информационном обществе, оказывающего самое непосредственное воздействие на состояние безопасности человека, общества и государства.

Информационную безопасность системы социально-политических отношений современного общества можно представить как состояние системы информационно-психологических отношений, в которой реализуется способность устойчиво и непрерывно развиваться в условиях интенсивного воздействия внешних и внутренних факторов, которые

оказывают как стабилизирующее, так и деструктивное информационно-психологическое воздействие и контроль на данную систему [1].

Исходя из вышесказанного, информационное общество можно предварительно определить как новую историческую фазу развития цивилизации, в которой главными продуктами производства и создания общественного богатства являются информация, знания и их контроль. В информационном обществе социально-экономическое и духовное развитие связано с качественно новым ресурсом, который состоит в производстве, переработке, хранении, распространении информации [3].

Становление информационного общества знаменует значительные преобразования социально-экономических, политических отношений, а также изменения в духовной культуре, жизни и быту. Поэтому информатизацию общества следует представлять в виде процесса превращения информации в базисный ресурс производства, управления и развития.

Обобщая вышесказанное, можно отметить, что информатизация и становление информационного общества – это не только технико-технологическая, но социально-технологическая и интеллектуально-гуманитарная трансформация всей системы общественных отношений [3].

Таким образом, специалисты могут спорить относительно начала, темпов развития, содержания, продолжительности и масштаба информационной революции, но никто уже не спорит относительно направленности ее к новому мировому порядку, трансформации общественной жизни и человека в направлении к информационному обществу.

Важнейшую роль в укреплении институтов общества играет механизм социального контроля. Образно говоря, этот механизм – своего рода «центральная нервная система» социального института. Социальный институт и социальный контроль состоят из одних и тех же элементов, а именно, идентичных правил и норм поведения, закрепляющих и стандартизирующих поведение людей, делающих его предсказуемым. Ни одно общество не может обойтись без социального контроля. Даже небольшой группе людей, случайно собравшихся вместе для получения какой-либо информации, придется выработать собственные механизмы контроля, дабы не распасться в самые кратчайшие сроки.

Социальный аспект информатизации общества заключается, с одной стороны, в социальной детерминации процесса информатизации, а с другой, – в воздействии информационных технологий на все сферы общества и формы жизнедеятельности людей. Преобразования в социальной сфере оказывают гораздо большее влияние на процесс информатизации общества, чем технико-технологические инновации. Вместе с тем, под воздействием информационной технологии изменяется содержание и характер труда, формируется сетевое общество, трансформирующее социальное время и пространство.

Результатом процесса информатизации является создание информационного общества, где манипулируют не материальными объектами, а идеями, образами, интеллектом и знаниями.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Бауман, З. Глобализация: последствия для человека и общества / З. Бауман. – М.: Весь мир, 2004.
2. Безнюк, Д. К. Структурные характеристики информационной войны: социологическое измерение // Вестник ГрГУ. – 2015. – № 2. – С.75–79.
3. Гидденс, Э. Устроение общества: Очерк теории структуризации / Э. Гидденс. – М., 2003.

*ОАО «Минский завод гражданской авиации № 407»***ФИЛОСОФИЯ ТЕХНИКИ Ф. ДЕССАУЭРА**

Философия техники – это относительно молодое направление философии, которое бурно развивается, вслед за таким же бурным развитием техники. С новыми научными открытиями, с их воплощением в технических объектах ставятся новые философские вопросы, требующие исследования для их осмысления и понимания.

Одним из основателей философии техники и основоположником его религиозного направления является немецкий биофизик, радиолог и философ-неотомист Фридрих Дессауэр, ставший классическим труд которого «Спор о технике» вызывает споры и живой интерес в современной философии науки. В отечественной философии, к сожалению, отсутствуют исследования в области философии науки Ф. Дессауэра. Религиозная концепция техники приобретает значение в условиях духовно-культурного развития современного общества. Таким образом, актуальность идей Ф. Дессауэра несомненна.

Понятие техники, в современном его понимании, появилось относительно недавно. Так, под техникой в Древней Греции понималось умение, от езды на лошади, до способностей в искусстве, которое исчезало в небытии вместе с его носителем, ремесленником. Постепенно формируется необходимость в определении области знания и человеческой деятельности, способная существовать только при воздействии человека на окружающий мир силой своего разума и преобразования его для своих нужд и обретает своё более узкое значение.

Дессауэр определяет понятие техники, как реальное бытие из идей посредством финалистского формирования и обработки из данного природой инвентаря [1, с. 149]. Это определение, данное им в 1959 году в «Споре о технике», считается одним из самых удачных.

Он развивает эту мысль и дальше, связывая существование техники с *Homo investigator*, *inventor*, *faber* [1, с. 86].

*Homo investigator* – человек исследующий, изучающий причину и следствие, пользу и вред, рассматривающий проблему со всех сторон. На этой ступени человек стремится понять законы окружающего его мира, происходит формирование системы знаний о природе. *Homo inventor* – человек изобретающий, формирующий из системы знаний о природе образ, создающий посредством фантазии, творящий. Это творчество всегда имеет целью получить логичное завершение – опредмечивание образа в материальном мире, и в дело вступает *Homo faber* – человек обрабатывающий. Человек обрабатывающий, посредством рук, инструментов переносит образ из мира представления пространства в окружающий мир, подвластный человеческому восприятию.

Но немецкий философ техники Ханс Позер идёт дальше и по его высказыванию *homo faber* превращается в *homo creator* – человек мыслящий возможности, осмысливающий их и реализовывающий [3, с. 38].

Результатом осмысления человеком законов природы, формирование идей на их основе и применение их к объектам природы приводит не просто к созданию объектов техники, а к изобретению – источнику техники [1, с. 96].

Изобретение, усовершенствование окружающих человека объектов, приспособление окружающего мира под себя – есть жизненная необходимость человеческого существа и общества в целом.

Дессауэр вводит понятие «четвёртого царства», по аналогии с соответствующим делением в «Трансцендентальном учении о методе» Канта, и определяя его, как воплощение всех готовых образов решений, не порождаемых человеком, но извлекаемых им в изобретении [1, с. 105].

Технические методы, изобретения применяются в естественнонаучных исследованиях для проведения эксперимента – одного из основных методов познания окружающего нас мира. «Экспериментировать – значит спрашивать саму природу или, как тогда говорили, самого творца» [1, с. 114].

Ценность техники в целом заключена в «материальном произведении, обеспечении и сохранении цивилизации в качестве реального основания культуры» [1, с. 128]. Чем выше цель, к которой стремится человек, тем выше ценность технического объекта, им создаваемого, для её достижения. Дессауэр постулирует, что ни одно культурное творение не может появиться без техники и на ней основывается, а технический объект всегда обладает некой эстетической ценностью [1, с. 183].

Формой общества для техники является человечество, а не отдельное государство [1, с. 177]. Техника не признаёт границ, современные технологии делают людей и целые народы ближе.

Проблему религии и техники автор видит в изначальном непонимании служителями культа изменений в общественном сознании людей, изначальном противопоставлении их друг другу, в том, что люди начали справляться со своими проблемами посредством технического прогресса без участия бога, в случаях когда без его участия не обходилось.

«Бог передал своё творение человеку незавершённым. Творение продолжается, и Бог использует человека, чтобы развернуть своё произведение по своему собственному плану», – этими словами Дессауэра можно описать его отношение к вопросу о месте религии и техники [1, с. 153]. Такая позиция изначально критиковалась теологами, в частности имели место утверждения что всё техническое имеет своё происхождение от Каина, что логически можно опровергнуть (Ной и его ковчег).

Согласно концепции Дессауэра, техника становится религиозным переживанием и опытом, и само религиозное переживание приобретает техническую значимость [2, с. 27–28].

«Искусительная мощь современной техники, действующая на всего человека, делая его катастрофически глухим к христианскому пониманию смысла своего бытия, добавляется ко всему сонму соблазнов как их особо концентрированное выражение» [4].

Человек посредством техники продолжает «творение мира», его динамическое развитие, которое является частью сотворённого богом.

Таким образом, Ф. Дессауэр раскрыл человекообразность техники, ее духовный смысл. Именно в таком контексте перспективно, на наш взгляд, рассматривать апологию техники в XXI веке.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Дессауэр, Ф. Спор о технике / Ф. Дессауэр; пер. с нем. А. Ю. Нестерова. – Самара: Издательство Самарской гуманитарной академии, 2017. – 266 с.
2. Митчем, К. Что такое философия техники? / К. Митчем. – М.: Аспект Пресс, 1995. – 149 с.
3. Михайловский, А. В. Проектирование, как форма жизни / А. В. Михайловский // Образ инженера XXI века: социальная оценка техники и устойчивое развитие. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2017. – С. 26–45.
4. Ответственность религии и науки в современном мире / под ред. Г. Гутнера. – М.: Библейско-богословский институт св. апостола Андрея, 2007. – 300 с.

УДК 331.5.024.54

Ю. Е. Локшина

*Белорусская государственная академия авиации*

#### **КОММУНИКАЦИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ: ФИЛОСОФСКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ**

Термин «коммуникация» в науке достаточно молодой – он был введен лишь в начале двадцатого века. До этого вопрос коммуникации в философии и других науках рассматривался как проблема человеческого общения.

Термин «коммуникация» используется для обозначения средств связи любых объектов материального и духовного мира, процесса передачи информации от человека к человеку, а также передачи и обмена информацией в обществе с целью воздействия на социальные

процессы. Общение же рассматривается как межличностное взаимодействие людей при обмене информацией познавательного и аффективно-оценочного характера.

Философия видит в коммуникации одно из атрибутивных свойств материи, обусловленных материальным единством мира и, следовательно, взаимосвязью, взаимозависимостью явлений и процессов действительности, поэтому она достаточно широко трактует понятие и содержание коммуникации.

Проблема человеческих отношений и коммуникации начала формироваться в античной философии, где роль коммуникации заключалась в диалоге человека с человеком.

Сократ рассматривал коммуникацию как средство самопознания. Суть идей Сократа состоит в необходимости раскрыть противоречия во взглядах людей через диалог. «В споре рождается истина», – эту известную фразу приписывают Сократу.

Большой вклад в понимание коммуникации принадлежит Аристотелю, который рассматривает общение как необходимое для совместной жизни людей средство, выделяет составляющие процесса коммуникации и создает схему общения.

Технический прогресс эпохи Нового времени изменил коммуникативную картину мира. В этот период появляется печатный станок и формируется институт журналистики.

В двадцатом веке проблема коммуникации находит свое место в таких философских направлениях как экзистенциализм, бихевиоризм, лингвистическая философия и других. В наше время теория коммуникации получила новый аспект и включает в себя различные способы передачи информации.

Основной целью коммуникации является не только обмен информацией различного рода, но и достижение принимающей стороной точного смысла переданного ей сообщения. Если рассматривать второстепенные цели, то можно выделить информирующую, объяснительную, убеждающую, описательную, развлекательную, предупредительную и другие. И очень часто в рамках одной коммуникации может быть реализовано несколько целей.

Среди функций коммуникации чаще всего выделяют:

- Когнитивную функцию, которая связана с обменом информацией и передачей знаний;
- Экспрессивную функцию, которая заключается в вербальном или невербальном выражении эмоций и чувств в процессе коммуникации;
- Социальную функцию, которая формирует мировоззрение, обеспечивает приобретение культурной компетенции и формирование норм общественного поведения;
- Интерпретативную функцию, которая направлена на понимание собеседника и верную интерпретацию его намерений, переживаний установок или состояния.

Формы коммуникации довольно разнообразны и зависят от критериев классификации. Так, по использованию знаковых систем можно выделить вербальную, невербальную и поликодовую формы коммуникации. По количеству участников выделяют монолог, диалог и полилог. По социальной ориентированности коммуникация имеет формы межличностной, групповой и массовой. Коммуникация может быть устной, письменной или виртуальной; контактной или дистантной; свободной или стереотипной.

В управлении выделяют такие формы коммуникации, как восходящая, нисходящая и горизонтальная; коммуникация между организацией и внешней средой; коммуникацию между подразделениями, между руководителем и рабочей группой и т.п.

Коммуникация, будучи напрямую связанной с деятельностью человека, является основой функционирования любой организации и проникает во все системы управления человеческими ресурсами. Согласно статистике, восемьдесят процентов рабочего времени современного руководителя уходит на коммуникацию, и от ее эффективности зависит эффективность работы организации.

Коммуникация внутри организации может осуществляться для выражения чувств и эмоций (так проявляется экспрессивная функция коммуникации), получения и предоставления информации (в данном случае коммуникация несет профессиональную цель) и, самое главное, для оказания влияния на поведение членов организации, что полностью

совпадает с целями управления человеческими ресурсами организации. Более того, коммуникация – это неотъемлемая часть процесса управления человеческими ресурсами в любой организации.

Для того, чтобы люди могли работать эффективнее, они должны знать, что они должны делать и почему; понимать цели своей деятельности; получать информацию о результате своей работы.

Также задачи информации включают в себя передачу такой важной информации, как правила техники безопасности или же информацию о самой организации, о работе отдельных подразделений.

Коммуникация используется для повышения мотивации сотрудников, планировании, информировании сотрудников о предстоящих изменениях в организации и много другого.

В зависимости от целей коммуникации и сложности содержания ее информации, выбирается наиболее эффективный информационный канал. Это могут быть доски объявлений, общие собрания, семинары, брифинговые сессии, конференции, личные беседы с сотрудниками и другое. Кроме того, следует помнить о многообразии видов и форм коммуникации в организации.

В любом случае, для создания эффективной системы коммуникации в управлении человеческими ресурсами необходим анализ эффективности наиболее распространенных форм коммуникации внутри организации и поиск путей их совершенствования. Для построения эффективной коммуникации нужно использовать все доступные каналы и информационные ресурсы.

УДК 1:62

С. И. Некрасов, А. С. Некрасов, Н. А. Некрасова  
*Московский государственный технический университет гражданской авиации,  
Россия*

## **ТЕХНИКА – ОТЧУЖДЁННАЯ ФОРМА ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО СУЩЕСТВОВАНИЯ**

В Древней Греции понятие «технэ» было синонимом умения и мастерства, о чём говорит Аристотель в «Никомаховой этике» [1]. Технические знания издревле связывались с трудом и деятельностью человека, так как служили ему. Позже этим понятием обозначали человеческий труд.

В конце XIX в. в связи с интересом к технике и её проблемам формируется «философия техники». Основоположителем её стал Э. Капп, который обозначил основные её проблемы, а П. К. Энгельмейер своей книгой «Философия техники» ввёл в научный обиход это понятие [3]. До середины XX в. интерес к феномену «техника» был эпизодичным. Только во второй половине XX века философия техники становится самостоятельной наукой.

Основной проблемой философии техники всегда были взаимоотношения человека с техникой. И хотя техника призвана облегчать жизнь человека, но её чрезмерное развитие начало угрожать самому существованию человека и человеческой цивилизации. Если раньше техника была средством расширения природных возможностей человека, то сегодня человек стал объектом технической узурпации. Если раньше человек был субъектом, который использовал технические инструменты, чтобы преобразовать природу в своих целях, то сегодня техника, как «раковая опухоль» подчиняет жизнедеятельность и здоровье человека себе, становясь чудовищем, подавляющим человека.

Сегодня техника проявляет себя как отчуждённая форма человеческого существования. Существование человека связано с удовлетворением его насущных потребностей. Но современные достижения техники в своём развитии требуют удовлетворения своих, а не человеческих потребностей. Так, современные биотехнологии связаны с внедрением в молекулярно-генетические структуры человеческой организации. Другими словами, высокие биотехнологии пытаются заменить собой природные закономерности: естественное

природное рождение и развитие человека подменить его биоконструированием, превращая человека в объект генетических манипуляций.

Если человек до сих пор – это существо природное и подчиняется природным законам, то современная биотехника претендует на роль заместителя естественной природы. Дальнейшее развитие биотехнологии приведёт к определению человека как биотехнического существа. Человек станет биороботом, который будет подчиняться манипуляциям как на генетическом уровне, так и на уровне своей жизнедеятельности.

На основе вышеизложенного можно с уверенностью утверждать, что основной задачей философии техники сегодня должна стать проблема на основе общечеловеческих ценностей перенаправить развитие техники не на дальнейшее «улучшение» природы и человека, а на ликвидацию её излишних достижений, которые будут направлены на сохранение человека как природного биологического существа.

К. Ясперс, определяя место техники, говорил, что её власть обретает смысл только при наличии целей, которые поставил перед ней человек [4]. Но сегодня часто, на первый взгляд, благородная цель в решении технических задач превращается в средство, приводя к рискам и, покусаясь на здоровье, права и само существование человека. Поэтому нравственные проблемы технического творчества сегодня приобретают решающее значение.

Нужны ли человечеству технические проекты, которые могут посягать на само его существование? Ведь претворение в жизнь технических достижений всегда связано с рисками, которые могут привести к нежелательным последствиям (если не сразу, то в отдалённом будущем).

Весомое место в процессе технизации и информатизации общества занимает система образования. Но часто сама система образования, формируя у учащихся профессиональные знания, забывают, что приобретение профессиональных знаний должно обязательно сочетаться с требованиями общечеловеческих нравственных ценностей, которые получает субъект технического творчества. Естественно, что наука имеет право исследовать любую область окружающего мира, но при глубинном понимании нравственной ответственности не самой науки и техники, а учёных, инженеров и технологов за свои творения. А общество обязано уже на этапе научного поиска накладывать моральные запреты на определённые направления исследований, то есть создавать профессиональные коллективы экспертов, которые целенаправленно будут «держат руку на пульсе» научных, технических и технологических исследований.

Информатизация общества, будучи современной тенденцией развития человеческой цивилизации, имеет и негативную сторону, так как глобальная система информационных процессов создаёт угрозу национальной информационной безопасности и подрывает духовные первоосновы человека и общества. Так, А. В. Коршунов говорит, что потребность к безопасности предполагает защиту от неблагоприятных воздействий как извне, так и от глубинных внутренних изменений, которые распространяются на все формы человеческого бытия, начиная от защиты самого себя, своей семьи и, заканчивая обществом в целом [2, с. 123]. Поэтому проблему безопасности с полным правом можно назвать проблемой «духовной безопасности», так как в её основе лежит духовное здоровье человека и нации. Угроза духовной безопасности связано с влиянием совокупности духовных факторов, потенциально опасных для духовной сферы человека, которые осуществляются через внешние информационные воздействия, но проявляются как внутреннее трансформированное воздействие на социально-культурные и нравственные ценности человека и общества.

Цифровизация экономики, являясь новым этапом в развитии хозяйственной системы страны, в своей основе также содержит определённую угрозу безопасности человечества. Цифровизация, основанная на бурном развитии электронных систем, по своей сути представляет собой новый эволюционный этап в развитии коммуникативно-информационных технологий, который влечёт за собой формирование новой цифровой реальности, связанной с появлением новых ролевых моделей, новых организационных структур и новой нравственной ответственности за эти процессы. Но главное, процесс цифровизации влечёт за собой

изменение социальной парадигмы, которая связана с переходом от реальных человеческих коммуникаций к виртуальной коммуникации, то есть к различным формам «заочной» коммуникации. Цифровизация влечёт за собой живую связь между людьми, то есть посягает на самую сущность человека, которая основана на непосредственном общении человека с другими людьми. Таким образом, цифровизация, в конечном счёте, влечёт за собой замену человеческого интеллекта искусственным интеллектом.

Таким образом, современная наука, техника и технология, поднявшись на огромные высоты, должны не забывать, что в центре их внимания должен всё же стоять реальный человек, а не его цифровой аналог. Антропологические проблемы измерения научно-технических достижений требует усиления гуманитарной составляющей научно-технического прогресса.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Аристотель. Никомахова этика / пер. Н. Брагинской // Аристотель. Сочинения: В 4 т. – М., 1984. – С. 54–293.
2. Коршунов, А. В. Проблемы изучения духовной безопасности российского общества в современной литературе // Историческая и социально-образовательная мысль. – 2013. – № 2. – С. 121–126.
3. Энгельмейер, П. К. Философия техники. – М.: Т-во скоропеч. А.А. Левенсон. 3 т. Технизм, Б.г. – 147 с.
4. Ясперс, К. Смысл и назначение истории. – М.: Политиздат, 1991. – 527 с.

УДК 340(075)

Д. А. Торосян, П. А. Баграмян

*Ульяновский институт гражданской авиации им. Главного маршала авиации Б. П. Бугаева, Россия*

#### **ФИЛОСОФСКИЙ ПОДХОД К ПРИНЯТИЮ РЕШЕНИЙ НА БОРТУ ВОЗДУШНОГО СУДНА ИСКУССТВЕННЫМ ИНТЕЛЛЕКТОМ**

*«Будь у каждого человека определённый набор действий, которыми он руководствовался бы в жизни, такой человек был бы не лучше машины. Но подобных правил нет, поэтому люди не могут быть машинами»*

*Алан Тьюринг, «Вычислительные машины и разум», 1950 г.*

Проблема выбора, с которой сталкивается каждый человек вне зависимости от возраста, страны проживания, уровня нравственной воспитанности и даже религиозных взглядов не теряет своей актуальности во все времена. Выбор в обыденной жизни знаком каждому, к примеру: опаздывая на работу, потратить время и дойти до регулируемого пешеходного перехода или перебежать дорогу в неполюженном месте, но прийти вовремя. Выбор только за вами, но в данном выборе вы отвечаете сами за себя. Гораздо сложнее делать выбор в экстремальных ситуациях, когда от этого зависит жизнь целого коллектива, группы, экипажа.

Вот с таким выбором, зачастую судьбоносным, сталкиваются и в авиации. Пилоты изучают руководства по лётной эксплуатации (РЛЭ) – основной документ, где чётко указан порядок действий на том или ином этапе полета различных типов воздушных судов, в том числе и при возникновении аварийных ситуаций. К сожалению, история наблюдает большое количество печальных инцидентов, практически все из которых так или иначе случились из-за пресловутого «человеческого фактора». В одних происшествиях невнимательным оказался наземный персонал, в других – сами пилоты, которые безответственно отнеслись или недооценили те или иные условия. Следовательно, деяния были совершены из-за серьезных расхождений с порядком действий, указанным в РЛЭ.

Напротив, бывало и так, что пилоты поступали вопреки установленным процедурам. Конечно, самый известный и показательный случай – это «Чудо на Гудзоне» (США), произошедшее 15 января 2009 года, когда Чесли Салленбергер после столкновения Airbus

A320 со стаей птиц, посадил самолёт на реку Гудзон. Нестандартное решение, абсолютно противоречащее всем нормам, РЛЭ и даже, наверное, здравому смыслу помогло спасти абсолютно всех людей, находившихся тогда на борту [1].

Наиболее важным вопросом в авиации, решение которого не теряет актуальности, является обеспечение безопасности полетов. Над этой проблемой трудились ученые, пилоты и другие различные эксперты, например, Джеймс Ризон, английский психолог, изучающий ошибки в человеческой деятельности или отечественный учёный Борис Александрович Кармалеев. Борис Александрович, специалист по безопасности полётов, погиб в результате катастрофы Ан-148 «Саратовских авиалиний» 11 февраля 2018 года в Подмоскowie [2]. Размышляя над этим вопросом, изучая и другие инциденты, произошедшие, при прочих равных, из-за нелепых человеческих ошибок, мы пришли к выводу, что человеческий фактор нужно колоссально минимизировать. Следующий вопрос, кому или какой системе можно доверить управление воздушным судном, а следовательно, на кого возложить ответственность за жизнь сотен пассажиров? Нужна такая система, такой разум, который мог бы на постоянной основе мыслить рационально, не допускать ошибок, обладал бы расширяемой, а в идеале – неограниченной памятью и при необходимости мог обучаться и совершенствоваться. К счастью, в XXI веке существуют программные алгоритмы машинного обучения и специальные математические модели для искусственного интеллекта, и именно поэтому и возникла идея внедрения систем искусственного интеллекта (СИИ) в вычислительные системы воздушных судов [3].

В 1950-х годах ученые из различных областей стали задумываться о возможности создания искусственного мозга. Тогда исследования в области неврологии показали, что мозг представляет собой нейронную сеть, а Алан Тьюнинг предположил, что любой вид вычислений можно представить в цифровом виде, и в 1951 году была создана первая нейронная сеть SNARC аспирантом Марвином Мински. К 1950 году Тьюнинг разработал тест, определяющий уровень схожести действий машины с сознанием человека, впоследствии названный тестом Тьюринга. Название «искусственный интеллект» впервые было использовано на Дартмутской конференции в 1956 году, тогда же и появилась научная дисциплина «Исследование искусственного интеллекта».

В авиации СИИ планируется применять для помощи экипажу в принятии решений в условиях ограниченного времени и сильной психологической загруженности, когда внимание пилотов очень рассеяно и на правильное, спасительное решение для экипажа и пассажиров могут повлиять страхи, растерянность и другие чувства, составляющие психологические и физиологические особенности людей.

Однако для внедрения этой идеи, к сожалению, по нашему мнению, помимо «необкатанности» технологий и отсутствия нормативно-правовой базы, есть множество противников. Они считают, что людей нельзя исключать из процесса управления воздушным судном. Может, это неприлично, но, по нашему мнению, такие люди подходят на тех, кто считает, что нет места в профессии пилота женщинам. Хотя сегодня в России есть множество полностью «женских» экипажей, не говоря про остальной мир. Со временем появится толерантность к гендеру в профессии, поскольку женщины часто превосходят мужской уровень в выполнении полётных процедур, пилотировании. И если имеет место толерантность к гендеру, почему же не выработать такую толерантность к СИИ на борту?

Эта система будет полностью автономной, будет включать в себя систему самоконтроля (проверяя саму себя на наличие расхождений, ошибок), выполнять требуемые процедуры по задаваемым критериям и в реальном времени контролировать эти критерии. Более того, СИИ имеет возможность прогнозировать те или иные ситуации, отклонения, одновременно с этим контролируя параметры, что стандартный экипаж, состоящий из двух пилотов, не смог бы сделать из-за ограниченных физиологических возможностей человека. Одно из главных, если не главнейших преимуществ перед классическим «человеческим» экипажем – это принятие решений в пользу нестандартных ситуаций, на которые бы не

решились люди из-за того, что в условиях ограниченного времени очень сложно оценить риски, следить за параметрами полета и пилотировать воздушное судно.

Таким образом, к решению вопроса по внедрению СИИ в вычислительные системы воздушных судов необходимо подходить всесторонне. Да, рано или поздно самолётами перестанут управлять люди. Безусловно, уже есть беспилотные летательные аппараты, которые используются во многих сферах: у военных, в сельском хозяйстве, в полиции, логистике – везде, кроме перевозки людей. И потенциальным пассажирам воздушных судов без пилотов нужно понять, что такое будущее рано или поздно наступит и наступит скоро. Двадцать первый век – это век свершений и новых технологий. По нашему мнению, жизнь здесь и сейчас самая интересная, и нам нравится быть не только зрителями новых открытий, но как минимум их соучастниками. Поэтому необходимо стремиться к развитию и внедрению новых технологий

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Международный электронный новостной ресурс "BBC" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://news.bbc.co.uk/1/hi/russian/international/newsid\\_7832000/7832229.stm](http://news.bbc.co.uk/1/hi/russian/international/newsid_7832000/7832229.stm). – Заглавие с экрана.
2. Окончательный отчёт по результатам расследования авиационного происшествия АН-148 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://mak-iac.org/upload/iblock/560/report\\_ra-61704.pdf](https://mak-iac.org/upload/iblock/560/report_ra-61704.pdf). – Заглавие с экрана.
3. Международная организация гражданской авиации, Ассамблея, 40-я сессия, «Искусственный интеллект и цифровизация в авиации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.icao.int/Meetings/a40/Documents/WP/wp\\_268\\_en.pdf](https://www.icao.int/Meetings/a40/Documents/WP/wp_268_en.pdf). – Заглавие с экрана.



**НАПРАВЛЕНИЕ**  
**«АВИАЦИЯ В СУДЬБЕ ЧЕЛОВЕКА: ВЫДАЮЩИЕСЯ**  
**ДЕЯТЕЛИ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ АВИАЦИИ»**



Е. В. Барбарич, А. М. Мацкевич

*Белорусская государственная академия авиации***ДОРОГА К НЕБУ АЛЕКСЕЯ МАРЕСЬЕВА**

*На Востоке существует поверье, что птицы не умеют грустить, так как награждены вечной свободой. Когда они в чем-то разочаровываются, то надолго улетают в небо. Чем выше, тем лучше. Летят с уверенностью в том, что под порывами ветра высохнут слёзы, а стремительный полет приблизит их к новому счастью. Люди могут многому научиться у птиц. Люди должны научиться взлетать, даже если крылья сломаны. Надо всего лишь захотеть оторваться от земли, воспарить навстречу самому себе.*

*Эльчин Сафарли*

Прошло 75 лет после окончания Великой Отечественной войны, но память о героях продолжает жить в наших сердцах благодаря произведением литературы. Одной из таких работ является книга Бориса Полевого «Повесть о настоящем человеке». Она была написана в 1946 году и посвящена подвигу военного лётчика, герою Советского Союза А. П. Маресьеву. В послесловии к книге «Повесть о настоящем человеке» автор сообщает, что всё рассказанное им, основано на реальных событиях [2].

Во время Великой Отечественной войны на одном из участков Брянского фронта военный корреспондент «Правды» Б. Полевой познакомился с лётчиком-истребителем Алексеем Маресьевым [4].

Маресьев Алексей Петрович родился 20 мая 1916 года, в городе Камышине. В трехлетнем возрасте мальчик остался без отца. Получив среднее образование в школе, он пошел работать токарем на завод. Однако с самого раннего детства Алексей мечтал о небе [3].

Два раза будущий герой подавал документы в лётное училище, но получал отказ, т.к. был не годен по состоянию здоровья. В 1934 году Маресьеву посчастливилось осуществить мечту детства – начал заниматься в аэроклубе. В 1937 году он был призван в армию. Как только началась Великая Отечественная война, Алексея перевели в действующую армию [3].

Свой первый вылет Маресьев совершил в городе Кривой Рог. Уже весной 1942 года лётчик сбил 4 вражеских самолета [3]. Однажды под Новгородом 4 апреля 1942 года, в ходе вылета по прикрытию бомбардировщиков, самолет Маресьева был подбит. В результате вынужденной посадки на вражеской территории лётчик получил серьезные травмы. Оказавшись в заснеженном лесу, в тылу врага, раненый лётчик 18 суток по глубокому снегу полз к своим. Питался тем, что можно было съесть, вышел живым из схватки с медведем и все-таки добрался до русской деревни, почти без сознания [4].

В начале мая Маресьева самолетом доставили в московский госпиталь. Находясь в критическом состоянии после обморожения, он перенес ампутацию стоп обеих ног. Казалось, о небе можно забыть навсегда. Но пока он проходил лечение в госпитале, вести с фронта и истории товарищей привели его к мысли, что за жизнь в небе нужно бороться. И Алексей Маресьев стал готовиться к возвращению обратно на фронт. Он создал для себя специальные тренировки, с каждым днём увеличивая нагрузки, встал на протезы, и через шесть месяцев уже почти невозможно было по его походке определить отсутствие стоп. Это был невероятный по тем временам случай! Его твердый характер, сила воли и целеустремленность помогли ему вернуться в строй лётчиков-истребителей в июне 1943 года, как раз к Курской битве [4].

В одном из боев Алексей Петрович сбил 2 вражеских истребителя и спас своих товарищей. За данный подвиг ему присвоили звание Героя Советского Союза. В 1944 году Маресьев согласился с предложением стать инспектором-лётчиком и перейти из боевого полка в управление ВУЗов ВВС [1].

После окончания войны историю лётчика Алексея Маресьева знал каждый школьник. Книга Бориса Полевого заставила говорить об этом лётчике весь мир [4].

Наполненная добротой и оптимизмом, эта повесть вселяла надежду в тех, у кого ещё был шанс на спасение, давала им веру в себя. Многие военные инвалиды овладевали новыми

профессиями, самостоятельно реабилитировались и социально адаптировались, постепенно превращаясь из обузы в кормильцев своих семей [4].

Во время Великой Отечественной войны были и другие лётчики, воевавшие без ног, но их имена неизвестны широкой общественности. Сегодня совершенно очевидно, что если бы Борис Полевой не встретил во время войны Алексея Маресьева и не написал о нём книгу, то фронтовой лётчик вряд ли стал бы столь знаменитым [4].

В целом он совершил 86 боевых вылетов и сбил 11 самолетов врага. Маресьев, в отличие от многих советских летчиков, был опытным пилотом, возможно, потому и остался жив [1].

Алексей Петрович Маресьев был живым примером, на котором было воспитано несколько поколений. Умер великий советский летчик 19 мая 2001 года, не дожив два дня до своего 85-летия [1].

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Алексей Маресьев. История настоящего человека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://zen.yandex.ru/media/topwar.ru/aleksei-maresev-istoriia-nastoiascego-cheloveka-5e8453a9b4adff4ccdbf5242> – Дата доступа: 01.04.2020.
2. Б. Полевой. История создания повести [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://russkay-literatura.ru/polevoj-b/47-b-polevoj-istoriya-sozdaniya-povesti.html> – Дата доступа: 01.05.2014.
3. Биография Маресьева [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://obrazovaka.ru/maresev-aleksey-biografiya.html> – Дата доступа: 21.09.2018.
4. Повесть Б. Н. Полевого Повесть о настоящем человеке [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ptburdukov.ru/Справочник/Биографии/Повесть> – Дата доступа: 12.11.2017.

УДК 94

А. В. Белоусов

*Белорусская государственная академия авиации*

#### **ТРОСТЕНЕЦ В ИСТОРИЧЕСКОЙ ПАМЯТИ БЕЛОРУССКОГО НАРОДА**

Сегодня, в 2020 году, в год 75-летия Великой Победы, мы вспоминаем о сражениях наших прадедов и дедов в годы Великой Отечественной войны, о бессмертном подвиге всего советского народа, который самоотверженно, с беззаветным мужеством противостоял немецко-фашистским захватчикам. Беларусь особенно пострадала в годы оккупации 1941–1944 гг. Поэтому освобождение белорусской земли от немецко-фашистских захватчиков в 1944 году стало самым важным событием в истории XX века. Трагическая память о Малом Тростенце объединила белорусский народ с народами Европы. И мы каждый раз говорим об этом, когда речь идет о событиях Второй мировой войны.

8 июня 2014 года Президент Республики Беларусь Александр Григорьевич Лукашенко принял участие в церемонии закладки памятной капсулы на месте создания мемориального комплекса «Тростенец». Глава государства подчеркнул, что мемориал «Тростенец» должен стать объектом общеевропейского значения. «В 1944 году войска, освобождавшие Беларусь от немецко-фашистских захватчиков, застали пепел от еще не остывших печей и были поражены бесчеловечными преступлениями, творившимися на протяжении нескольких лет здесь в «Тростенце». На территории более ста гектаров нацистами была создана настоящая фабрика смерти. За колючей проволокой подвергались зверским издевательствам и уничтожались наши партизаны и подпольщики, военнопленные, мирные граждане. Десятки тысяч евреев фашисты сгоняли сюда из Минского гетто и эшелонами привозили из западноевропейских стран», – сказал А. Г. Лукашенко.

«Тростенец» является крупнейшим на территории Беларуси местом массового уничтожения людей в годы немецко-фашистской оккупации, одним из крупнейших в Европе концентрационных лагерей, он находится в одном ряду с «Освенцимом», «Майданеком», «Треблинкой». Название «Тростенец» объединяет несколько мест массового уничтожения

людей: урочище Благовщина – место массовых расстрелов; трудовой лагерь и «подсобное хозяйство минского СД»; урочище Шашковка – место массового сожжения людей. Согласно официальным данным, всего в лагере смерти «Тростенец» погибли 206,5 тысяч человек. Однако данные могут отличаться в зависимости от источника.

К концу августа 1941 года Беларусь была оккупирована немецко-фашистскими захватчиками. Вся территорию Беларуси фашисты стремились превратить в место массового уничтожения населения. «Тростенец» был создан осенью 1941 года в урочище Благовщина, примерно на 11–13-м км Могилевского шоссе под Минском. Документы и материалы свидетельствуют о том, что только 8 и 9 декабря 1941 года здесь были расстреляны десятки заключенных из минской тюрьмы. Привезли их на восьми плотно нагруженных грузовиках. Позднее лагерь начал принимать пленных красноармейцев, партизан, подпольщиков, евреев. Сюда сюда оккупанты население не только из Беларуси, но и из других государств Центральной и Западной Европы. Лагерь в то время еще только организовывался. Через некоторое время фашисты применили новый метод уничтожения: обреченных загружали непосильной работой и уже вконец обессиленных расстреливали. Возник так называемый трудовой лагерь.

В начале 1942 года трудовой лагерь размещался на 200 гектарах угодий довоенного колхоза имени Карла Маркса. Руками военнопленных здесь был построен дом для коменданта, помещения для охраны, гараж. От Могилевского шоссе к лагерю была проложена неширокая дорога. Лагерь имел ограждение из колючей проволоки под электрическим током, вышки для круглосуточной охраны, вооруженной пулеметами и автоматами, предупредительные надписи на немецком и русском языках. К маю 1942 года на территории лагеря было создано большое хозяйство по производству продуктов питания. Узники выращивали сельскохозяйственные культуры, разводили коров, свиней, овец, кур и уток. Работали также мельница, лесопилка, слесарная, столярная, сапожная, портняжная и другие мастерские, удовлетворявшие нужды оккупантов.

С весны 1942 года дважды в неделю в «Тростенец» привозили для уничтожения граждан иностранных государств – Австрии, Польши, Чехословакии, Франции, Германии. Иногда эшелоны прибывали на станцию Минск, но гораздо чаще по специальной железнодорожной ветке пленников подвозили рано утром совсем близко к Тростенцу. Прибывших выгружали на площадку, забирали вещи и, чтобы успокоить, выдавали квитанции, которые убеждали приговоренных к смерти людей в том, что их всего лишь переселяют на новые места. Шел тщательный отбор специалистов-электриков, слесарей, столяров, портных, сапожников, то есть тех, из кого можно было извлечь пользу. Их отправляли в лагерь, остальных же уничтожали.

По отношению к заключенным действовал грубый произвол: любой солдат охраны в любой момент и безо всякой причины мог избить узника, расстрелять или повесить. Неукоснительным правилом являлось немедленное уничтожение каждого, кто заболел или был возвращен в лагерь вторично после побега. Узники страдали от холода, грязи и страшной завшивленности. Боясь тифа, фашисты заставили шатающихся от слабости пленников построить баню и новые бараки, в которые переселилась часть заключенных. Большинство же продолжало жить в сараях и землянках. Скудной была пища. На кухню шли отходы, из которых готовилось подобие супа. Суп и от 120 до 250 г хлеба – таким было меню занятых каторжным трудом узников. С ужасом вспоминают бывшие узники лагерные построения, во время которых производились выборочные расстрелы, выдрессированные собаки рвали в клочья живых людей, на специально выстроенных стационарных виселицах обрывались десятки человеческих жизней. Мертвые тела раскачивались в течение многих дней.

Гитлеровцы устраивали для себя развлекательные зрелища. Они принуждали измученных, голодных людей играть в футбол на строящемся стадионе. Чтобы затуманить сознание, чтобы заставить «игроков» побыстрее двигаться, им выдавалась водка. И они играли, играли под страхом смерти, так как в противном случае их могла постигнуть участь тех, кого в это время провозили мимо стадиона к месту, где была кремационная печь.

Для массового уничтожения людей газом использовались душегубки – специально оборудованные автомашины с крытым кузовом, оцинкованными стенками и герметически закрывающейся дверью. Деревянные решетки маскировали отверстия пяти выхлопных труб. Через эти отверстия в фургон поступал отработанный газ из двигателя, и десятки людей погибали от удушья. В зависимости от размера душегубки в нее погружали от 50 до 150 человек. Душегубки постоянно совершенствовались.

В ночь на 22 сентября 1943 года в Минске был убит генеральный комиссар Беларуси В. Кубе. Полиция провела облавы во всех районах города. Арестованные, несколько тысяч человек, в том числе дети и старики, были вывезены в Тростенец и затем расстреляны. По признанию подсудимых на Минском процессе, в облавах было «схвачено и расстреляно 2 тыс. человек и значительное число заключено в концлагерь».

Осенью 1943 года после победных сражений наших войск под Сталинградом и Курском фашисты почувствовали приближающийся конец и решили скрыть от мировой общественности следы своих преступлений. В Благовщину была доставлена землечерпальная машина со специально сконструированным ковшом для извлечения трупов из ям-могил. Останки сжигали на гигантских кострах, для которых на протяжении двух месяцев изо дня в день фашисты заставляли крестьян целой волости рубить лес и подвозить бревна. Человеческий пепел тщательно перемешивался с землей. Эта работа велась с октября по декабрь 1943 года. Осенью того же года в полукилометре от лагеря в урочище Шашковка гитлеровцы оградил участок леса забором высотой в 3 м и обтянули колючей проволокой. На подходах к участку развесили объявления с предупреждением: «Ходить строго воспрещается. За нарушение расстрел». Начинались работы по строительству кремационной ямы-печи. Она представляла собой яму площадью 8 кв. м и глубиной 4 м. Над этой своеобразной топкой лежали рельсы, была подведена к ней специальная дорога со спуском для машин и ступеньками для обреченных.

В урочище Благовщина были обнаружены 34 огромных рва, тщательно замаскированных хворостом, хвойными и еловыми ветвями, кусками дерна. Длина некоторых рвов достигала 50 м. Эти грандиозные могилы были наполнены пеплом и костями сожженных. Расследование установило, что в Благовщине фашисты уничтожили 150 тыс. человек. На этом месте открыт мемориальный комплекс «Благовщина». Мемориал открывали 3 президента: Беларуси, Австрии и Германии. Для белорусов Тростенец и Благовщина – это «всенародная боль». Память о жертвах нацизма составляет сущность национальной исторической памяти белорусского народа.

Тростенецкий лагерь смерти продолжал функционировать до конца июня 1944 года. Душегубки постоянно вывозили в Тростенец узников минской тюрьмы и концлагеря по улице Широкой. С 15 июня по 1 июля 1944 года, накануне изгнания гитлеровцев из Беларуси, душегубки поглотили огромное количество жизней, курсируя по маршруту улица Широкая – Малый Тростенец.

Много трудных страниц в истории Тростенца. И болью отзывается тот факт, что из 200 тысяч погибших, известны имена совсем немногих граждан Беларуси, немногим более тысячи. Уходят свидетели военных событий, узники Минского гетто, нацистских концлагерей, праведники народов мира и все те, кто испытал всю драму этой самой страшной войны. Поиск новых имен продолжается. И каждый год открываются имена и судьбы людей, которые хотели жить в свободной Беларуси. Наша историческая память бережно хранит все имена. И молодое поколение уверено: так будет всегда! Память народа – залог его будущего.

**ГЕРОЙ СОВЕТСКОГО СОЮЗА, ЛЕТЧИК-ИСТРЕБИТЕЛЬ РЕЧКАЛОВ  
ГРИГОРИЙ АНДРЕЕВИЧ**

В 2020 г. наша страна отмечает славную дату – 75-летие Победы в Великой Отечественной войне. Этот праздник невозможен без воспоминаний о героях той самой страшной войны, унесшей огромное количество жизней. В данной публикации рассматривается роль советской авиации в победе над немецко-фашистскими захватчиками на примере подвигов одного из талантливейших асов Великой Отечественной войны Григория Андреевича Речкалова.

Актуальность данной работы обусловлена тем, что от памяти народа о том тяжелом времени, во многом зависит сила и будущее нашего общества. История России богата примерами героизма, которые особенно ярко проявлялись в самые тяжелые для страны времена. Историческое наследие Великой Отечественной войны, ставшей периодом величайшего патриотического подъема, свидетельствует о поистине всенародном характере самоотверженности, об отваге и несокрушимой воле советского народа.

Неоценимый вклад в сокрушительный разгром фашистских оккупантов внесли представители военно-воздушных сил.

На сегодняшний день, к сожалению, мало кому известно о блистательных победах «сталинских соколов» над «гитлеровскими ястребами». А единственные советские асы, о которых помнят – это И. Н. Кожедуб и А. И. Покрышкин. Между тем, за смелость и решительность, проявленные на фронте, многие летчики, получили звание Героя Советского Союза, войдя в элиту отечественных ВВС, ставшую грозой для немецких Люфтваффе. [1] Беспрецедентные подвиги советских авиаторов должны являться национальной гордостью и памятью.

Из числа летчиков-асов Великой Отечественной войны особое место занимает Речкалов Григорий Андреевич, прошедший легендарный путь в авиации с 1937 по 1959 год. Его летная биография уникальна и беспрецедентна. В списке советских асов Великой Отечественной войны, составленном на основании труда М. Ю. Быкова «Все Асы Сталина 1936–1953 гг.», Г. А. Речкалов занимает второе место, уступая по числу сбитых самолетов противника, лишь трижды Герою Советского Союза И. Н. Кожедубу [2].

А в США Г. А. Речкалова считают самым выдающимся асом Второй мировой войны, так как, никто среди пилотов антигитлеровской коалиции не смог превзойти потрясающих результатов нашего героя. Ему принадлежит абсолютный рекорд по количеству сбитых немецких самолетов, среди авиаторов, воевавших на американских истребителях [3].

Один из лучших «сталинских соколов» Григорий Андреевич Речкалов родился 9 февраля 1920 г. в деревне Худяково Ирбитского уезда (ныне посёлок Зайково Ирбитского района Свердловской области). После окончания школы работал на заводе. Переехав в Свердловск, поступил в ФЗУ (школу фабрично-заводского ученичества) и одновременно увлекался занимался в аэроклубе. С 1937 г. по 1939 г. Г. А. Речкалов учился в военной школе летчиков в Перми. После распределения он был направлен для прохождения службы в 55-й истребительный авиаполк (в Одесском военном округе), подаривший стране немало прославленных летчиков. Среди них: трижды Герой Советского Союза А. И. Покрышкин; дважды Герой Советского Союза А. Ф. Клубов; Герои Советского Союза: В. Е. Бондаренко, Н. М. Искрин., В. П. Карпович, П. П. Крюков, К. Е. Селиверстов, А. П. Труд, А. В. Федоров и многие другие [4].

Как известно, начало войны для СССР было крайне тяжелым и напряженным. Потери ВВС за первые две недели военных действий достигли катастрофических масштабов. Многие самолеты были уничтожены или повреждены во время первых налетов фашистской авиации, даже не успев подняться в воздух. В послевоенные годы Григорий Андреевич вспоминал, что

на тот момент ни советское военное командование, ни рядовые летчики, не имели четкого представления о немецкой авиации, об их тактике, технической оснащенности [5].

Г. А. Речкалов встретил войну в 55-м иап, который входил в состав 20-й смешанной авиадивизии, с первых дней войны принявшей на себя удар Люфтваффе. Внезапное нападение противника на аэродром застало врасплох 55-й авиаполк, поэтому включаться в бой пришлось мгновенно, и 22 июня, наряду с однополчанами, Григорий Речкалов получил первый боевой приказ.

Уже на пятый день войны он одержал воздушную победу над немецким истребителем. В течение первого месяца войны, благодаря нестигаемой воле и отменному профессионализму, Г. А. Речкаловым было сбито три фашистских самолёта. Однако сам он сильно пострадал во время одного из воздушных боев. Тяжелые ранения надолго отправили молодого летчика в госпиталь. После выписки он в запасном авиационном полку отрабатывал полеты на самолёте Як-1. В апреле 1942 г. Г.А. Речкалов вновь попал в 55-й авиаполк, именованный к тому времени 16-й гвардейский истребительный авиационный полк (16 ГвИАП), где начал осваивать американский истребитель «Р-39» – «Аэрокобра», который советские ВВС получали по ленд-лизу.

К маю 1943 г. он совершил 194 боевых вылета, в 54 воздушных боях сбил лично 12 самолетов противника и 2 – в составе группы. За мужество и героизм, проявленные в боях, Г. А. Речкалову было присвоено звание Героя Советского Союза с вручением ордена Ленина и медали «Золотая Звезда» (24 мая 1943 г.). В течение следующего года он продолжал смело сражаться с врагом, набираясь опыта, совершенствуясь в искусстве пилотирования и применяя ранее неизвестные тактические приемы воздушного боя. За новые боевые подвиги Г. А. Речкалов был вновь отмечен советским руководством, став дважды Героем СССР (1 июля 1944 г.) [6].

Г. А. Речкалов прошел славный фронтовой путь от Кубани до Берлина. За время войны он совершил более 450 боевых вылетов, лично сбил 61 самолет противника и в составе группы – 4. После войны продолжил службу в ВВС. В 1959 г. генерал-майор авиации Г. А. Речкалов вышел в отставку.

Таким образом, пример ратного пути одного из выдающихся представителей советских ВВС показывает высокий профессионализм советских летчиков в целом, а также не оставляет сомнений в том, что их блистательные подвиги помогли победить врага в грозные годы войны.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. 10 лучших советских асов Великой Отечественной войны (часть 1) [Электронный ресурс]. – URL: <https://topwar.ru/76223-10-luchshih-sovetskih-asov-velikoy-otechestvennoy-voyny-chast-1.html>. – Дата доступа: 17.04.2020.
2. Список советских асов Великой Отечественной войны, одержавших 20 и более личных побед [Электронный ресурс]. – URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>. – Дата доступа: 17.04.2020.
3. Пылающее небо Григория Речкалова [Электронный ресурс]. – URL: <https://skr.su/news/post/34720/>. – Дата доступа: 17.04.2020.
4. Григорий Андреевич Речкалов – один из незаслуженно забытых советских асов [Электронный ресурс]. – URL: <https://topwar.ru/13757-grigoriy-andreevich-rechkalov-odin-iz-nezasluzhenno-zabytyh-sovetskih-asov.html>. – Дата доступа: 17.04.2020.
5. 55-й иап в летних боях 1941 года [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.airwar.ru>. – Дата доступа: 17.04.2020.
6. Речкалов, Г. А. Дымное небо войны. – Свердловск: Средн.-Уральск, кн. изд., 1968. – 320 с.

**ЧЕТЫРЕ ВОЗДУШНЫХ ТАРАНА ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА****Б. И. КОВЗАНА**

Родился Борис Ковзан 7 апреля 1922 г. в городе Шахты Ростовской области [1, 3]. Отец, Иван Григорьевич, родом из Беларуси, мать, Матрена Васильевна – донская казачка. Борису было около шести лет, когда родители переехали в поселок Легойск Минской области. Здесь Боря пошел в начальную школу, а в 1932 г. семья Ковзан обосновалась на родине отца Бориса – в Бобруйске. Будучи школьником, он занимался в авиамodelьном кружке, умело мастерил воздушные змеи, планеры, авиамodelи и запускал их в голубую высь бобруйского неба, затем в городской технической станции мастерил авиамodelи различных модификаций. В Бобруйском краеведческом музее ныне экспонируется крыло модели самолета, сделанное в те годы учащимся 6-го класса Борисом Ковзаном.

На республиканских соревнованиях старательный школьник-авиамodelист Ковзан занял 2-е место и в числе других победителей был поощрен полетом на самолете Бобруйского аэроклуба им. М. Т. Слепнева, во время которого впервые увидел родной город с высоты птичьего полета и с тех пор буквально «заболел» авиацией. С 7-го класса Борис начал регулярно посещать занятия в местном аэроклубе, в котором совершил первый прыжок с парашютом, затем прошел первоначальное летное обучение и осуществил первый самостоятельный полет на учебном самолете «У-2». В 1939 г. после окончания средней школы и Бобруйского аэроклуба, 17-летний Борис поступил в Одесскую военную авиационную школу пилотов им. Полины Осипенко. Здесь опытные инструкторы в короткие сроки обучили курсантов технике пилотирования в сложных условиях, основам воздушного боя, бомбометания с горизонтального полета и пикирования на самолетах.

Осенью 1940 г., успешно окончив училище, младший лейтенант Б. И. Ковзан в должности летчика-истребителя был направлен служить в Западный Особый военный округ – 160-й истребительный авиаполк 43-й истребительной авиационной дивизии, который дислоцировался в поселке Холмеч Речицкого района Гомельской области. Борис вместе с другими авиаторами был на страже белорусского неба. Здесь его и застала Великая Отечественная война. В октябре 1941 г. Бориса Ивановича направили служить в 42-й истребительный авиаполк, которым командовал Герой Советского Союза майор Федор Шинкаренко. Советские летчики-истребители прикрывали дальние подступы к столице СССР с задачей не допускать бомбовых ударов врага по городам и железнодорожным узлам в направлении Тулы и Москвы. Впоследствии летчик Ковзан воевал в составе 126-го, 184-го и 744-го авиаполков. Впервые на таран вражеского самолета Борис Ковзан пошел в битве под Москвой. 29 октября 1941 г. он во главе звена самолетов-истребителей «Як-1» вылетел на сопровождение советских штурмовиков в район города Зарайска Московской области. В фондах Белорусского государственного музея истории Великой Отечественной войны хранятся воспоминания Б. И. Ковзана о тех незабываемых событиях. На этих пожелтевших от времени страницах, где при прочтении явно представляется обстановка воздушного боя, в частности, говорится: «Обстреливая вражескую колонну, вдруг заметил истребитель-бомбардировщик “Мессершмитт-110“, который прикрывал свои части. Решил атаковать и вскоре мне удалось поразить стрелка, но тут закончились боеприпасы, да и горючее было на исходе. Машинально бросил в эфир: “Я – ‘Тюльпан’, по курсу – Москва, иду на таран!“. Мой самолет концами лопасти винта отсек двух килевое хвостовое оперение “мессера“, и он, потеряв управление, завертелся в воздухе и камнем пошел к земле... Сам же я благополучно приземлился на своем аэродроме». 22 февраля 1942 г. летчик 744-го истребительного авиационного полка Борис Ковзан вылетел на «ястребке» на прикрытие шоссе Москва – Ленинград между Вышним Волочком и Торжком. Прямо перед собой, на высоте двух тысяч метров увидел трех вражеских «юнкерсов» Ю-88. Летчик ринулся в атаку, расстреляв боезапас, применил таранный удар и произвел посадку на поврежденном самолете. В

воспоминаниях [1] – командира 240-й истребительной авиационной дивизии, в составе которой воевал Борис Ковзан – читаем: «Таран – это последнее и отчаянное средство летчика, который уже исчерпал все другие возможности боя. Было совершенно очевидно, что, решившись на таран, Борис Ковзан рисковал своей жизнью больше, чем в случае, если бы он просто с близкой дистанции открыл огонь по бомбардировщику».

Весть о героизме летчика облетела весь Северо-Западный фронт. За этот подвиг младший лейтенант Борис Ковзан был награжден орденом Ленина. Награду ему вручил командующий ВВС фронта генерал-лейтенант авиации Т. Ф. Куцевалов. 9 июля 1942 г. на том же самолете «Як-1», выдержавшем уже два таранных удара, Ковзан вылетел в составе группы истребителей на прикрытие советских бомбардировщиков, наносящих удар по немецкому аэродрому в Демянске. Над железнодорожной станцией Любница Новгородской области, спасая товарища – летчика В. Малова, Борис отвлек на себя двух «мессершмиттов», пойдя на одного из них в лобовую атаку. Вскоре в авиационный полк пришла газета «Комсомольская правда», на первой полосе которой были помещены большой портрет Бориса Ковзана и рассказ фронтового корреспондента о его подвиге. В вечернем сообщении Совинформбюро от 11 июля 1942 г. отмечалось: «Летчик Борис Ковзан встретил в воздухе два немецких истребителя «Мессершмитт-109» и вступил с ними в бой. Плоскостью своей машины Ковзан таранил один немецкий самолет. Другой истребитель противника не принял боя и скрылся. Это был третий успешный таран отважного, сталинского сокола». За мужество и героизм Б. И. Ковзана наградили орденом Красного Знамени, присвоили внеочередное звание старший лейтенант. 13 августа 1942 года капитан Ковзан совершил четвертый воздушный таран. В 1943 г. Указом Президиума Высшего Совета СССР, Ковзану Б. И. было присвоено звание Героя Советского Союза.

В г. Минске на доме, в котором жил Герой Советского Союза, установлена мемориальная доска. В г. Бобруйске названа улица его именем.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Зимин, Г. В. Истребители. – М.: Воениздат, 1988.
2. Жукова, Л. Н. Выбираю таран. – М.: Молодая гвардия, 1985.
3. Советские летчики в боях за Родину. – М.: ДОСАФФ, 1963.

УДК 629.73

А. Н. Делендик, А. В. Махов

#### *Белорусская государственная академия авиации* **СУХОЙ ПАВЕЛ ОСИПОВИЧ: СУДЬБА «СУ»**

Советский конструктор Павел Осипович Сухой был создателем реактивной и сверхзвуковой авиации и основателем знаменитого опытного-конструкторского бюро Сухого (ОКБ Сухого).

Павел Осипович родился в обычной русской семье школьного учителя 22 июля 1895 г., в маленькой деревне недалеко от города Витебска в западной части Российской империи (ныне современная Беларусь). Он учился в Гомельской мужской гимназии с 1905 по 1914 гг. В это время будущий конструктор увидел свой первый самолет – биплан «Фарман».

«Я шел с ребятами из гимназии, и вдруг над нашими головами пролетел аэроплан. Это было так неожиданно и удивительно, что дух захватывало. Не птица, а человек летит. Позже я узнал, что пилотировал этот летательный аппарат известный русский летчик Сергей Уточкин, гастролировавший тогда по разным городам России. Залетел аэроплан и в Гомель», – Павел Сухой так вспоминает позже. С этого момента Сухой конструирует свои первые модели самолетов на чердаке дома.

После окончания гимназии в 1915 г. Сухой поступил на физико-математический факультет Императорского Московского университета, но уже через год перевелся в Московское высшее техническое училище, так как это единственное учебное заведение, где

изучали теоретические и технические проблемы воздухоплавания на аппаратах тяжелее воздуха.

Во время Первой мировой войны он служил в армии, но был демобилизован в 1920 г. из-за проблем со здоровьем и вернулся в училище, которое окончил в 1925 г.

Его талант выделялся среди других учеников. Его заметил Андрей Николаевич Туполев, пионер советского авиастроения и один из самых известных конструкторов. Павел Сухой написал свою дипломную работу «Одноместный истребитель с мотором 300 лошадиных сил» под руководством Андрея Туполева и был принят на работу в ЦАГИ (Центральный аэрогидродинамический институт), который разрабатывал самые передовые авиационные технологии того времени. Его первой задачей в группе Туполева была разработка всемирно известных тяжелых бомбардировщиков ТБ-1 и ТБ-3.

В середине 30-х годов Павел Сухой продолжал работать под командованием Туполева. Он был назначен исполнительным руководителем проекта АНТ-25, советского экспериментального самолета большой дальности. Позже самолет стал легендой, установив многочисленные мировые рекорды бесперебойных полетов на дальние расстояния. Из этого проекта также вышел АНТ-37 «Родина», первый советский бомбардировщик дальнего действия. Проектная группа Сухого также разработала ряд других проектов, в том числе бомбардировщик ближнего радиуса действия ВВ-1. Самолет имел простую систему управления, разогнался на взлете намного быстрее, чем его конкуренты, обладал большой маневренностью и имел большой успех.

29 июля 1939 г. Павел Сухой был назначен главой недавно созданного конструкторского бюро (ОКБ). Первой задачей бюро было дальнейшее развитие проекта ВВ-1, который впоследствии стал известен как Су-2. Это была первая модель из почти ста, разработанная всемирно известным ОКБ Сухого.

Прототип ВВ-1 использовался для разработки различных моделей бомбардировщиков, штурмовиков и эсминцев, таких как Су-4 и Су-6. Эти самолеты внесли большой вклад в победу России во Второй мировой войне. В 1943 г. Сухой получил Государственную премию СССР за роль в разработке бомбардировщика Су-6.

1945 г. ознаменовался прорывом в авиастроении реактивных воздушных двигателей. ОКБ Сухого разработал революционный дозвуковой истребитель Су-9 с двумя турбореактивными двигателями. Самолет имел ряд инновационных систем, таких как тормозной парашют для уменьшения посадочной дистанции и взлета пилота.

В 1948 г. ОКБ Сухого и его ведущий конструктор построили дозвуковой перехватчик Су-15. Он мог достигать почти 1030 км/ч, а также имел ряд инновационных систем, таких как герметичная кабина.

В 1953–1954 гг. Павел Сухой начал разработку новой платформы для реактивных истребителей нового поколения. Результатом этой работы стал прототип С-1 с турбореактивным двигателем, предшественник нового поколения Су-7 и Су-9. Это был первый советский летательный аппарат, в котором использовался полностью движущийся хвостовой самолет и корпус центра перемещения – подвижный конус в воздухозаборнике для управления потоком воздуха к двигателю на сверхзвуковых скоростях.

В 1957 г. С-1 был модифицирован, и в 1959 г. на вооружение поступил Су-7. Су-7 был сверхзвуковым истребителем-бомбардировщиком с турбинным реактивным двигателем со стреловидным крылом. На службе более 20 лет он стал доминирующей силой в воздухе для Советского Союза и его союзников. Су-7 сражался с Египтом в Шестидневной войне в 1967 году.

Павел Сухой и его конструкторское бюро уделили большое внимание расширению боевых и тактических возможностей разрабатываемых самолетов. Су-7 и Су-9 имели огромное количество разных вариантов и модификаций. Признавая ограничения самолетов Су-9 и Су-11, Павел Сухой обратил внимание на быстрое развитие новых технологий и начал сосредотачиваться на новых сильно переработанных и более совершенных самолетах Су-15 и Су-17. Эти самолеты были оснащены самыми передовыми технологиями того времени.

Павел Сухой и его ОКБ совместно с ЦАГИ работали над крылом с изменяемой геометрией. У Су-17 было это революционное новшество. Это значительно увеличило тактические и боевые возможности штурмовиков. Эти типы самолетов были намного надежнее, безопаснее, имели лучшую маневренность и ряд других жизненно важных преимуществ. Советская авиастроительная отрасль, которой руководил Павел Сухой, вступила в новую эру сверхзвукового истребителя. Результатом стали Су-24, Су-25 и Су-27. Су-27 до сих пор находится на вооружении. Самолет чаще всего выполняет миссии по превосходству в воздухе, но способен выполнять практически все боевые действия.

Всего же Павлом Сухим было разработано более 50 уникальных авиационных конструкций. Более 30 из них были собраны. Многочисленные мировые рекорды были установлены самолетами Су. За заслуги в авиации Павел Сухой был удостоен Ленинской премии, двух государственных премий и почетного звания Героя Социалистического Труда.

Павел Осипович Сухой скончался 15 сентября 1975 года.

УДК 94

А. Демко

*Белорусская государственная академия авиации*

### **ХАРАКТЕР ВЕДЕНИЯ ВОЗДУШНОГО БОЯ (НА МАТЕРИАЛАХ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ 1941–1945 ГГ.)**

Любой, кто пытается изучить ведение воздушного боя в воздухе в Великой Отечественной войне, сталкивается с рядом очевидных противоречий. С одной стороны, совершенно невероятные личные счета немецких асов, с другой – очевидный результат в виде полного поражения Германии. С одной стороны – общеизвестная ожесточенность войны на советско-германском фронте, с другой – наиболее тяжелые потери люфтваффе понесли на Западе. Можно найти и другие примеры.

Предвоенная теория воздушного боя основывалась на требовании достижения решительной победы в воздушном бою. Каждый бой требовалось заканчивать победой – уничтожением самолета противника. Это представлялось главным способом завоевания господства в воздухе. Сбивая самолеты противника, удавалось нанести ему максимальный урон, сводя численность его авиапарка к минимуму. Данная теория была описана в трудах множества предвоенных тактиков как в СССР, так и в Германии.

Нельзя утверждать уверенно, но, судя по всему, именно в соответствии с этой теорией немцы выстраивали тактику применения своих истребителей. Предвоенные взгляды требовали максимального сосредоточения именно на победе в воздушном бою. Ориентация на уничтожение максимального числа самолетов противника отчетливо видна по тем критериям, которые брались за основные при оценке эффективности боевых действий – личный счет сбитых самолетов противника.

Сами счета немецких асов часто ставятся под сомнение. Кажется невероятным, что немцы умудрились достичь такого числа побед. Почему такой огромный разрыв в числе побед по сравнению с союзниками? Да, в начальный период Второй мировой войны немецкие летчики были подготовлены лучше своих американских, британских или советских коллег. Но не в разы! Поэтому велик соблазн обвинить немецких летчиков в банальной фальсификации своих счетов в угоду пропаганде и своему самолюбию. Но потери противника почти всегда завываются, это объективный процесс: сложно в боевой обстановке точно установить, сбил ты самолет врага или только повредил. Поэтому, если счета немецких асов и завышены, то не в 5–10 раз, а в 2–2,5 раза, не более.

Косвенно достаточно высокая точность счетов асов подтверждается статистикой. Так, например, 93 лучших аса сбили 2 331 самолет Ил-2. Советское командование считало погибшими от атак истребителей 2 557 самолетов Ил-2. Плюс некоторое количество из числа в графе «неустановленная причина» наверняка были сбиты немецкими истребителями. Или другой пример: 100 лучших асов сбили на восточном фронте 12 146 самолетов. А советское командование считает сбитыми в воздухе 12 189 самолетов, плюс, как и в случае с Ил-2, какая-

то часть из «неустановленных». Цифры, как видим, сопоставимые, хотя очевидно, что асы свои победы все же завывали.

Германия напала на СССР, имея существенное качественное превосходство в авиации. В первую очередь это касается летчиков, имевших богатый боевой опыт войны в Европе. За плечами немецких летчиков и командиров – полномасштабные кампании с массированным применением авиации: Франция, Польша, Скандинавия, Балканы. В активе советских летчиков всего лишь ограниченные по размаху и масштабам локальные конфликты – советско-финская война и... и, пожалуй, все. Остальные довоенные конфликты слишком малы по размаху и массовости применения войск, чтобы их можно было сравнить с войной в Европе в 1939–1941 годах.

Военная техника немцев была превосходной: наиболее массовые советские истребители И-16 и И-153 уступали немецким Bf-109 модели E по большинству характеристик, а модели F – абсолютно. Автор не считает правильным сравнивать технику по табличным данным, но в этом конкретном случае даже нет необходимости влезать в детали воздушных боев, чтобы понять, насколько И-153 далек от Bf-109F.

СССР подошел к началу войны в стадии перевооружения и перехода на новую технику. Только что начавшие поступать образцы еще не успели освоить в совершенстве. Роль перевооружения у нас традиционно недооценивается. Считается, что, если самолет покинул ворота завода, он уже идет в зачет общему числу самолетов в ВВС. Хотя ему еще надо прибыть в часть, его должен освоить летный и наземный экипаж, а командиры должны вникнуть в детали боевых качеств новой техники. На все это у считанных советских пилотов было несколько месяцев. ВВС РККА были распределены по обширной территории от границы до Москвы и не смогли слаженно и концентрировано отразить удары в первые дни войны.

Первые сражения принесли советскому командованию тяжелое разочарование. Выяснилось, что уничтожать самолеты противника в воздухе на имеющейся военной технике крайне сложно. Высокий опыт и мастерство немецких летчиков плюс совершенство техники оставляли мало шансов. Вместе с тем, стало очевидным, что судьба войны решается на земле, сухопутными войсками. Все это подталкивало вписать действия ВВС в единый, глобальный замысел действий вооруженных сил в целом. Авиация не могла быть вещью в себе, действовать в отрыве от ситуации на переднем крае. Нужно было работать именно в интересах сухопутных войск, которые решали судьбу войны. В связи с этим, резко повышалась роль штурмовой авиации, а Ил-2, по сути, становился главной ударной силой ВВС. Теперь все действия авиации были нацелены на помощь своей пехоте. Характер начавшейся войны быстро принял формы борьбы именно над линией фронта и в ближнем тылу сторон. Истребители также были переориентированы на решение двух главных задач. Первое – защита своих ударных самолетов. Второе – защита порядков своих наземных войск от ответных ударов авиации противника. В этих условиях ценность и значение понятия «личная победа» и «сбитие» резко стали падать. Критерием эффективности истребителей стал процент потерь защищаемых штурмовиков от истребителей противника. Событь ты при этом немецкий истребитель или просто стрельбой по курсу заставишь его уклониться от атаки и уйти в сторону, неважно. Главное – не дать немцам прицельно стрелять по своим Ил-2.

*Голодников Николай Герасимович (летчик-истребитель): «У нас правило такое было, что лучше никого не сбить, и ни одного своего “бомбера” не потерять, чем сбить троих и потерять один бомбардировщик».*

С ударными самолетами противника схожая ситуация – главное не дать сбросить бомбы по своим пехотинцам. Для этого не обязательно именно сбить бомбардировщик – можно заставить его избавиться от бомб до полета к целям.

*Из Приказа НКО № 0489 от 17 июня 1942 г. о действиях истребителей по уничтожению бомбардировщиков противника: «Истребители противника, прикрывающие своих бомбардировщиков, естественно стремятся скватать наших истребителей, не допустить их к бомбардировщикам, а наши истребители идут на эту уловку врага, ввязываются в воздушную дуэль с вражескими истребителями и тем самым дают*

*возможность бомбардировщикам противника безнаказанно сбрасывать бомбы на наши войска или на другие объекты нападения. Ни летчики, ни командиры полков, ни командиры дивизий, ни командующие ВВС фронтов и воздушных армий не понимают этого и не понимают, что основная и главная задача наших истребителей заключается в том, чтобы в первую очередь уничтожить вражеских бомбардировщиков, не дать им возможности сбросить свой бомбовый груз на наши войска, на наши охраняемые объекты».*

Эти изменения в характере боевой работы советской авиации стали причиной послевоенных обвинений со стороны проигравших немцев. Описывая типowego советского летчика-истребителя, немцы писали об отсутствии инициативы, азарта, желания побеждать.

*Вальтер Швабедиссен (генерал люфтваффе): «Нельзя забывать и о том, что русский менталитет, воспитание, специфические черты характера и образование не способствовали развитию у советского летчика индивидуальных борцовских качеств, крайне необходимых в воздушном бою. Примитивное, а часто и тупое следование концепции группового боя делало его безынициативным в индивидуальном поединке и, как следствие, менее агрессивным и настойчивым, чем его немецкие оппоненты».*

Из этой высокомерной цитаты, в которой немецкий офицер, проигравший войну, описывает советских летчиков периода 1942–1943 годов, отчетливо видно, что нимб сверхчеловека не дает ему опуститься с высот сказочных «индивидуальных поединков» до бытового, но очень нужного на войне мордобоя. Мы опять видим противоречие – как же тупое коллективное русское начало одержало верх над индивидуально непревзойденным немецким рыцарским началом? Ответ тут прост: ВВС РККА использовали совершенно верную в той войне тактику.

*Клименко Виталий Иванович (летчик-истребитель): «Если завязался воздушный бой, то по договоренности у нас одна пара выходила из боя и забиралась вверх, откуда наблюдала за происходящим. Как только видели, что на нашего заходит немец, они на них сразу сверху сваливались. Там даже не надо попадать, только перед носом у него показать трассу, и он уже выходит из атаки. Если можно сбить, так сбивали, но главное – выбить его с позиции для атаки».*

Судя по всему, немцы так и не поняли, что такое поведение советских летчиков вполне осознанное. Они не стремились сбивать, они стремились не давать сбить своих. Поэтому отогнав немецких перехватчиков от опекаемых Ил-2 на некоторое расстояние, они выходили из боя и возвращались. Ил-2 нельзя было надолго оставлять в одиночестве, ведь их могли атаковать другие группы истребителей противника с других направлений. А за каждый потерянный Ил-2 по прилету жестко спросят. За то, что бросил без прикрытия штурмовиков над линией фронта, можно было легко пойти в штрафбат. А за несбитый мессер – нет. Основная часть боевых вылетов советских истребителей пришлась именно на сопровождение штурмовиков и бомбардировщиков.

В то же время в тактике немцев ничего не менялось. Счета асов по-прежнему росли. Где-то кого-то они продолжали сбивать. Но кого? Знаменитый Хартман сбил 352 самолета. Но всего лишь 15 из них – это Ил-2. Еще 10 – бомбардировщики. 25 ударных самолетов, или 7 % от общего числа сбитых. Очевидно, господин Хартман очень хотел жить и очень не хотел идти на оборонительные огневые установки бомбардировщиков и штурмовиков. Лучше вертеться с истребителями, которые, может быть, за весь бой ни разу не выйдут в позицию для атаки, в то время как атака Ил-2 – это гарантированный веер пуль в лицо. А вот советские асы заходить в атаки на «Юнкерсы» не боялись. Кожедуб сбил 24 ударных самолета – почти столько же, сколько Хартман. В среднем, в общем числе побед у первых десяти советских асов ударные самолеты составляют 38 %. Вдвое больше, чем у немцев. Что же делал Хартман в реальности, сбив столько истребителей? Отражал атаки советских истребителей на свои пикировщики? Сомнительно. Судя по всему, сбивал охранение штурмовиков, вместо того чтобы прорываться через это охранение к главной цели – штурмовикам, убивающим пехотинцев вермахта.

Охрану своих бомбардировщиков немцы осуществляли совершенно не так, как советские ВВС. Их действия носили упредительный характер – расчистка неба на пути

следования ударных групп. Непосредственного сопровождения они не осуществляли, стараясь не сковывать свой маневр привязанностью к медлительным бомбардировщикам. Успешность такой тактики немцев зависела от умелого противодействия советского командования. Если оно выделяло несколько групп истребителей-перехватчиков, то ударные самолеты немцев с высокой степенью вероятности перехватывались. Пока одна группа сковывала немецкие истребители расчистки неба, другая группа нападала на незащищенные бомбардировщики. Вот где стала сказываться многочисленность советских ВВС, пусть даже не с самой совершенной техникой.

*Голодников Николай Герасимович: «Могли немцы в бой ввязаться, когда это совсем не нужно было. Например, при прикрытии своих бомбардировщиков. Мы этим всю войну пользовались, у нас одна группа в бой с истребителями прикрытия ввязывалась, “на себя” их отвлекала, а другая атаковала бомбардировщики. Немцы и рады, шанс сбить появился. “Бомберы” им сразу побок и плыват, что другая наша группа эти бомбардировщики бьет насколько сил хватает. ...Формально немцы свои ударные самолеты прикрывали очень сильно, но только в бой ввязуются, и все – прикрытия побок, довольно легко отвлекались, причем на протяжении всей войны».*

Итак, сумев перестроить тактику и получив новую технику, ВВС РККА начали добиваться первых успехов. Полученные в достаточно большом количестве истребители «новых типов» уже не уступали немецким самолетам настолько катастрофически, как И-16 и И-153. На этой технике уже можно было воевать. Был налажен процесс ввода в бой новых летчиков. Если в 41-м и начале 42-го года это были, действительно, «зеленые» авиаторы, еле освоившие взлет и посадку, то уже в начале 43-го им стали давать возможность аккуратно и постепенно вникать в тонкости воздушной войны. Новичков перестали бросать сразу в пекло. Освоив в училище основы пилотирования, летчики попадали в ЗАПы, где проходили боевое применение, и лишь потом шли в строевые полки. А в полках их тоже перестали бездумно бросать в бой, давая вникнуть в обстановку и налетать опыт. После Сталинграда такая практика стала нормой

ВВС РККА удалось достичь главной цели – это не дать противнику завоевать господство в воздухе. Конечно, немцы по-прежнему могли добиваться господства в определенное время, над определенным участком фронта. Это делалось концентрацией усилий и расчисткой неба. Но в целом им не удалось полностью парализовать советскую авиацию. Более того, объемы боевой работы нарастали. Промышленность смогла наладить массовое производство пусть не самых лучших в мире самолетов, но в больших количествах. И уступающих по ТТХ немецким весьма незначительно. Первые звонки для люфтваффе прозвучали – продолжая сбивать как можно большее число самолетов и накручивая счетчики личных побед, немцы постепенно вели себя к пропасти. Уничтожать самолетов больше, чем выпускал советский авиапром у них уже не получалось. Рост числа побед не приводил к реальным, осязаемым на практике результатам – советские ВВС не прекращали боевой работы, и даже наращивали ее интенсивность.

1942 год характеризуется всплеском числа боевых вылетов люфтваффе. Если за 1941 год они сделали 37 760 вылетов, то уже в 1942 – 520 082 вылета. Это выглядит как переполох в спокойном и размеренном механизме блицкрига, как попытка затушить полыхнувший пожар. Вся эта боевая работа легла на весьма малочисленные авиационные силы немцев – на начало 1942 годы в люфтваффе числилось 5 178 самолетов всех типов на всех фронтах. Для сравнения, в тот же момент в ВВС РККА уже было более 7000 штурмовиков Ил-2 и более 15 000 истребителей. Объемы просто несопоставимы. За 1942 год ВВС РККА сделали 852 000 вылетов – яркое подтверждение тому, что никакого господства немцы не имели. Живучесть Ил-2 повысилась с 13 вылетов на 1 погибший самолет до 26 вылетов.

За всю войну от действий ИА люфтваффе советское командование достоверно подтверждает гибель примерно 2550 Ил-2. Но есть еще графа «неустановленные причины потери». Если сделать большую уступку немецким асам и предположить, что все «неустановленные» самолеты сбиты исключительно ими (а на деле такого быть не могло), то

получится, что в 1942 году ими было перехвачено всего около 3 % боевых самолето-вылетов Ил-2. И, несмотря на продолжающийся рост личных счетов, этот показатель стремительно падает и далее, до 1,2 % в 1943 году и 0,5 % в 1944 году. Что это означает на практике? Что в 1942 году до своих целей Ил-2 долетели 41 753 раза. И в 41 753 раза на головы немецких пехотинцев что-то падало. Бомбы, НУРСы, снаряды. Это, конечно, грубая оценка, так как Ил-2 гибли и от зенитной артиллерии, и реально не каждый из 41 753 вылетов завершался попаданием бомб в цель. Важно другое – немецкие истребители никак этому не могли воспрепятствовать. Кого-то они сбивали. Но в масштабах огромного фронта, на котором работали тысячи советских Ил-2, это была капля в море. Немецких истребителей было слишком мало для Восточного фронта. Даже делая по 5–6 вылетов в день, они не могли уничтожить советские ВВС. И ничего, у них все хорошо, счета растут, вручаются кресты со всякими листьями и бриллиантами – все нормально. И так было до 9 мая 1945 года.

*Голодников Николай Герасимович: «Прикрываем итурмовиков. Появляются немецкие истребители, крутятся, но не атакуют, считают, что их мало. “Илы” обрабатывают передний край – немцы не нападают, концентрируются, стягивают истребители с других участков. Отходят “илы” от цели, вот тут и начинается атака. Ну, а какой в этой атаке смысл? “Илы” – то уже “отработали”. Только на “личный счет”. И такое было часто. Да бывало и еще интереснее. Немцы могли вот так “прокрутиться” вокруг нас и вообще не атаковать. Они ж не дураки, разведка у них работала. “Красноносые кобры” – 2-й ГИАП ВМС КСФ. Ну что они, совсем безголовые, с элитным гвардейским полком связываться? Эти и сбить могут. Лучшие дождутся кого-нибудь “попроце”».*

УДК 369.2

Л. И. Карпова

*Московский государственный технический университет гражданской авиации,  
Россия*

### **ОСНОВОПОЛОЖНИК МИРОВОЙ АВИАЦИИ – СИКОРСКИЙ ИГОРЬ ИГОРЕВИЧ**

В начале XX века Россия опережала многие государства в области технологических разработок. В стране появились первые аэропланы, сконструированные и построенные отечественными умельцами. Одним из энтузиастов самолётостроения стал Игорь Игоревич Сикорский. В этот период сформировался один из первых конструкторских коллективов, который возглавили Былинкин и Сикорский. У них были небольшие финансовые средства, которыми они самостоятельно распоряжались. В 1910 году они совместно спроектировали и построили самолёт Бис-1. Это был двухстоечный биплан с размахом крыльев 7,4 метров и ферменным хвостом, взлётный вес которого составлял 250 кг. Двухцилиндровый двигатель «Анзани» с толкающим винтом размещался над задним лонжероном нижнего крыла. Мотор, имевший паспортные данные на 15 лошадиных сил (дале - л.с.), на самом деле давал 12 л.с. Он вращал двухлопастной воздушный винт с частотой 1800 оборотов в минуту. Лучшая из моделей Сикорского смогла пробыть в воздухе всего восемь минут. В 1911 году конструкторы удались построить аэроплан, который поднялся на высоту более 300 метров и держался в небе больше часа. Эти аппараты мало чем отличались от тех, которые создавались другими конструкторами в те годы. Гениальный конструктор постоянно работал, совершенствуя свои самолёты. Настоящую славу ему принёс, созданный им первый в мире тяжёлый многомоторный самолёт «С-21».

Бензиновые двигатели в те годы не позволяли строить самолёты весом свыше 500 кг и тем самым накладывали ограничения на размеры летательных аппаратов. Сикорский установил на самолёте четыре мотора, каждый из которых имел мощность в 100 лошадиных сил.

Биплан длиной в 20 метров и весом в три с половиной тонны был построен на петербургском Русско-Балтийском вагонном заводе. 23-летнего Сикорского пригласили занять место главного конструктора авиационного отдела этого крупнейшего завода в стране.

Многие авиационные авторитеты в России и за рубежом считали, что тяжёлый многомоторный самолёт не сможет взлететь. Свой первый полёт самолёт совершил 10 мая 1913 года. Имевший первоначальное название «Гранд» или «Большой Балтийский», в дальнейшем был назван «Русский витязь». Он положил начало новому направлению в авиации – тяжёлому самолётостроению и, естественно, стал родоначальником всех многомоторных гигантов: от пассажирских авиалайнеров до тяжёлых бомбардировщиков и транспортных самолётов.

«Русский витязь» был четырёхмоторным многосекционным бипланом. Фюзеляж представлял собой прямоугольную раму, покрытую фанерой. Самолёт имел две пассажирских кабины с камерой хранения для запасных частей. Спереди кабины находилась открытая площадка с прожектором и пулемётом. Максимальная скорость составляла 90 км/ч.

На нём было установлено несколько мировых рекордов. «Русский Витязь» вызвал большой интерес в военных кругах. Император Николай II выразил желание лично осмотреть аэроплан. Для высочайшего смотра, И. И. Сикорский перелетел на этом самолёте в Красное Село и опустился на военном поле, у Царской Ставки. Император очень внимательно осматривал самолёт, беседовал с конструктором. В итоге остался доволен увиденным и благодарил молодого изобретателя. И. И. Сикорский получил высочайший подарок – часы с репетицией. Этим подарком конструктор очень дорожил. Ободрённый успехом, он приступил к постройке второго аэроплана, являвшегося дальнейшей модификацией «Русского Витязя», им стал самолёт «Илья Муромец». Это был первый в мире серийный многомоторный самолёт. Он весил 4,91 тонны, имел длину 17 метров, размах крыльев 31 метр, поверхность свыше 150 квадратных метров. Как «Русский Витязь, так и все последующие модификации «Ильи Муромца» были выстроены из дерева. Его строительство началось осенью 1913 года, завершилось к январю 1914 года. В общих чертах он был схож с «Русским Витязем», но не имел переднего балкона. Каюта его, освещавшаяся большими, по шести с каждой стороны окнами, была обставлена с комфортом. В ней имелись удобные, плетёные кресла, было проведено отопление (отработанным газом), электрическое освещение от специальной динамо-машины. Кроме каюты пилота, имелась гостиная, спальня для отдыха, туалет. На «Илье Муромце» были установлены четыре мотора «Argus» по 100 лошадиных сил каждый. После многочисленных испытаний, рекордных и демонстрационных полётов аппарат был установлен на поплавки и оставался до 1917 года самым большим гидросамолётом в мире. «Илья Муромец» стал первым самолётом отечественного авиаконструктора, пущенным в серийное производство.

В Первую мировую войну самолёты Сикорского могли нести на себе экипаж в восемь человек, до семи пулемётов и 800 килограммов бомб. Франция, считавшаяся лидером самолётостроения, начала строить такие гиганты лишь в 1916 году. В годы Первой мировой войны ни у одной другой страны не было такой мощной авиации. Первого августа 1914 года в русской армии в строю находилось 244 самолёта (для сравнения: у Германии – 232, у Франции – 138, у Австро-Венгрии – около 30). Из «Муромцев» была сформирована «Эскадра воздушных кораблей» – первое в мире соединение стратегической авиации. За годы войны Сикорский создал самолёты практически всех типов, использовавшихся на войне – от разведчиков-истребителей до штурмовиков. В 25 лет гениальный авиаконструктор стал кавалером ордена Владимира IV степени. К 1917 году его имя было известно не только в России, но и за рубежом.

Последующая конструкторская деятельность Сикорского продолжалась в США. В эмиграции Игорь Сикорский вошёл в состав Толстовского и Пушкинского обществ, принимал участие в эмигрантском монархическом движении. Авиаконструктор многое сделал для популяризации за рубежом русской культуры, осуществил все свои проекты в области вертолётостроения.

*Белорусская государственная академия авиации*  
**ВКЛАД ТАДЖИКСКОГО НАРОДА В ВЕЛИКУЮ ПОБЕДУ**

В воскресенье, 22 июня 1941, немецкие войска, без объявления войны, напали на Советский Союз. На защиту Родины поднялись все народы Советского Союза. В военкоматы республики Таджикистан поступали многочисленные заявления о добровольном зачислении в действующую армию. Всего с 1941 по 1945 на фронтах Великой Отечественной войны было призвано 289 000 жителей Таджикистана. Многие из них так и не вернулись из боя. Около 45 000 были отправлены на заводы в другие регионы СССР, откуда многие ушли воевать. В годы Отечественной войны солдаты из Таджикистана проявили истинный героизм в боях за Москву, Сталинград, Беларусь, Польшу и Прибалтику. Таджикистан потерял в этой войне 100 000 граждан. Если бы все погибшие в Великой Отечественной войне герои прошли парадом по площади Дусти в Душанбе, их шествие продолжалось бы 15 часов.

Промышленность и сельское хозяйство Таджикистана во время Отечественной войны полностью были задействованы на нужды фронта. Развитие народного хозяйства республики за годы довоенных пятилеток достигло такого уровня, который позволил преодолеть многие трудности в промышленности и в сельском хозяйстве, неизбежные в условиях войны.

В Таджикистане преимущественно действовали предприятия лёгкой и пищевой промышленности. Текстильная промышленность дала стране за годы войны 178 тыс. тонн хлопка – волокна, 770 тонн шелковой пряжи, свыше 6,5 млн. метров шелковых тканей и много другой продукции. В республике налаживался выпуск снаряжения, обмундирования, парашютного шелка, армейской обуви и т.д. Все пищевые предприятия республики вырабатывали в военное время продукции на 82 млн. рублей больше, чем в предыдущие мирные годы. В Таджикистане с 1 июня 1941г. по 1 января 1946 г. вступили в строй более 20 предприятий и цехов.

Работники промышленности республики делали все, что было в их силах, чтобы помочь фронту. Рабочий день длился до 10–11 часов. 30 предприятий из западной части СССР были эвакуированы в Таджикистан, еще 20 заводов, фабрик и цехов открылись в войну в республике. Промышленность Таджикистана подготовила для регулярной армии более 3 000 грузовых автомобилей и 100 000 тракторов.

В тылу вся тяжесть лежала на плечах женщин, и их патриотизм и организованность способствовали тому, что промышленные предприятия успешно выполняли производственные планы.

Колхозы и совхозы Таджикистана должны были поставлять промышленности важные виды стратегического сырья – хлопок и шелк, зерно и животноводческую продукцию. Таджикистан отправил на фронт 90 тонн шерсти, 650 тонн зерна, 19 000 лошадей, 36 000 тонн мяса.

Уже к 1942 году на территории Таджикистана было развернуто 29 эвакуационных госпиталей, в которых помощь получили 80 000 бойцов Красной армии.

На защиту Родины встали не только мужчины, но и женщины, и даже дети. С первых дней войны широкий размах получила народная патриотическая инициатива по оказанию помощи фронту. Трудящиеся собирали денежные средства, ценные вещи, сельскохозяйственные продукты и вносили их в фонд обороны страны. В Таджикистане в этот фонд было сдано свыше 75 млн. рублей и 40,7 тыс. пудов зернопродуктов.

В заключение следует отметить, что таджикский народ, вместе с другими братскими народами Советского Союза внес значительный вклад в Великую Победу. И молодое поколение должно об этом всегда помнить, сохраняя идеалы и ценности старшего поколения. И прежде всего огромную любовь к своей родине.

*Институт теологии Белорусского государственного университета*

**ВОССОЕДИНЕНИЕ ВОСТОЧНОЙ И ЗАПАДНОЙ БЕЛАРУСИ В КОНТЕКСТЕ  
ИСТОРИИ ПРАВОСЛАВНОЙ ЦЕРКВИ (НА МАТЕРИАЛАХ ВОСПОМИНАНИЙ  
МАРТЫСЮКА ИВАНА ИВАНОВИЧА)**

Положение православных христиан в составе Второй Речи Посполитой было затруднено политикой колонизации. Она проникала не только в светскую, но и в религиозную жизнь общества, спровоцировав появление автокефальной Польской Православной Церкви, что посеяло раздор среди православного духовенства и мирян. Об этом писали многие советские, белорусские, российские и польские историки: Безыменский Л. А., Кашеваров А. Н., Кривonos Ф., В. Ф. Ладисов, Мартос А., Одинцов М. И., Переслегин С. Б., Пичета В. И., Полуян В. А., Полуян И. В., Поспеловский Д. В., Протько Т. С., Рожковский В., Семиряго М. И., Усовский А., Цыпин В., Шкаровский М. В., Янушевич И. И. [1–4].

Польская школа, польская армия и осадники делали своё дело. Они воспитывали в белорусах польское самосознание. Далеко не всегда и не везде ополячивание проходило гуманно. Приведу в пример краткую биографию и воспоминания моего прадеда о жизни при «панской Польше».

Мартысюк Иван Иванович (15.09.1920(?) – 21.10.2009) – участник Великой Отечественной Войны в составе 1-го Белорусского фронта. Участник Висло-Одерской операции и штурма Зееловских высот, освобождения Варшавы и взятия Берлина. Награждён Орденом Славы 3 степени, медалью «За отвагу», медалью «За освобождение Варшавы» и медалью «За взятие Берлина».

Родился в крестьянской семье в деревне Хабы Брестского района. Был вторым по старшинству ребёнком. Во время Первой мировой войны его семья эвакуировалась в Сибирь, а затем на Дальний Восток, где он и родился. Нет достоверных данных по поводу даты его рождения, во время призыва в РККА он указал 1920 год, что являлось выдуманной датой. В начале 1920-х годов семья вернулась на Родину. Маленький Ваня долго не имел никаких документов. После окончательного установления польской власти на территории западной Беларуси получил польское гражданство. Тяжёлый крестьянский труд и суровые условия жизни воспитали его крепким и выносливым. Он не раз рассказывал мне, как в его детстве происходили конфликты и драки с «панскими» мальчишками – подростки, которые были детьми польских осадников и помещиков, презирали местную крестьянскую молодёжь. Они запрещали выпасать скот на хороших пригодных пастбищах, которые, по их мнению, являлись собственностью поляков, а не селянского «быдла». За нарушение этого правила мой прадед частенько получал порцию ударов плёткой или стеком. Били по рукам, спине, шее, лицу. Он с осуждением вспоминал презрение «польских панов» и помещиков к православному населению до конца своей жизни. Именно тогда зародилось понятие, что католик – это одно и то же, что и поляк, а православный – человек второго сорта или, как их любили называть поляки, «bydło».

Разумеется, нельзя обобщать ситуацию и делать однозначный вывод о том, что всё польское население относилось отрицательно к православным белорусам. Не редки были случаи мирного сожительства белорусов и поляков, которые вступали в бесконфликтные контакты между собой. Но политика колонизации, которую продвигало польское националистическое правительство Пилсудского, чрезмерно настойчиво и сильно вклинивалась в частную жизнь белорусского и украинского населения Польши. Такая политика вызвала у народа протест, неприязнь, сопротивление. Люди чувствовали давление, которое вызывало антипольские настроения, впоследствии вытекшие в восстания и ненависть к режиму.

Целью польского националистического правительства во главе с Пилсудским было ополячивание и ассимиляция населения восточной Польши для укрепления территориальной целостности государства. Получение автокефалии, внедрение польских школ, передача

православных храмов униатам – всё это методы колонизации населения восточных земель. Насильственная и грубая колонизация вызывали негодование населения и ненависть к режиму, что способствовало появлению просоветских взглядов. В сентябре 1939 года белорусское население торжественно и радостно встречало Красную Армию в надежде освобождения от польского гнёта, всячески способствуя её передвижению вглубь польской территории.

После установления твердых границ и присоединения Западной Беларуси к БССР, советская власть для политической ассимиляции населения начала проводить свою антицерковную политику, заранее включив православные епархии присоединённых земель в состав Московской Патриархии. Закрытие духовных учебных заведений, храмов и монастырей свидетельствовали о том, что православные христиане не смогли избавиться от религиозного угнетения. Московская Патриархия находилась под полным контролем светских властей. Жесткий контроль и вмешательство советской власти в церковные дела, а также проведение антицерковной политики вызвали церковный кризис в БССР.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Беларуская нацыя: Уз'яднанне, верасень 1939 г. – чэрвень 1941 г.: Зборнік дакументаў і матэрыялаў / склад. У. Ф. Ладыеў. – Мінск, БДУ, 2004. – 197 с.
2. Кривонос, Ф. Белорусская Православная Церковь в XX столетии: спецкурс лекций для Минской Духовной Семинарии / Священник Федор Кривонос. – Минск: ВРАТА, 2008. – 255 с.
3. Шкаровский, М. В. Русская Православная Церковь при Сталине и Хрущеве (Государственно-церковные отношения СССР в 1939 – 1964 годах) / М. В. Шкаровский. – Москва: Крутицкое Патриаршее Подворье, Общество любителей церковной истории, 2000. – 400 с.
4. Roszkowski, W. Najnowsza historia Polski 1914-1945 / Wojciech Roszkowski. – Warszawa: Świat Książki, 2003. – 116 с.

УДК 62-05

А. А. Никитин

*Московский авиационный институт, Россия*

### **ГЕНЕРАЛЬНЫЙ КОНСТРУКТОР А. М. ЛЮЛЬКА**

«А. М. Люлька – выдающийся ученый и инженер, он и теоретик, и конструктор, и организатор работы большого коллектива, но, прежде всего, он первооткрыватель. Его биография – это часть истории воздушно-реактивных двигателей и новой авиации», – говорил про этого великого человека академик С.А. Христович.

23 марта 2020 года исполнилось 112 лет со дня рождения великого и гениального конструктора Архипа Михайловича Люльки.

Архип Михайлович родился в с. Саварка Киевской губернии в большой семье, у него было много братьев и сестер. В 7 лет будущий гений потерял мать, а в – 17 отца. Большую роль в судьбе будущего инженера сыграла школа. В ней ему привили любовь к точным наукам. По совету директора школы М.Ф. Крачука, он продолжил обучение профтехшколе в Белой Церкви, после успешного окончания поступает в Киевский политехнический институт (КПИ) [1].

В 1931 года окончил учебное учреждение по специальности «Турбостроение» и пошел на небольшой срок работать в Харькове в НИИ промышленной энергетике и на Харьковском турбинном заводе. В 1933 году переходит на кафедру авиадвигателей Харьковского авиационного института (ХАИ).

В то время были актуальны самолеты с поршневым мотором и винтом. Самолеты строились тысячами. Росли и качественные показатели: скорость, высота, дальность, грузоподъемность.

Но конструктором с каждым годом становилось сложнее выполнять требования по улучшению технических характеристик. Увеличение мощности вело к возрастанию массы и габаритов, что было неприемлемо.

Стал вопрос по замене поршневого двигателя. Люлька, уже имевший определенный опыт работы в области стационарных паровых турбин, был подключен к программе работ по авиационной паросиловой установке.

Люльке поручили разработку конденсатора, который должен был конденсировать отработанный пар. Но из-за больших размеров установить его на самолете не представлялось возможности.

Пришлось искать другую замену поршневых моторных самолетов.

А. М. Люлька с небольшой группой молодых и активных инженеров ХАИ, спроектировали турбореактивного двигателя с центробежным компрессором для самолета – истребителя ХАИ-2.

По математическим расчётам выяснилось, что самолет может развить скорость до 900 км/ч, что было вдвое больше достигнутой в то время скоростью полёта. Но работа этого проекта не входила в планы учебного заведения, поэтому все расчеты делались в нерабочее время.

Материалы проекта были оформлены в толстый том под названием «Проект РТД-1», который был отправлен в Москву, где и оценили по достоинству эту работу.

На реализацию проекта выделялись средства.

Люлька назначает техническим руководителем проекта в СКБ-1 Кировского завода. В 1939 году он и его команда переезжают в Ленинград и приступают к разработке проекта турбореактивного двигателя РД-1 на тягу 400–500 кгс.

К 1940 году двигатель был спроектирован и заказ на изготовление был выслан Кировскому заводу. Но началась Великая Отечественная война (ВОВ).

В конце 1942 года Люлька приезжает за проектом «РД-1» в блокадный Ленинград, и по хорошему стечению обстоятельств ему удается их забрать и уехать по Ладоге.

Гудков и Люлька разработали компоновку истребителя ЛаГГ-3 с «РД-1» и направили проект в ЦАГИ.

Институт подтвердил заявленные характеристики самолета, а именно скорость 900 км/ч и тягу 530 кгс.

В 1944 году группой Люльки был разработан проект ТРД М-18, позднее С-18, основа которого были чертежи РД-1. Параметры С-18 были увеличены в два раза.

Уже в 1944 первый комплект узлов и агрегатов двигателя С-18 был изготовлен и на заводе № 165 произведена сборка. И в начале сентября 1944 года двигатель установили в НИИ-1 на стенд.

Доводочные работы продолжались до конца ноября 1945 года и завершились успешным испытанием на ресурс двадцать часов. Двигатель подтвердил параметры, заложенные в расчетах.

За успешные первые отечественные испытания стендового двигателя С-18 Люлька, группа работников его отдела и руководство двигателя НИИ-1 были отмечены правительственными наградами.

А. М. Люлька получил свой первый орден – орден Трудового Красного Знамени.

Затем создали летательный вариант двигателя на основе С-18 – ТР-1. Над данным инженерным изделием работали многие заводы, конструкторские бюро и институты авиационной промышленности. А в 1947 году первый отечественный турбореактивный двигатель ТР-1 прошел государственные испытания, на ресурс 20 часов, достигнув тяги 1350 кгс. За успех Люльке пришла поздравительная Правительственная телеграмма от Сталина, Люлька был награжден орденом Ленина, а затем получил Государственную премию, большая часть его соратников были также удостоены разными медалями и орденами.

Двигатель ТР-1 явился знаменательным событием в истории СССР, а Люлька – первооткрывателем его турбореактивного направления.

В 1947 году состоялись первые лётные испытания самолетов Су-11 и И-211, а также бомбардировщика Ил-22 с двигателем ТР-1.

В конце 1940х годов Люлькой были созданы двигатели: ТР-1А, ТР-2, ТР-3, которые прошли стендовые испытания, но на самолёт ни один из перечисленных двигателей не был установлен.

В 1950 году ОКБ Люльки создает с тягой 5030 кгс двигатель АЛ-5.

По решению правительства двигатели начали обозначаться «АЛ» – Архип Люлька.

ТРД АЛ-5 был признан одним из лучших двигателей того времени.

Через два года после создания ТРД АЛ-5 ОКБ приступило к созданию нового двигателя: АЛ-7, а затем провели модификации с этим изделием: АЛ-7Ф, АЛ-7Ф-1, АЛ-7Ф-2, принесшие фирме уважение и признания во всем мире. Двигатель выпускался на нескольких серийных самолетах таких, как Су-7Б, Су-9, Су-1, а также экспериментальный Ту-128 и летающая лодка Бе-10, оснащенная модификацией двигателя.

За это гениальное творение инженерии автор – А. М. Люлька – получил звание Героя Социалистического Труда в 1957 году. А спустя год он получает докторскую степень технических наук.

В период 1965–1972 годов создается в ОКБ Люлька ТРДФ 3-го поколения АЛ-21Ф. Этот двигатель устанавливался на самолеты фронтовой авиации Су-24, Су-17М, МиГ-23Б и до настоящего времени эксплуатируются во многих странах мира.

В 1955 году Люлька получил задание на построение атомного двигателя для сверхзвукового бомбардировщика дальнего действия ОКБ Мясищева. Название двигателя имело вид «МТ-35», затем началась разработка данной конструкции, но изделие не дошло до этапа практической реализации.

В 1959–1975 годах под руководством Люльки был создан Д-57 жидкостной ракетный двигатель и его модификация Д-57М с криогенными компонентами: жидкий водород + жидкий кислород. Этот двигатель с тягой 4 тс предназначен для лунного ракетно-космического комплекса Н-1, также он прошел все необходимые испытания, но из-за неудачи запусков Н-1 работы были прекращены.

В 1966 году Люлька получил орден Ленина, 1971 году – орден Октябрьской Революции, в 1975 году – орден Трудового Красного Знамени, а в 1976 году Постановлением ЦК КПСС и Совмина СССР гениальному конструктору присуждена Ленинская премия, которая была получена за комплекс Т-6 (самолет Су-24 с двигателем АЛ-21Ф).

В начале 1970-х годов Архип Михайлович обратился к реализации своего проекта – схемы двухконтурного ТРД со смешением потоков, авторское право за которое получил еще в 1941 г. Сейчас по этой схеме производят большую часть всех бореактивных двигателей в мире.

В 1976 г. ОКБ Люльки приступил к созданию двигателя 4-го поколения АЛ-31Ф для установки на самолёт С-27 разработки ОКБ Сухого. Этот двигатель стал лучшим за жизнь и творчества превосходного инженера.

Получению высокого КПД и удельных параметров АЛ-31Ф способствовало установление в сопловых аппаратах 1 и 2-ой ступени, а также рабочих лопаток 1-й ступени турбины воздушно-воздушного теплообменника (ВВТ). ВВТ был внедрен в наружный контур двигателя и охлаждающий воздух, отбираемый за 9-й ступенью КВД на 140–220 °С.

Под руководством конструктора в 1981 г. были начаты работы по созданию специальных малоразмерных двигателей для привода насосов гидросистем Универсальной космической системы «Энергия» с кораблем многоразового использования «Буран»: ракетно-турбовальный двигатель РТВД-14 для «Бурана», а также ТП-22 для «Энергии».

15 ноября 1988 года система «Энергия»–«Буран» с использованием РТВД-24 и ТП-22 совершил свой успешный первый и, как оно оказалось, последний полет в космос.

Надо отметить, что созданию высокоэффективных двигателей марки «АЛ» способствовала мощная производственная база завода № 165 (с 01.01.1965 – ММЗ «Сатурн»).

Завод полностью изготавливал и испытывал двигатели. Также директор завода А. А. Завитьев, который начал свой путь на Рыбинском моторном заводе № 26, помогал

успешно и в сжатые сроки выполнять намеченное, не отвлекая Люльку от конструкторской деятельности.

Люлька прожил жизнь великим конструктором и умер в 1984 году, после смерти его имя было присвоено предприятию, которое он возглавлял с 1946 года, также площадь Москвы рядом с его заводом названа именем академика Люлька.



**Рисунок 1 – Архип Михайлович Люлька**

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Генеральный конструктор А. М. Люлька. – М.: Издательство «РМП», 2008. – 271 с.

УДК 37.035.6

Г. В. Парфенова

*ВУНЦ ВВС ВВА им. проф. Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина (г. Воронеж), Россия*

**ЖЕНЩИНЫ, ПОКОРИВШИЕ НЕБО  
(НА ПРИМЕРЕ ЛЕТЧИЦЫ ОЛЬГИ ЯМЩИКОВОЙ)**

В данной статье проведена попытка осветить роль женщин в развитии отечественной авиации, их вклад в эволюцию научно-технического прогресса, а также в историю своей Родины, на примере выдающейся советской летчицы Ольги Ямшиковой.

С момента зарождения авиации, считавшейся изначально исключительно мужской сферой деятельности, женщины стремились овладеть искусством пилотирования. Из истории отечественной авиации мы знаем, что еще до Октябрьской социалистической революции 1917 г. были известны имена авиатрисс (женщины-авиаторы в Российской империи в начале XX в.), мастерски освоивших эту сложную профессию: Лидия Зверева, Любовь Голанчикова, Евгения Шаховская, Евдокия Анатра и др.

Однако массовый приход женщин в авиацию пришелся на 1930-е гг. XX столетия, когда появилась возможность женскому полу обучаться мастерству пилотирования не только в аэроклубах Осоавиахима, но и в летных высших учебных заведениях, и десятки тысяч девушек, вдохновленные подвигами советских летчиков, успешно осваивали основные авиационные специальности.

Судьбы женщин военной авиации – явление уникальное и достойное высокой общественной оценки и глубокого изучения.

В страницы истории вписано много выдающихся имен советских летчиц, внесших огромный вклад в развитие отечественной авиации, прославивших тем самым свою страну.

Одной из таких крылатых героинь является Ольга Николаевна Ямщикова, прошедшая славный путь в авиации с 1931 по 1969 год. Ее летная биография уникальна и беспримерна. Она была первой женщиной-инструктором парашютного спорта в стране, первой в мире женщиной-пилотом, сбившей вражеский самолет, первой женщиной, полетевшей на реактивном самолёте. Её часто называли «бабушкой русской авиации», так как она летала на самолётах с двигателями от ротативного до реактивного [1].

Родилась О. Н. Ямщикова 6 июня 1914 г. в г. Вятке (ныне – г. Киров). С 1928 г. она жила в Ленинграде. В 1930 г. поступила в школу авиационных мотористов, будучи единственной девушкой-курсантом среди шестидесяти парней, она ни в чем не отставала от них. Вместе с ними собирала и регулировала двигатели, готовила машины к полетам. В 1931 г. О. Н. Ямщикова окончила курсы мотористов, в 1932 г. – лётное отделение Ленинградского аэроклуба. Далее была учеба в Центральной лётной школе Осоавиахима и Центральной парашютной школе в Москве. Таким образом, за несколько лет О. Н. Ямщикова прошла путь от новичка до опытного авиатора. И уже сама стала учить курсантов, работая с 1933 г. по 1938 г. лётчиком-инструктором и парашютистом-инструктором Ленинградского аэроклуба. Свыше 100 лётчиков-спортсменов и 600 парашютистов были обязаны ей своим становлением. Среди ее воспитанников немало прославленных людей, один из них – заслуженный летчик-испытатель, Герой Советского Союза Григорий Седов [2].

1935-й г. был ознаменован выдающимся событием в истории авиации – женский комсомольский воздушный «поезд» из трех планеров и одного самолета, покрыв около четырех тысяч километров, перелетел из Ленинграда в Крым и обратно, что явилось мировым рекордом дальнего полёта на планере. О. Н. Ямщикова была в числе рекордсменов мира. Сама Ольга Николаевна вспоминала, что во время подготовки к перелету с ней произошла интересная история. Она предложила инженеру свой вариант крепления буксировочных тросов планеров к самолету. Он подверг критике ее способ, но этот случай и подал мысль О. Н. Ямщиковой учиться на инженера, что она и сделала, поступив в 1938 г. в Военно-воздушную инженерную академию имени профессора Н. Е. Жуковского. После окончания академии в мае 1942 г., ее направили на один из авиационных заводов на должность помощника военпреда, но она добилась назначения в часть, которую по приказу Верховного Главнокомандования формировала Герой Советского Союза М. М. Раскова из девушек-добровольцев. М. М. Раскова предложила О. Н. Ямщиковой работу старшего инженера истребительного полка. Однако, та попросила дать ей возможность летать за штурвалом истребителя и стала командиром эскадрильи 586 иап (истребительный авиационный полк) [3].

За годы войны О. Н. Ямщикова совершила 217 боевых вылетов. Она первая в мире женщина-пилот, сбившая немецкий самолет, 24 сентября 1942 г. под Сталинградом. Всего она сбила 3 вражеских самолёта.

93 раза огненные трассы ее пушек и пулеметов скрещивались с трассами немецких самолетов. Ни одна бомба не упала на охраняемые ею и ее однополчанками объекты. За мужество и отвагу О. Н. Ямщикова была награждена орденами Отечественной войны 2-й степени, Красной Звезды (трижды), медалями.

После войны капитан О. Н. Ямщикова продолжила службу в ВВС. Наступила эра реактивной авиации и ей предстояло овладеть профессией совершенно не женской – работать летчиком-испытателем опытных истребителей в Государственном Краснознаменном Научно-испытательном институте ВВС (ГК НИИ ВВС). И она блестяще справлялась с поставленными перед ней задачами, выполняя профессионально физически очень трудную работу на самом высоком уровне.

Имея большую летную практику и инженерное образование, она, единственная среди асов-мужчин, успешно освоила все тонкости новой для нее и довольно опасной профессии. О. Н. Ямщикова – рекордсменка мира по количеству облетанных самолетов. Она освоила около 40 типов самолетов, совершив на них 8 тысяч полетов с пребыванием в воздухе свыше 3 тысяч часов, или 4,5 месяца своей жизни [4].

Первой из женщин в стране О. Н. Ямщикова освоила реактивный многоцелевой истребитель Як-15 (первый полёт 7 июня 1947 г.) [5].

После запрета на полеты по медицинским показаниям, она в течение 15 лет работала инженером, затем ведущими инженером-испытателем, руководителем испытательных бригад. За вклад, внесённый в развитие отечественной авиации, к её фронтovým наградам прибавился орден Трудового Красного Знамени.

С сентября 1968 г. инженер-полковник О. Н. Ямщикова – в отставке. Она вела активную общественную работу, часто выступала по Центральному телевидению и радио, была частым гостем в комсомольских и пионерских организациях. Возможно, благодаря ее выступлениям, которые молодежь слушала с большим вниманием, многие связали свою жизнь с авиацией, принимая эстафету поколений.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Ольга Ямщикова первая в мире женщина-пилот, сбившая вражеский самолёт [Электронный ресурс]. – URL: <https://politikus.ru/articles/politics/58647-olga-yamshikova-pervaya-v-mire-zhenschina-pilot-sbivshaya-vrazheskiy-samolet.html>. – Дата доступа: 17.04.2020.
2. Биография Ольга Ямщикова [Электронный ресурс]. – URL: [https://www.peoples.ru/military/aviation/olga\\_yamshikova/index.html](https://www.peoples.ru/military/aviation/olga_yamshikova/index.html). – Дата доступа: 17.04.2020.
3. Бережной, Ю. Шестьдесят и одна / Ю. Бережной, А. Мусиенко // Советская Россия. – 1963. – № 57. – С. 3.
4. Архив музея ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина». Фонд «Женщины-выпускницы». Оп. 189. Д. 1. Л. 2.
5. Испытатели [Электронный ресурс]. – URL: <https://testpilot.ru/testc/nii-vvs-glic/> [www.testpilot.ru](http://www.testpilot.ru). – Дата доступа: 17.04.2020.

УДК 93.94

М. А. Половой, Е. А. Цапик

#### *Институт предпринимательской деятельности* **ВЕЛИКАЯ ПОБЕДА. МОЛОДЕЖЬ ПОМНИТ!**

В настоящее время актуальность проблематики Второй мировой войны возрастает в связи с последними событиями, происходящими в мире: локальные войны, распространение насилия, экстремизма на национальной и религиозной почвах, растущая социальная несправедливость, дискриминация отдельных народов, слоев населения в некоторых регионах и странах.

«Молодежный фактор» во многом определяет направленность идущих процессов в стране, углубление социальной стабильности и экономического благополучия. Ведь растущее поколение – это трудовой и экономический потенциал, от которого зависит прогрессивное развитие общества и государства.

Великая Отечественная война оставила глубокий след в памяти белорусского народа и повлияла на дальнейший ход истории Беларуси. Неудивительно, что современные молодые люди, которым не безразлична история, готовы понять и принять историческое прошлое, но при этом искренне желают разобраться в нем. Обсуждая проблему войны, можно прийти к нескольким общим позициям: «нас интересуют события войны», «информация о войне должна быть разнообразной», «мы не хотим следовать чужому мнению, а хотим сформировать свое». Появляется вопрос: «Так что же такое Великая Отечественная война для обычного молодого человека?»

В первую очередь стоит сказать, что это война советского народа против гитлеровской Германии за свою свободу и независимость Родины. На наш взгляд, суверенитет современной Беларуси также был бы невозможен без Великой Победы. Это точка зрения подавляющего большинства молодых людей.

Большая часть белорусской молодежи считает, что Великая Отечественная война – значительное событие, которое требует глубокого осмысления. Есть отдельные представители молодежи, которые к событиям войны относятся безразлично. Это становится заметно ещё в

школьные годы, на уроках истории. Современный молодой человек узнает о войне, как правило, из учебников на уроках истории. Учебники, особенно школьные, выполняют не только образовательную функцию, но и воспитательную. Иногда в учебниках концентрируется обобщенная информация, передающая масштабы Второй мировой войны, недостаточно ярко передаются личные истории и впечатления свидетелей военных лет, что обедняет знание о войне, превращает его в схематичное, абстрактное, а зачастую малопонятное. Молодым людям становится неинтересно то, что, как им иногда кажется, навязывают.

За последние десятилетия условия формирования исторической памяти о войне трансформировались. Ведь с уходом из жизни большинства ее участников, непосредственных свидетелей, есть реальная угроза потери молодым поколением непосредственных впечатлений и знания о реальных исторических событиях прошлого. Изменилась роль СМИ, учреждений культуры и образования в деле обеспечения преемственности поколений. Как представляется, роль семьи как эффективного механизма трансляции памяти о прошлом приобретает исключительное значение и будет только возрастать.

Многие актуальные современные события политического, экономического, социального, международного характера переводят на второй план память о войне, переклещивают ее на вопросы частного характера. Художественные фильмы не могут заменить учебники истории, объяснения учителя, воспоминания ветеранов, мемуары полководцев, а их авторы и не стремятся к этой цели, в равной степени как не стремятся они и к тому, чтобы максимально достоверно отразить прошлое. В ряде случаев историческая достоверность событий, о которых идет речь, а также их художественная ценность вызывают неоднозначные оценки, как у киноритиков, так и у историков-профессионалов. Ведь всегда трудно учитывать такой аспект, как «художественный вымысел», который иногда подменяет ход исторических событий. Все вышеперечисленные факторы прямо или косвенно влияют на формирование представлений о войне, героизме и подвигах военных лет. Поэтому большая ответственность лежит на тех, кто транслирует историю Великой Отечественной войны.

Отдаление событий Великой Отечественной войны зачастую затрудняет новому поколению возможность понять источники беспримерного мужества, самоотверженности и массового героизма советских людей, представить себе весь трагизм тех лет и событий, подлинное всемирно-историческое значение одержанной Великой Победы. В условиях недостаточного внимания к истории Великой Отечественной войны есть опасность утраты значимости подвигов, искажения роли выдающихся личностей, полководцев, рядовых участников войны. Все это может препятствовать реальной оценке прошлого. Таким образом, проблема сохранения исторической преемственности, передачи накопленного опыта, чувства гордости за героическое прошлое выступает в качестве одной из наиболее острых проблем современности. Следует, на наш взгляд, использовать новые эффективные методы воспитательной патриотической работы среди молодежи.

Память о героях и ветеранах Великой Отечественной войны не увядает. Ежегодно 9 мая наша страна отмечает День Победы советского народа в Великой Отечественной войне. Это праздник, который соединил в себе радость и скорбь, гордость за нашу историю и искреннюю глубокую печаль о многочисленных жертвах войны. В этот день проводятся парады и концерты, в которых активно принимает участие подрастающее поколение. Участвовать в праздновании Великой Победы – это святая обязанность каждого молодого человека. Помимо празднования Дня Победы, проводятся встречи с ветеранами Великой Отечественной войны, благотворительные концерты, выставки, интерактивные мероприятия, театральные представления, исторические реконструкции, оживляющие исторические вехи войны и самого праздника Великой Победы. Например, в годовщину 75-летия освобождения Беларуси в рамках патриотического проекта «Летом 44-го...» 16 мая 2019 года по улицам Минска прошли студенты и курсанты учреждений высшего образования города Минска, участвуя в масштабной исторической реконструкции парада Победы белорусских партизан, который состоялся в освобожденном Минске 16 июля 1944 года. Эта реконструкция шествия партизан

помогла нынешней молодежи пережить чувства тех, кто участвовал в боях за освобождение Беларуси, кто остался жив и участвовал в партизанском параде в 1944 году.

Молодому поколению важно осознавать, какой ценой досталась Победа. Знать – для того, чтобы поклониться силе духа и мужеству защитников Родины. И для того, чтобы принять от старшего поколения эстафету великой ответственности за судьбу своей Отчизны и следующих поколений.

То, что современная молодёжь с интересом изучает историю Великой Отечественной войны, принимает активное участие в поддержке ветеранов Великой Отечественной войны, заботится о свидетелях военных событий, жертвах войны, малолетних узниках, праведниках народов мира, говорит о человечности подрастающего поколения и о желании молодежи сохранить на века память о Великой Победе. Молодежь помнит!

УДК 94

О. С. Порожнюк

*Белорусская государственная академия авиации*

**ПОБЕДА «ОДНА НА ВСЕХ...»,  
ПАРАД ПОБЕДЫ 24 ИЮНЯ 1945 ГОДА В ВОСПОМИНАНИЯХ  
ФРОНТОВИКА**

В каждой семье есть свои герои, подарившие нам мирное небо над головой. Моя семья не исключение. Сегодня я хочу рассказать про моего прапрадеда Владимира Сергеевича Поссе (09.08.1924 – 16.06.2017), известного белорусского историка, участника Великой Отечественной войны и Парада Победы 24 июня 1945 года.

Родился Владимир Поссе в семье революционеров. В 1942 году, в возрасте 18 лет, он, как и многие его сверстники, отправился на фронт. В послевоенное время мой прапрадед избрал профессию историка, однако начало этому было положено ещё в годы Великой Отечественной Войны. Владимир Сергеевич Поссе вёл фронтовые дневники, благодаря которым я могу не только проследить судьбу моего прапрадеда, но и взглянуть на события Великой Отечественной войны глазами фронтовика [1]. В дневниках нашли отражение события подготовки и проведения Парада Победы на Красной площади, который состоялся 24 июня 1945 года в Москве. Сегодня, в канун празднования 75-летия Великой Победы, мне особенно дороги эти строки.

Фронтовик Владимир Поссе писал: «Никакой логики в том, что я оказался “в нужное время, в нужном месте”, т.е. в парадном расчете погранвойск 24 июня 1945 года на Красной площади в Москве не было. А было ранение, излечение, отбытие трёхмесячной нестроевой в 82-ом полку и направление в МВТУ погранвойск (Московское высшее техническое училище – *О. П.*), что располагалось в Лосиноостровске, под Москвой (в настоящее время один из районов Москвы – *О. П.*). Случилось это судьбоносное событие 31 декабря 1944 года. И сказал генерал Горяинов, что я “кровью своей заслужил право здесь учиться”. Он знал, что говорил...

На Руси победных парадов было немало. Как и войн. И тогда встречали воинов наспех сколоченные триумфальные ворота (каменные, на века, воздвигнутые к годовщине, если не перепишут историю). Ликующие патриоты, плачущие женщины. Сквозь гирлянды цветов, в обрамлении улыбок и слёз проходили полки Петра из-под Лесной, Азова и Полтавы, герои Гросс-Егерсдорфа и Семёновцы, Преображенцы. Гусары и драгуны, гнавшие Наполеона от Москвы до самого Парижа...

Парад Победы 24 июня 1945 года – иное дело.

На Красной площади не было Триумфальной арки... Не было на площади цветочных гирлянд и красочных транспарантов. Моросил серый дождик. Батальоны были суровы и молчаливы. “Не слышно было командиров”. Тишину иногда нарушал перезвон боевых медалей на мундирах победителей и стук винтовочных прикладов о брусчатку.

Парад был проведён через 45 дней после капитуляции Германии и за 45 дней до нашего нападения на Японию и ровно через месяц после первого и последнего тоста Сталина “за здоровье русского народа”.

Подготовка к торжеству мало чем отличалась от разработки военной операции: дата проведения нигде не фигурировала, использовалась дезинформационная, как говорят ныне, простите за выражение, утечка. Скрытно перевозились будущие участники парада и размещались в подмосковных казармах. Неоднократно менялись решения об амуниции, обмундировании, рационе. По слухам, первые маршалы Будённый и Ворошилов предложили заменить подковки на сапогах кавалерийскими шпорами. И ведь нашлись они в подмосковных арсеналах, но на парадной форме не смотрелись и потому в Параде Победы участия не принимали, разве только на сапогах славных маршалов Г. Жукова и К. Рокоссовского... Но нам они доставили удовольствие своим звоном в редких прогулках по Москве. Мы сами себе казались приобщёнными к романтическому и героическому военному сословию блестящих гусар. С удовольствием ловили любопытствующие взгляды юных москвичек и были по-мальчишески (это бывалые-то солдаты!) горды.

Лаврентий Берия был, по-видимому, главноответчающим за безопасность (для вождя), помпезность и идеологическую выдержанность Парада Победы на Красной площади. Нашим батальонам в Лосинке он дважды устраивал строгие и чем-то зловещие смотры. Этот, мне помнится, был в мае. Комбат Колосенко с трибуны ставил нам задачу и не заметил, как из-под сводчатых бетонных ворот вынырнула черная “эмка”, а из неё – чёрный пузырь, покатавшийся к трибуне, не обращая внимания на запоздалое “...равнение на середину!” Берия obeжал трибунку, обнаружил ступеньки, взбежал по ним и впился маленькими, короткими руками в ограду, а в нас – поблескивавшими стеклышками пенсне. Сдуло с трибуны нашего, стройного, как противотанковое ружьё, комбата, подполковника Колосенко, ротного, лейтенанта Гамаюнова. Побелевшие, они пристроились под трибуной... Белое лицо. Белый хрипящий рупор, по прозвищу “матюгальник”: “а пле-чо!... Шагом м-а-арш!... На ру-ку!” Заключительным аккордом смотра стал церемониальный марш. Здесь подполковник Колосенко не подкачал – батальон покидал плац с самой подходящей к такому случаю песней:

*Чекисты мы, нам партия доверила  
Бережь родной Советский дом,  
Вперёд за Сталиным ведёт нас Берия,  
Мы к зорям будущим уверенно идём...*

Приказ № 370 был отдан И. Сталиным 22 июня 1945 года: “В ознаменование победы над Германией в Великой Отечественной войне, назначаю 24 июня 1945 года в Москве на Красной площади... Парад Победы принять моему заместителю Маршалу Советского Союза Жукову. Командовать Парадом Победы – Маршалу Советского Союза Рокоссовскому...”

Мы стояли у Исторического проезда... Здравия желаем товарищ Маршал Советского Союза... Ура, Ура, Ура... На плечо! ... Дистанция одного линейного... Первый батальон прямо... Как мы печатали шаг!.. Рядом, у плеча новые товарищи – Володя Левакин, Ваня Ершов... Незримо, в строю и по справедливости, идут мои фронтовые побратимы: Миша Фильчагин, Зиннат Назипов, Алёша Чубченко, Лиза Липа, Николай Панченко (погибшие фронтовые товарищи моего прапрадеда – О. П.)... Ведь Победа “одна на всех...”.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Поссе, В. Дорогу к прошлому не забывают / Владимир Поссе. – Minnesota: Beyond the Barriers, Inc. Minneapolis, 2007.

УДК 82.94

А. В. Садовников, В. Д. Безрученко

*Белорусская государственная академия авиации*

#### **ПЕРВЫЙ ДВАЖДЫ ГЕРОЙ**

Сергей Иванович Грицевец родился 6 июля 1909 года в крестьянской семье в деревне Боровцы (белор. *Бараўцы (Баранавіцкі раён)*) Ново-Мышской волости Новогрудского уезда Минской губернии, 29 августа 2012 года упразднена деревня Боровцы Новомышского сельсовета Барановичского района Брестской области Республики Беларусь, вошла в состав

города Барановичи того же района). Белорус. Сергей в детстве потерял мать и двух старших братьев – Василия и Владимира [1].

В 1932 году окончил Оренбургскую военную школу лётчиков и школу воздушного боя в 1936 году. Служил в истребительной авиации лётчиком, командиром звена, отряда и инструктором-лётчиком.

С 1938 г. старший лейтенант Грицевец С. И. служил лётчиком-инструктором в Кировоградской школе особого назначения, известной как 20-я военная школа лётчиков. Готовил к воздушным боям испанских лётчиков-республиканцев.

*Война в Испании, 1936-1939.*

С 10 июня по 26 октября 1938 года участвовал в качестве добровольца в Гражданской войне в Испании, сбил 30 фашистских самолетов, причем 7 из них в один день. 22 февраля 1939 года за образцовое выполнение специальных заданий Правительства по укреплению оборонной мощи Советского Союза и за проявленное героичество майор Грицевец Сергей Иванович был удостоен звания Герой Советского Союза.

*Конфликт на реке Халхин-Гол, 1939.*

С 29 мая по 7 сентября 1939 года участвовал в боях у реки Халхин-Гол. Командовал эскадрилей 70-го ИАП, а затем группой истребителей И-153 «Чайка», проходивших войсковые испытания. Совершил 138 боевых вылетов и лично сбил 12 самолетов противника.

26 июня 1939 года С. И. Грицевец спас командира 70-го истребительного авиационного полка майора Вячеслава Михайловича Забалуева. Подбитый в ходе боя, Забалуев совершил вынужденную посадку на маньчжурской территории. Грицевец увидел происходящее, приземлился в степи и вывез Забалуева на своем И-16.

29 августа 1939 года за образцовое выполнение боевых заданий и выдающийся героизм, проявленный при выполнении боевых заданий, майор Грицевец Сергей Иванович первым в СССР был удостоен звания дважды Герой Советского Союза.

В начале сентября 1939 года был назначен советником одной из авиабригад Белорусского военного округа [2].

12 сентября 1939 года С. И. Грицевец и 20 других пилотов были отозваны на Украину для подготовки к Польскому походу РККА, который начался 17 сентября 1939 года [1].

В 1939 году 16 сентября С. И. Грицевец с группой лётчиков присутствовал на заседании Военного совета округа в Минске. Возвращались на аэродром Болбасово под Оршей в сумерках. С. И. Грицевец приземлился первым. Шедший на посадку вторым майор П. И. Хара, не разглядев выложенную букву "Т", стал садиться с противоположной стороны аэродрома и на большой скорости врезался в самолет Грицевца. В результате столкновения П. И. Хара получил серьезные травмы, а С. И. Грицевцу ударом винта отрубило голову. Так, нелепая случайность послужила причиной гибели выдающегося советского лётчика.

Похоронен Сергей Иванович Грицевец рядом с аэродромом, в гарнизоне Болбасово. На могиле установили обыкновенную металлическую тумбочку со звездой, фотографией и табличкой с надписью: «Дважды Герой Советского Союза майор С. И. Грицевец. 1909 – 1939 гг.». В 1958 году в поселке Болбасово установили его бюст.

В 1949 году рядом с местом рождения С. И. Грицевца, в центральном парке г. Барановичи, установлен памятник – бронзовый бюст высотой 4 метра [2].

Награды С.И. Грицевца:

– дважды Герой Советского Союза (№ 135, 22 февраля 1939 года и 29 августа 1939 года). С. И. Грицевец – единственный дважды Герой, который не получил ни одной медали «Золотая Звезда», поскольку первые вручения недавно утверждённой медали состоялись в начале ноября, уже после гибели Героя.

– Орден Ленина (№ 4271, 22 февраля 1939 года).

– Орден Красного Знамени (Монгольская Народная Республика, 18 августа 1939 года).

Точный подсчёт воздушных побед представляет значительные трудности, особенно в части боевых действий в Испании. Единого порядка учёта боевых побед не существовало.

В его подразделении широко практиковалась запись в «общий котёл» – на счёт эскадрильи, поэтому возможно, что 7 побед – это либо количество сбитых до того момента, когда С. И. Грицевец возглавил эскадрилью, либо это бесспорные личные победы, попавшие в «общий котёл».

В советской литературе преобладала такая оценка: в общей сложности за всё время участия в боевых действиях в Испании и на Халхин-Голе С. И. Грицевец сбил около 40 самолётов.

В Испании, по данным С. Абросова, С. И. Грицевец совершил 88 боевых вылетов, провёл 42 воздушных боя, сбил 6 вражеских самолётов лично. По данным М. Быкова, совершил также 88 боевых вылетов, провёл 42 воздушных боя, сбил 7 самолётов лично и 24 – в группе. Причём в приведённом здесь же списке побед С. И. Грицевца в воздушных боях в Испании указаны 6 личных и 14 групповых побед.

На Халхин-Голе, представлен к званию дважды Героя Советского Союза, «за период с 22 июня по 30 августа 1939 года в небе МНР выполнил 138 успешных боевых вылетов, сбил 12 вражеских самолётов». Эти же данные подтверждены в исследовании В. Кондратьева. В исследовании М. Быкова указано, что С. И. Грицевец выполнил около 150 боевых вылетов, но в списке побед указаны только 3 личные и 6 групповых побед.

Таким образом, согласно пока наиболее полному исследованию М. Быкова, общее количество воздушных побед выдающегося советского аса С. И. Грицевца в двух войнах составляет 40 побед (10 личных и 30 групповых) [1].

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Грицевец Сергей Иванович [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Грицевец, Сергей Иванович](https://ru.wikipedia.org/wiki/Грицевец,_Сергей_Иванович).
2. Грицевец Сергей Иванович [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://aircraft-museum.ucoz.ru/index/gricevec/0-90>.

УДК 629.7

Ю. Н. Сказкина

*Московский авиационный институт, Россия*

#### **ЗНАМЕНИТЫЕ ФИГУРЫ АВИАЦИИ 20 ВЕКА.**

#### **АНТОНОВ ОЛЕГ КОНСТАНТИНОВИЧ (7.02.1906 – 4.04.1984)**

Антонов О. К. является одним из основателей советского планеризма. Советский авиаконструктор, Герой Социального Труда – (1966), академик АН СССР (1981). В свои студенческие (юношеские) годы Антонов разработал планер-паритель «Город Ленина», учебные планёры ОКА-1, -2, -3, «Стандарт-1, -2». Окончил такое учебное заведение, как Саратовский индустриальный техникум. А также, после окончания Ленинградского политехнического института (1930) – был начальником планерного КБ Осоавиахима в Москве.

В 1933–1938 гг. был главным конструктором планерного завода, расположенного в Тушине. Создал около 30 типов планеров, в том числе, серийные учебные УПАР (выпущено 800 экз.), УС-3 (выпущено 1600 экз.), УС-4 (выпущено 3000 экз.), БС-3, -4, -5; спортивные «Рот-Фронт-1,-2,-3,-4,-5,-6,-7»; экспериментальные ИП, РЭ, М, БА-1. Свыше 150 летчиков прошли обучение на 6000 планерах, разработанных и построенных заводом. В 1938–1940 гг. Олег Константинович работал ведущим инженером в ОКБ А. С. Яковлева. Следующий год (1941) он работал на заводе «Красный лётчик», работа проводилась над лёгким связным самолетом, был руководителем внедрения этого сооружения в серию на заводе в Каунасе. В годы Великой Отечественной Войны было выпущено 600 экземпляров грузового и десантного планёра А-7, который он сам сконструировал, будучи главным инженером планерного управления НКАП. Далее приведена небольшая таблица, в которой указаны последующие годы жизни и достижения Антонова О.К.:

Таблица 1 – Должности Антонова Олега Константиновича.

1943–1946 гг.	Был первым заместителем конструктора ОКБ Яковлева
1945–1946 гг.	Начальник филиала этого же ОКБ в Новосибирске
С 6.03.1946	Главный конструктор организованного на базе этого филиала ОКБ (переведённого в 1952 в Киев)
С ноября 1946 по июнь 1948 г.	Был начальником Сибирского научно-исследовательского института авиации (по совместительству)
1967–1984 гг.	Генеральный конструктор

По окончании военных годов под руководством Антонова О.К. были созданы:

- многоцелевые самолеты (Ан-2, Ан-14, Ан-28), которые отличались способностью базироваться на неподготовленных площадках длиной до 550 м;
- для решения задач военно-транспортной авиации, воздушно-десантных войск и обеспечения грузовых перевозок Аэрофлота, такие транспортные самолеты, как (Ан-8, Ан-12, Ан-22, Ан-26, Ан-32, Ан-72, Ан-124);
- цельнометаллические планеры А-11, А-13, А-15;
- пассажирские самолеты, обладающие высокой экономичностью перевозок (Ан-10, Ан-24);
- мотопланер Ан-13;
- дельтапланы «Славутич».

Система автоматизированного проектирования транспортных самолетов была разработана под его руководством, а также были внедрены клеесварные соединения и композиционные материалы, развиты методы авиастроительной экономики. Начиная с 1977 года Олег Константинович являлся заведующим кафедрой Харьковского авиационного института, а с 1978 – профессором. С 1958 года Депутат Верховного Совета СССР.

Награды, которые были присвоены Олегу Константиновичу Антонову: Государственная премия СССР (1952), Ленинская премия (1962), Золотая медаль им. А. Н. Туполева (1979). Награжден 3 орденами Ленина, орденами Октябрьской Революции, Отечественной войны 1-й степени, Трудового Красного Знамени, медалями. В честь Антонова О. К. учреждён диплом ФАИ. Его имя было присвоено Киевскому механическому заводу.

УДК 369.2

Т. А. Тищенко, И. С. Гордей

*Белорусская государственная академия авиации*  
**КАРВАТ В. Н. – ГЕРОЙ НАШЕГО ВРЕМЕНИ**

В жизни всегда есть место подвигу. Подвиг – самоотверженный поступок, который служит благом для отдельных людей, всего общества. В Республике Беларусь высшей государственной наградой, является звание «Герой Беларуси», присваиваемое за заслуги, связанные с совершением подвига. Первым был удостоен звания «Герой Беларуси» Карват Владимир Николаевич [1–3].

Владимир Карват родился в Бресте 28 ноября 1958 года. Военный летчик первого класса, подполковник. В 1981 году окончил Армавирское высшее военно-авиационное училище летчиков. Был направлен для прохождения службы на Дальний Восток (поселок Калинин Хабаровского края). Летал на самолете МиГ-23. В августе 1994 года по собственному желанию прибыл для прохождения службы в Вооруженные Силы Республики Беларусь. 11 сентября 1994 года принял присягу на верность народу Беларуси. Назначен начальником воздушно-огневой и тактической подготовки 61-й истребительной авиабазы, дислоцировавшейся в Барановичах. Владимир Карват ценою собственной жизни подарил второй день рождения барановичской деревни Арабовщина. Он отвел горящий самолет в сторону от деревни Арабовщина Барановичского района и тем самым спас немало жизней.

21 ноября 1996 года вышел Указ Президента о награждении летчика медалью Героя (посмертно), за мужество и героизм, проявленные при исполнении воинского долга.

23 мая 1996 года подполковник Владимир Карват выполнял учебно-тренировочный полет на самолете Су-27 в Барановичском районе. На данном самолете Владимир Николаевич летал с 01.02.1995. В прошлом летных происшествий не имел. В тот роковой день – 23 мая, подполковнику Владимиру Карвату предстояло выполнить задание по упражнениям Курса боевой подготовки истребительной авиации: полет в облаках с большими углами крена и тангажа с отработкой тактических приемов воздушного боя в облаках на малых высотах в сложных метеоусловиях ночью. В 22.52 его самолет на высоте 900 метров летел со скоростью 540 км/ч. Загорелось табло предупреждения о падении давления в первой гидросистеме. Через 29 секунд это сообщение исчезло, но вскоре появились сигналы о других повреждениях. На скорости 440 км/ч отказала система управления. За 14 секунд до падения Карват связался с землей и получил команду покинуть самолет. Но его остановило то, что по курсу падения находились жилые постройки деревни Арабовщина. Пилот не катапультировался, до последнего момента пытаясь уйти в сторону от деревни. В 22.54 самолет упал на землю с вертикальной скоростью около 30 м/сек.

Причиной катастрофы стал пожар в отсеке левого бокового обтекателя хвостовой части фюзеляжа, который распространился по потоку в сторону хвостового оперения, что привело к отказу системы дистанционного управления СДУ-10С и потере управляемости самолета. Отказ СДУ, проявившийся в резком «ударе» стабилизатора в крайнее положение носком вниз, произошел на участке траектории снижения самолета с углами тангажа – 32–35 град. и левом креном. В результате интенсивного торможения, сопровождавшегося изменением нормальной перегрузки, самолет потерял скорость с 440 до 60 км/ч и свалился на правое крыло, развил крен до 64 град. с одновременным опусканием носа... Как потом написали в наградном листе: «За 14 секунд до падения самолета летчик доложил, что машина неуправляема, вместе с этим положение летчика в кабине после столкновения с землей (левая рука на ручке управления двигателем и правая рука на ручке управления самолетом) свидетельствует, что оставшиеся 14 секунд полета подполковник Карват, используя минимальные возможности воздействия на самолет, продолжал уводить его в сторону от деревни».

У летчика получилось все, как он задумал за 14 секунд до своей смерти: самолет упал в поле между деревнями Арабовщина и Большое Гатище...

Арабовщина сегодня – агрогородок, где проживает более 600 человек. Жители Арабовщины свято хранят память о человеке, который подарил им второй день рождения. Каждый год 23 мая в деревне проводится день памяти: проходит митинг, возлагают венки, в школе, где оформлен уголок Карвата, принимают детей в пионеры.

Белорусы помнят и гордятся своими героями. Так, именем Владимира Карвата названы улицы в Минске, Бресте и деревне Арабовщина, сквер и бульвар в Барановичах, средняя школа № 8 Бреста. Светлая память Герою.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Осинский, И. Н. Герои Беларуси. Отечественной войны. – Минск: Мастацкая літаратура, 2015. – 271 с.
2. Герои Беларуси / Официальный Интернет-портал Президента Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://president.gov.by/ru/zvanie-geroy-belarusi>.
3. Солоневич, С. Н. История: подвиг первого Героя Беларуси Владимира Карвата [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.sb.by/articles/propisan-v-agrogorodke-navsegda.html>.

**БЕССМЕРТНЫЙ ПОДВИГ ЭКИПАЖА НИКОЛАЯ ГАСТЕЛЛО**

Подвиги войны бессмертны. 9 мая 2020 года отмечаются юбилейные 75 лет со дня празднования великой Победы. Во все времена важно помнить историю Великой Отечественной войны и заслуги ее героев.

История военной авиации знает два вида тарана – воздушный и огненный. Воздушный таран совершается в воздухе и направлен против самолёта противника. Огненный, как правило, имеет наземную или водную цель. 26 июня 1941 г. произошел знаменитый огненный таран, совершенный экипажем под командованием капитана Н. Ф. Гастелло, в состав которого входили: младший лейтенант А. А. Бурденюк, лейтенант Г. Н. Скоробогатый, старший сержант А. А. Калинин.

Николай Францевич Гастелло родился 6 мая 1907 г. в семье рабочих в Москве. Отец – Франц Павлович родом из Беларуси (деревни Плужины Кореличский район Гродненской области), приехал в Москву в 1900 г., трудился в литейных мастерских на Казанской железной дороге, а мать Анастасия Семёновна была белошвейкой.

С мая 1932 г. Николай Гастелло служил в рядах Красной Армии. Сбылась его давняя мечта – по специальному набору он был призван в Военно-воздушные силы. Во время учебы в 11-й Луганской военной авиационной школе летчиков он отличался упорством и серьезностью, сдав на отлично выпускные экзамены, был направлен в 82-ю тяжелобомбардировочную авиационную эскадрилью, дислоцированную в Ростове-на-Дону. Молодой летчик изо дня в день совершенствовал и оттачивал свое летное мастерство. Уже в ноябре 1934 г. самостоятельно пилотировал самолет ТБ-3.

Свое первое боевое крещение летчик Николай Гастелло получил в 1939 г. в боях на Халхин-Голе, он воевал в составе 150-го скоростного бомбардировочного авиационного полка. Затем участвовал в советско-финляндской войне 1939–1940 гг., а также в операции по присоединению к СССР Бессарабии и Северной Буковины (июнь–июль 1940 г.).

В 1940 г. Николаю Францевичу присвоено звание капитана. Осенью того же года полк был передислоцирован в Великие Луки, а в начале 1941 г. – на аэродром Боровское в Смоленской области. Уже весной капитан Гастелло начал переподготовку по освоению нового самолета ДБ-3Ф и 24 мая 1941 г. стал командиром 4-й эскадрильи 207-го дальнебомбардировочного авиаполка.

24 июня 1941 г. сложилась очень напряженная обстановка в Великой Отечественной войне: танковая группа генерала Г. Гота рвалась к Минску, а танковая группа генерала Г. Гудериана продвигалась по шоссе Пружаны–Слоним, Кобрин–Береза. 207-й дальнебомбардировочный авиаполк наносил удары по танковым колоннам группы Г. Гудериана. В этот день капитан Гастелло из стоящего на аэродроме самолета сбил Юнкерс-88 огнем крупнокалиберного пулемета. Этот неординарный случай нашел свое отражение в наградном листе от 25 июля 1941 г.: «...24 июня с утра в ожидании боевого задания летный и технический состав 207-го дальнебомбардировочного авиационного полка был на аэродроме по своим местам, ожидая приказа в полет на врага. Зарвавшийся фашистский самолет Ю-88, имея на борту летчика, награжденного Гитлером за свои варварские действия тремя крестами, в том числе железным крестом, появился на высоте 80–100 метров над аэродромом. Пройдя первый раз, он развернулся и, выбрав место стоянки самолетов, открыл стрельбу с передних и люкового пулеметов, сосредоточив огонь на самолете, на котором находился в это время капитан Гастелло. Капитан Гастелло длинной и меткой очередью, прямой наводкой вывел из строя правый мотор и смертельно ранил летчика. Коварный враг пытался уйти, но не смог. Участь его была решена, сделал вынужденную посадку, он был взят в плен...»

24 июня из 18 самолетов полка вернулись на аэродром 8. Вечером, в связи с потерей значительной части летного состава и самолетного парка, командир полка полковник

Г. В. Титов разбил весь личный состав на две эскадрильи. Командиром первой эскадрильи был назначен капитан А. С. Маслов, второй – капитан Н. Ф. Гастелло.

25 июня звеном эскадрильи капитана Гастелло было уничтожено и повреждено 20 танков и бронемашин. 26 июня 207-му дальнебомбардировочному авиаполку была поставлена задача: в течение дня, действуя мелкими группами – звеном, парой, с высоты 600–800 метров бомбить мотомеханизированные части противника на участке дорог Молодечно–Радошковичи.

Снова возвращаемся к наградному листу от 25 июля 1941 г., где описаны два подвига, последний из которых и забрал жизнь экипажа самолета ДБ-3Ф: «...26 июня капитан Гастелло с экипажем: Бурденюк, Скоробогатый и Калинин – повел звено ДБ-3 бомбить зарвавшихся фашистов. По дороге Молодечно–Радошковичи у Радошковичи показалась вереница танков противника. Звено Гастелло, сбросив бомбы на груды скопившихся на заправку горячим танков и расстреливая из пулемета экипажи фашистских машин, стало уходить от цели. В это время фашистский снаряд догнал машину капитана Гастелло. Получив прямое попадание, объятый пламенем, самолет не мог уйти на свою базу, но в этот тяжелый момент капитан Гастелло и его мужественный экипаж были заняты мыслью, не допустить врага на родную землю. По наблюдению старшего лейтенанта Воробьева и лейтенанта Рыбаса, они видели, как капитан Гастелло развернулся на горящем самолете и повел его в самую гущу танков. Столб огня объял пламенем танки и фашистские экипажи. Такой дорогой ценой заплатили немецкие фашисты за смерть летчика капитана Гастелло и смерть героического экипажа...» Звание Героя Советского Союза капитану Гастелло Николаю Францевичу присвоено посмертно Указом Президиума Верховного Совета СССР от 26 июля 1941 г.

УДК 369.2

К. Д. Шамбер, Р. Г. Пашко

*Белорусская государственная академия авиации*

### **ЖЕНЩИНЫ ВО ВРЕМЕНА ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ**

Многие люди ранее считали, что женщина есть хранительница домашнего очага и уюта. Но далеко не весь слабый пол такой уж хрупкий. Все женщины самоотверженные и намного смелее мужчин. Свою помощь они хотели проявить и во время жестокой войны...

В мирное время девушки, которые осваивают военные специальности, представляются нам чем-то экзотическим. Но когда над страной нависает угроза войны, представительницы прекрасного пола зачастую обнаруживают удивительную храбрость и стойкость, ни в чем не уступая мужчинам. Так было в годы Великой Отечественной войны, когда женщины наравне с мужчинами сражались на фронте. Они осваивали самые разные военные профессии и несли воинскую службу в качестве медсестер, летчиц, саперов, разведчиц и даже снайперов. В тяжелых военных условиях молодые девчонки, многие из которых были вчерашними школьницами, совершали подвиги и гибли за Отечество. При этом они даже в окопах продолжали хранить женственность, проявляя ее в быту и трепетной заботе о товарищах. Мало наших современников способны представить себе, через что пришлось пройти советским женщинам в годы войны. Уже мало и их самих – тех, кто выжил и сумел донести драгоценные воспоминания до потомков.

В годы Великой Отечественной войны на фронте сражалось от 600 тысяч до миллиона женщин, 80 тысяч из них носили звание советских офицеров. Когда началась война, женщины со всех уголков СССР обратились с просьбой отправить их на фронт в действующую армию. Из 20 тысяч москвичек, подавших заявление через неделю после объявления войны, зачисления добились 8360. В Ленинграде заявление подали 27 тысяч, а на фронт отправились – 5 тысяч. В первые дни войны добровольцами ушли около 4 тысяч женщин из Краснодарского края, столько же из Ивановской области и свыше 10 тысяч из Карагандинской.

Первые в истории во время Великой Отечественной войны были созданы женские боевые формирования: 3 авиационных полка, добровольческая стрелковая бригада, запасной

стрелковый полк, Центральная женская школа снайперов и женская рота моряков. Готовились женщины быть и автомобилистами, и снайперами, и пулеметчицами.

Но активное желание женщин сражаться поддерживали далеко не все. Некоторые участники войны считали эту идею глупой и неправильной, поэтому женщинам часто приходилось доказывать, что воевать они могут не хуже мужчин. Звание «Герой Советского Союза» получили всего 95 женщин. «МИР 24» вспомнил самых ярких представительниц слабого пола, которые проявили отвагу во время Великой Отечественной войны и внесли непомерный вклад в победу над фашистами.

«Мужчины плакали, видя, как гибнут девчонки». Известно ли, какой процент советских женщин смог дожить до конца войны? – Это очень сложно установить, если учитывать не вполне упорядоченную мобилизационную политику руководства в отношении женщин в годы войны. Статистики по потерям среди женщин вообще не существует! В книге Г. Ф. Кривошеева, которая является самым известным на сегодняшний день исследованием, где содержатся максимально точные данные о потерях, сказано о том, что женщин включали в общее число потерь – разграничений по полу не было. Поэтому число женщин, погибших во время Великой Отечественной войны, до сих пор неизвестно. – Как женщины справлялись с бытовыми трудностями на войне? Ведь здесь от них требовалась не только моральная, но и физическая выносливость. – Женское здоровье на фронте было практически атрофировано, организм постоянно был в состоянии мобилизации – и психически, и физиологически. Понятно, что после войны люди «оттаивали» и приходили в себя, но на войне просто не могло быть по-другому. Человеку нужно было выживать, нужно было выполнять боевое задание. Условия были очень экстремальными. К тому же женщины попадали в смешанные подразделения. Представьте себе: пехота идет десятки километров – было сложно решить какие-то бытовые моменты, когда вокруг одни мужчины. Кроме того, не все женщины подлежали мобилизации. На войну не брали тех, у кого были маленькие дети, пожилые родители на иждивении. Потому что военное руководство понимало, что все связанные с этим переживания могут впоследствии сказаться на психологическом состоянии на фронте.

Одной из таких женщин была Валентина Гризодубова.

Когда В. Гризодубова выросла, она поступила в летное училище. А в 1938 году стала первой женщиной, удостоившейся звания Героя Советского Союза за установленный мировой рекорд по дальности полета. В день объявления войны В. Гризодубова подала рапорт об откомандировании на фронт. Но у командующего ВВС на летчицу были другие планы.

Весной 1942 года ее назначили командиром 101-го отдельного авиационного полка дальнего действия. В ее подчинении были опытные инженеры и летчики – мужчины. И все они, судя по воспоминаниям о войне, В. Гризодубову уважали и побаивались.

«Много сил и энергии вложила эта женщина в боевую работу полка. Были у нее и волнения, и часы нелегких раздумий. Немало трудностей отпустила ей жизнь: очень сложно отвечать за людей, воспитывать их, вести в бой. Но подлинное счастье испытывала Валентина Степановна, когда видела, как стойко и самоотверженно бились с фашистами экипажи ее прославленного в боях авиационного полка», – пишет бывший начальник штаба полка Александр Верхозин в своих мемуарах «Самолеты летят к партизанам».

Судьба В. Гризодубовой как на фронте, так и в мирной жизни была не простой. Многие критиковали девушку за то, что она часто игнорировала приказы руководства и принимала решения самостоятельно. К концу войны на нее даже поступили жалобы в трибунал. На все обвинения летчица отвечала тем, что она принимает те решения, которые были необходимы «здесь и сейчас».

«Если бы мне, рядовому штурману, кто-нибудь сказал, что я стану начальником авиационного штаба, которым командует женщина, то я бы принял это за шутку и тут же забыл бы о ней. Она умела, когда это требовалось, быть неумолимо строгой. Да, в боевой работе, как командир, когда необходимо, шла на обеснованный риск. При всем при этом всегда проявляла сердечность и заботу о подчиненных, являлась подлинным организатором всей сложной жизни авиационного полка. Ни одно малое или большое событие не проходило мимо нее.

Особое внимание она уделяла людям, пристально изучала их. Технику пилотирования командиров экипажей в период формирования полка проверяла сама», – вспоминает Верховин в книге «Героини. Выпуск 1».

В. Гризодубова никогда не сидела в стороне от военных действий. На миссии она часто летала сама и видела, как сложно выполнять задания без предварительной подготовки. Поэтому экипажи под ее командованием много тренировались. Женщина всю себя отдавала работе, под ее командованием были разбиты тысячи фашистов, а сама она прошла всю войну и скончалась в мирное время – в 1993 году в возрасте 84 лет.



**НАПРАВЛЕНИЕ  
«ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЕ И  
ОБЩЕТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ  
ИССЛЕДОВАНИЙ В АВИАЦИИ»**



А. И. Кириленко, Д. Е. Бельская

*Белорусская государственная академия авиации***ВЛИЯНИЕ СТРУЙНЫХ ТЕЧЕНИЙ НА ДВИЖЕНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ**

Струйное течение (СТ) в атмосфере – сильный узкий поток воздуха с почти горизонтальной осью в верхней тропосфере, характеризующийся большими вертикальными и горизонтальными градиентами скорости ветра. Скорость ветра на оси 45–55 м/с (максимальная до 200 м/с), длина струй может достигать несколько тысяч километров, вертикальный градиент 5–10 м/с на 1 км, горизонтальный – 5 м/с на 100 км. Сечение сердцевины струйного течения – 50–100 км по горизонтали и 1–2 км по вертикали. Ось струи располагается на высоте около 12 км. В горной местности ось течения может располагаться гораздо ниже.

Струйные течения играют принципиальную роль в авиации, поскольку обеспечивают экономию топлива, сокращают время полёта. Именно поэтому их стараются по возможности использовать. Однако роль струйных течений этим не ограничивается. Они способствуют обмену газами между тропосферой и ионосферой, и вместе с тем выносят большое количество водяного пара в стратосферу, что влечёт за собой изменение суммарного теплового потока через верхнюю границу тропосферы. Таким образом, струйные течения оказывают влияние на тепловой баланс планеты. Беспилотные летательные аппараты на таких высотах пока не летают, однако дальность и продолжительность их полёта стремительно возрастают, поэтому использование струйных течений беспилотными летательными аппаратами весьма перспективно. Помимо того, беспилотные летательные аппараты могут обеспечивать изучение характеристик самих струйных течений.

Двигатели беспилотных летательных аппаратов отличаются малой мощностью, и поэтому возникают проблемы, особенно при полётах в горной местности, а также при полётах на сверхдальние расстояния. Таким образом, задача о влиянии струйных течений на движение малых летательных аппаратов является актуальной.

В работе решены некоторые задачи о движении беспилотных летательных аппаратов в струйном течении:

- выбор режима полёта внутри потока против СТ в условиях, когда мощность двигателя пропорциональна некоторой степени скорости;
- пересечение струйного потока БЛА с постоянной скоростью, под фиксированным углом к скорости течения в тех случаях, когда градиент скорости воздуха нарастает линейно до середины потока, а затем также убывает (профиль скорости СТ в поперечном сечении потока произволен и в заданной точке равен  $v_p$ );
- пересечение СТ с постоянным отношением воздуха скоростью, направленной перпендикулярно течению;
- пересечение СТ с произвольным симметричным профилем скорости СТ.

1. Пусть БЛА попал в струйное течение и летит против него. Выясним, во сколько раз его скорость  $v_c$  должна превосходить скорость течения  $v_p$ , чтобы расход топлива (совершаемая двигателем работа) был минимальным. Положим, что мощность двигателя пропорциональна  $n$ -ой степени его скорости  $P = kv^n$ , где  $k$  – коэффициент пропорциональности.

Работа, совершенная двигателем за время  $t$ , выразится в виде  $A = t \cdot kv_c^n$ . Время движения на пути  $S$  определим как

$$t = \frac{S}{v_c - v_p}. \quad (1)$$

Тогда

$$A(v_c) = \frac{S}{v_c - v_p} \cdot k v_c^n. \quad (2)$$

Находим, что эта функция имеет минимум при

$$v_c = \frac{n}{n-1} \cdot v_p. \quad (3)$$

Наиболее вероятно значение  $n = 2$ , тогда требуется скорость полета  $v_c = 2v_p$ .

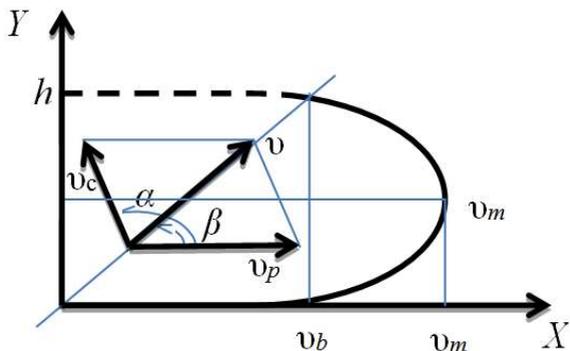


Рисунок 1 – Направление скорости БЛА в СТ

2. Пусть БЛА пересекает на заданной высоте СТ под постоянным углом  $\beta$  к скорости потока. Пусть скорость СТ у ближнего края и удаленного одинакова и равна  $v_b$ , а в середине –  $v_m$ . Локальную скорость потока в СТ обозначим  $v_p$ . Пусть скорость БЛА постоянна. Покажем, что пересечь СТ в таком режиме не всегда возможно. Скорость  $v_c$  направлена под углом  $\alpha$  к скорости СТ. Обозначим путевую скорость БЛА через  $v$ , причем она равна векторной сумме  $v_p$  и  $v_c$ . Пусть профиль скорости СТ в поперечном сечении потока произволен и в заданной точке равен  $v_p$ .

Тогда

$$\alpha = \beta + \arcsin \left( \left( \frac{v_p}{v_c} \right) \right) \sin \beta. \quad (4)$$

Ограничение:

$$\left( \frac{v_p}{v_c} \right) \sin \beta \leq 1. \quad (5)$$

3. БЛА пересекает СТ с постоянной относительно воздуха скоростью  $v_c$ , перпендикулярной к течению. Скорость течения, ширина которого  $d$ , равна нулю у берегов и линейно возрастает по мере приближения к середине течения, где она достигает значения  $v$ . Найти траекторию БЛА, а также снос БЛА  $x_0$  вниз по течению, от места входа в СТ и до выхода из него.

Зададим линейный профиль скорости:

$$v_1 = k_1 y. \quad (6)$$

Общая формула, для определения  $x$ :

$$x = y \cdot ctg \alpha + \frac{1}{v_c \sin \alpha} \cdot \int f(y) dy. \quad (7)$$

Подставим в неё вместо  $f(y)$  профиль скорости  $v_1 = k_1 y$ :

$$x = y \cdot ctg \alpha + \frac{1}{v_c \sin \alpha} \cdot \frac{k_1 y^2}{2}. \quad (8)$$

Примем  $\alpha = 90^\circ$ , тогда

$$x = \frac{k_1 y^2}{2v_c}. \quad (9)$$

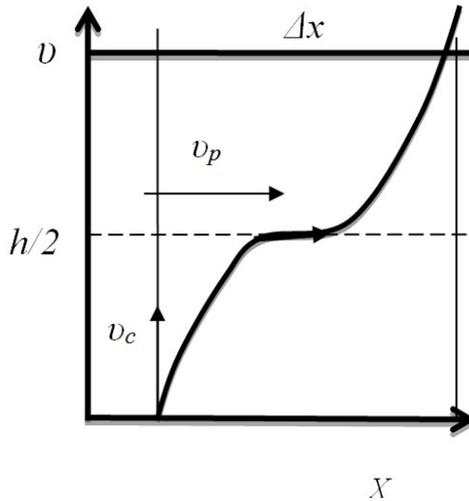


Рисунок 2 – Снос и траектория БЛА в СТ, когда скорость потока возрастает по параболе

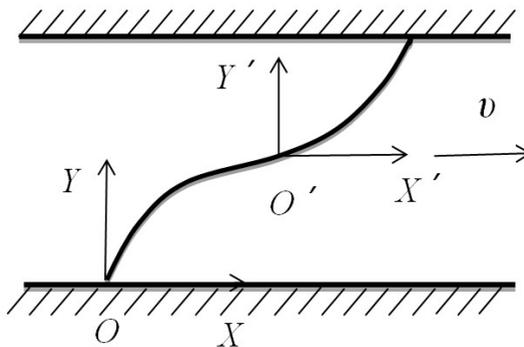


Рисунок 3 – Снос и траектория БЛА в СТ, когда скорость потока возрастает линейно

Зададим параболический профиль скорости:

$$v_2 = k_2 y^2. \quad (10)$$

Подставим в общую формулу вместо  $f(y)$  профиль скорости  $v_2 = k_2 y^2$ .

$$x = y \cdot ctg \alpha + \frac{1}{v_c \sin \alpha} \cdot \frac{k_2 y^3}{3}. \quad (11)$$

Примем  $\alpha = 90^\circ$ , тогда

$$x = \frac{k_2 y^3}{3v_c} \quad (12)$$

Пусть профиль скорости задан как

$$v = ky^n, \quad (13)$$

где  $n$  – чётное число.

Профиль течения  $v = ky^n$  близок к профилю турбулентного течения. Здесь можно говорить о среднем (по времени) значении скорости в каждой точке сечения. Вблизи стенок течения скорость изменяется гораздо сильнее, а в остальной части сечения скорость изменяется меньше. Чем больше число  $n$ , тем более профиль скорости  $v = ky^n$  близок к турбулентному профилю.

Естественно, что не всегда профили течений можно выразить гладкой аналитической функцией. В этом случае анализ движения проводится сложнее. Кроме того, большое значение имеет рассмотрение режимов полёта при условии рассмотрения волновых движений в атмосфере, таких как волны Лэмба, акустические волны, волны Россби, внутренние гравитационные волны.

Выводы из проделанной работы:

– получено, что расход топлива (совершаемая двигателем работа) минимальна при полёте против течения тогда, когда скорость летательного аппарата равна

$$v_c = \frac{n}{n-1} \cdot v_p; \quad (14)$$

– показано, что если беспилотный летательный аппарат пересекает струйное течение под постоянным углом  $\beta$ , а профиль скорости струйного течения в поперечном сечении потока произволен и в заданной точке равен  $v_p$ , то не всегда возможно пересечь струйное течение в таком режиме, поскольку должно выполняться условие

$$\left( \frac{v_p}{v_c} \right) \sin \beta \leq 1 \quad (15)$$

где  $v_p$  – локальная скорость струйного течения;

– рассчитаны траектории полёта и снос беспилотных летательных аппаратов при произвольном осесимметричном профиле скорости. Рассчитаны величины сноса беспилотных летательных аппаратов течением. Результаты проверены на частных примерах, когда профиль скорости линейный, параболический и степенной.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Атмосфера. Справочник (справочные данные, модели) / под ред. проф. Ю. С. Седунова и др. – Ленинград : Гидрометеоздат, 1991. – 509 с.
2. Хромов, С. П. Метеорология и климатология / С. П. Хромов, М.: Изд-во Моск. ун-та : Наука, 2006. – 582 с.
3. МакЛэйн, Т. У. Малые беспилотные летательные аппараты: теория и практика / Т. У. МакЛэйн, Р. У. Биард.: ОАО «НПП «Радар ммс», 2015. – 306с.

УДК 629.7.085

А. И. Мамончик, А. А. Шавлев, П. П. Якшонок  
*РУП «Научно-производственный центр многофункциональных беспилотных комплексов» НАН Беларуси*

#### РАСЧЕТ СКОРОСТИ СХОДА БЕСПИЛОТНОГО ЛЕТАТЕЛЬНОГО АППАРАТА С КАТАПУЛЬТЫ

Последнее десятилетие характеризуется массовым развитием и применением беспилотных авиационных комплексов (далее – БАК) различного назначения. Беспилотные летательные аппараты (далее – БЛА) БАК в зависимости от назначения и полезной нагрузки

отличаются летно-техническими характеристиками, в том числе и взлетной массой. При взлетной массе БЛА до 10 кг его запуск обычно осуществляется с руки, а посадка на парашюте. При взлетной массе БЛА более 10 кг успешный и безопасный запуск с руки является проблематичным.

Одной из важных составляющих беспилотных авиационных комплексов (БАК) является пусковое устройство, чаще именуемое катапультой, обеспечивающее быстрый и безопасный запуск БЛА в полет. Катапульта передает БЛА запас кинетической и потенциальной энергии, достаточный для его разгона до скорости не ниже скорости отрыва.

При подготовке и выполнении пуска БЛА катапульта обычно решает следующие задачи:

- обеспечение удобного выполнения всех обязательных операций предполетной подготовки;
- надежное удержание аппарата в стартовом пространственном положении;
- разгон летательного аппарата до требуемой скорости (не ниже скорости отрыва) при обеспечении на участке разгона потребного угла атаки и устойчивости движения летательного аппарата;
- надежное и быстрое отделение конструктивных элементов пусковой установки от летательного аппарата после выполнения разгона;
- сохранение пусковой установки и ее частей для последующего применения.

### **1. Пусковые установки с направляющими**

Широкое применение для запуска в полет беспилотных летательных аппаратов приобрели катапульти с направляющими. Направляющая имеет конструктивные элементы крепления на грунте и устанавливается под углом к горизонту. Длина направляющей выбирается такой, чтобы летательный аппарат, движущийся под действием силы от привода, к моменту схода с нее успел разогнаться до скорости отрыва.

Летательный аппарат размещается на направляющей с помощью специальной тележки (каретки) таким образом, чтобы при движении по ней обеспечивался угол атаки, нужный для схода с направляющей без возмущений. БЛА обычно крепится к тележке с помощью специальных узлов с фиксаторами. После схода БЛА с направляющей пусковой установки фиксаторы открываются, и БЛА отсоединяется от тележки.

В стартовом положении тележка с БЛА на направляющей удерживается специальным замком, предотвращающим его движение под действием силы от привода. Командой на пуск замок открывается, и тележка с БЛА начинает разгон.

В качестве приводов в катапультах с направляющими используются силовые пневматические цилиндры, резиновые или пружинные амортизаторы и пиротехнические газогенераторы. Могут применяться и другие приводы (гидравлические, электрические), обеспечивающие потребный для запуска запас энергии. Энергию, необходимую для запуска БЛА, заводят в привод непосредственно перед стартом. Источниками энергии могут служить резервуары со сжатым воздухом, механические лебедки, электрические и гидравлические аккумуляторы и другие соответствующие приводу технические средства. Связь привода с тележкой обычно осуществляется с помощью полиспастов, сокращающих рабочий ход привода и увеличивающих скорость разгоняемого БЛА.

Достоинством катапульти с направляющей является обеспечение жесткой фиксации положения БЛА в потоке до достижения им скорости отрыва, достаточной для уверенного маневрирования.

К недостаткам следует отнести достаточно большие габариты и массу катапульти, большую трудоемкость монтажно-демонтажных работ в эксплуатации, большое количество взаимосвязанных и достаточно сложных конструктивных элементов.

В процессе запуска, помимо БЛА, разгоняются до больших скоростей и стартовые тележки, что требует, во-первых, дополнительных затрат энергии на разгон, и, во-вторых – решения проблемы сохранения тележек для последующей эксплуатации.

## 2. Расчет скорости схода БЛА с катапульты с линейным изменением силы по длине направляющих

Для расчета скорости схода БЛА с пружинной или шнуровой катапультой с линейным изменением силы необходимы следующие исходные данные:

– исходные данные БЛА: масса БЛА с тележкой –  $m$ , максимальная сила тяги силовой установки БЛА –  $P$ , площадь крыла –  $S$ , коэффициент подъемной силы –  $C_y$ , коэффициент лобового сопротивления –  $C_x$ , плотность воздуха –  $\rho$ ;

– исходные данные катапульты: максимальное усилие сжатой пружины (растянутого шнура) –  $F_{пр}$ , длина направляющих ( $l$ ), смещение пружины (шнура) при запуске БЛА –  $\Delta l$  ( $\Delta l = l/i$ , где  $i$  передаточное число полиспаста, коэффициент упругости пружины (шнура) –  $k$ , коэффициент полезного действия полиспаста –  $\eta$ , коэффициент трения тележки по направляющим –  $f$ , угол наклона направляющих –  $\theta$ .

Сила сжатия пружины равна  $F_{пр} = k \times \Delta l$ , а ее работа

$$A = \int_0^l k l dl = \frac{k}{2} l^2. \quad (1)$$

Принимая КПД передачи энергии полиспастом ( $\eta$ ) и уменьшение полиспастом усилия на БЛА с тележкой в  $i$  раз, при увеличении в  $i$  раз длины направляющих ( $l = i \Delta l$ ) по сравнению со смещением пружины, среднее значение усилия пружины, действующего на БЛА с тележкой с учетом (1) будет равно

$$F_{ср.пуж.} = \eta \cdot \frac{A}{i \cdot l} = \eta \cdot k \cdot \frac{l}{2 \cdot i}. \quad (2)$$

Энергия тяги винта и сжатой пружины будет уходить на разгон БЛА, его подъем при движении по направляющим при взлете и на преодоление сил лобового сопротивления и трения. На подъем будет израсходована энергия  $A_1 = m g e \sin \theta$ , откуда сила равна

$$F_{подъем} = A_1 / e = m g \sin \theta. \quad (3)$$

Так как сила лобового сопротивления БЛА  $X = \frac{1}{2} C_x S \rho V^2$ , то мощность

$$N_x = \int \frac{1}{2} C_x S \rho V^2 dV = \frac{1}{6} C_x S \rho V^3.$$

Тогда средняя сила лобового сопротивления

$$X_{ср} = \frac{1}{6} C_x S \rho V^2. \quad (4)$$

Сила сопротивления трения  $F_{тр} = f_{тр} (m g \cos \theta - Y)$ ,

где  $f_{тр}$  – коэффициент трения скольжения по направляющим,

$Y$  – подъемная сила БЛА ( $Y = \frac{1}{2} C_y S \rho V^2$ ).

Тогда

$$F_{тр} = f_{тр} (m g \cos \theta - \frac{1}{2} C_y S \rho V^2). \quad (5)$$

Поскольку максимальная средняя тяга винта на взлете равна  $P_{ср.в}$  и  $\frac{d^2 l}{dt^2} = a_{ср}$ , то

$$V = \sqrt{2 l a_{ср}}, \quad (6)$$

где, согласно второму закону Ньютона, ускорение  $a_{cp} = \frac{\sum_{i=1}^4 F_i}{m}$  или

$$a_{cp} = \frac{P_{cp.v} + F_{cp.pруж.} - F_{подъем} - F_{тр} - X_{cp}}{m}. \quad (7)$$

Возведя выражение (6) в квадрат и подставляя для  $a_{cp}$  в соответствии с (7) слагаемые из (2, 3, 4, 5) получим

$$V^2 = 2l \frac{P_{cp.v} + F_{cp.pруж.} - mg(\sin \theta + f_{mp} \cos \theta) - S\rho V^2 \left( \frac{C_x}{6} - 0,5 f_{mp} C_y \right)}{m}, \quad (8)$$

откуда определяем скорость движения и схода БЛА с направляющих:

$$V = \sqrt{\frac{2 \cdot l \cdot \left( P_{cp.v} + \frac{\eta \cdot k \cdot l}{2 \cdot i} - mg(\sin \theta + f_{mp} \cos \theta) \right)}{m + \frac{1}{3} l \cdot S \cdot \rho (C_x - f_{mp} \cdot C_y)}}. \quad (9)$$

При подстановке в формулу (9) следующих исходных данных:

- коэффициент упругости пружины = 2983,15 Н/м;
- КПД полиспаста  $\eta = 0,95$ ;
- масса БЛА с тележкой  $m = 16$  кг;
- сила тяги силовой установки  $P = 80$  Н;
- коэффициент трения  $f = 0,15$ ;
- длина направляющих  $l = 1,8$  м;
- передаточное число полиспаста  $i = 2$ ;
- угол наклона направляющих  $\theta = 15^\circ = 0,2612$  радиан;
- площадь крыла  $S = 1,237$  м<sup>2</sup>;
- аэродинамические коэффициенты –  $C_x = 0,069$ ,  $C_y = 0,87$ ;
- плотность воздуха  $\rho = 1,225$  кг/м<sup>3</sup>, – получаем значение скорости схода БЛА с направляющих –  $V = 17,1$  м/с.

Так как в большинстве случаев требуется решать обратную задачу – определить требуемое усилие пружины (или другого источника энергии) для достижения требуемой скорости схода БЛА с направляющих, то из выражения (8) получаем среднее значение усилия пружины, действующего на тележку с БЛА, в виде:

$$F_{cp.пp} = V^2 \times \left[ \frac{m}{2 \times l} + \left( \frac{C_x}{6} - 0,5 \times f_{тр} \times C_y \right) \right] - P_{cp.v} + m \times g(\sin \theta + f_{тр} \cos \theta). \quad (10)$$

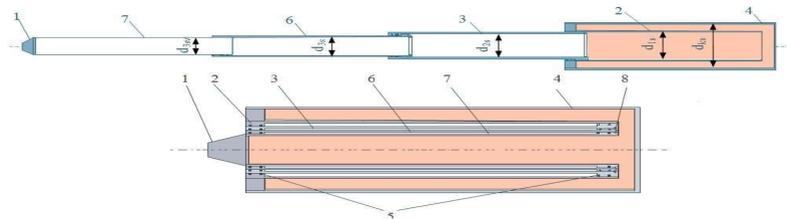
Получив из выражения (10) требуемое среднее значение усилия пружины для достижения скорости отрыва добиваемся этого значения путем оптимального подбора составляющих выражения (2): изменением коэффициента упругости пружины ( $k$ ) и передаточного числа полиспаста ( $i$ ), изменением длины направляющих ( $l$ ).

### 3. Особенности расчета катапульты с пневматическим приводом

Обычно силовые цилиндры таких катапульт имеют ограниченную длину хода штока (до 1 м), а для уменьшения стартовых ускорений необходимо увеличивать длину направляющих. Для увеличения величины направляющих используются полиспасты и вариаторы. Еще одним из направлений увеличения длины направляющих является использование многоступенчатого телескопического цилиндра, представленного на рисунке 1 [2].

Из представленной схемы видно, что ресивер с цилиндром составляют общий объем. Такое решение позволяет исключить дополнительные шланги, редукторы и клапаны, ограничивающие скорость нарастания давления воздуха в силовом цилиндре, но и не

исключает подкачку воздуха от внешнего ресивера или компрессора. С другой стороны, в такой схеме требуется более мощный стопор для удержания тележки с БЛА во время наполнения ресивера воздухом.



**Рисунок 1 – Схема трехступенчатого пневмоцилиндра с ресивером:**

1 – узел крепления к тележке с БЛА; 2 – корпус пневмоцилиндра; 3 – цилиндр первой ступени; 4 – ресивер; 5 – узлы уплотнения; 6 – цилиндр второй ступени; 7 – цилиндр третьей ступени; 8 – стопорное кольцо

При расчете скорости схода БЛА с направляющих в выражении (9) произведение  $k \cdot l$  необходимо заменить на силу на штоке цилиндра  $F_{шт}(l)$ , которая равна  $\eta_{ц} S_{ц} p(x)$ :

где  $S_{ц}$ ,  $m^2$  – площадь поперечного сечения цилиндра;

$p(x)$ ,  $N/m^2$  – давление в цилиндре, как функция изменения давления от хода штока;

$x$ ,  $m$  – текущее значение хода штока цилиндра;

$\eta_{ц}$  – КПД цилиндра (обычно принимают  $\eta_{ц} = 0,8$  [2]).

#### 4. Расчет скорости схода БЛА с катапульты при не линейном изменении силы по длине направляющих

Применение вариаторов для увеличения длины направляющих приводит к нелинейной зависимости, прилагаемой к тележке с БЛА силы и, соответственно, ускорения. Нелинейная зависимость силы, приложенной к тележке с БЛА, присуща также катапультам с пневмоприводом с запасом воздуха в ресиверах при малых проходных сечениях шлангов, штуцеров, пневмоклапанов.

Расчет скорости схода БЛА с таких катапульт предлагается вести в следующей последовательности:

- определить максимальную ( $F_{max}$ ) и минимальную ( $F_{min}$ ) силы, действующие на тележку с БЛА в начале и в конце направляющих с учетом передаточных чисел полиспафта и вариатора;

- разбить длину направляющих  $l$  на несколько участков ( $n$  от 5 до 10) длиной  $\Delta l = l/n$ ;

- с учетом кинематической схемы определить значения действующих на БЛА с тележкой сил ( $F_i$ ) на каждом участке;

- рассчитать ускорение для массы БЛА с тележкой для начала каждого участка с учетом КПД кинематической схемы, сил, затраченных на подъем БЛА по направляющим и на преодоление трения

$$a_i(l) = \frac{F_i(l)}{m} \times \eta - g(\sin \theta + f \times \cos \theta), \quad (11)$$

где  $m$ ,  $kg$  – масса БЛА с тележкой;

$\eta$  – коэффициент полезного действия кинематической схемы;

$\theta$  – угол наклона направляющих;

$f$  – коэффициент трения тележки по направляющим.

Для первого участка рассчитать значение скорости в конце участка ( $v_1$ ) и время прохождения первого участка ( $t_1$ ) по формулам:

$$v_1 = \sqrt{2 \times \Delta l \times a_{1cp}}, \quad (12)$$

$$\text{и } t_1 = \frac{v_1}{a_{1cp}}, \quad (13)$$

где  $\Delta l$  – длина участка;

$a_{1cp}$  – среднее значение ускорения на участке [ $a_{1cp} = (a_0 + a_1)/2$ ];

Для остальных участков расчет скорости и времени производится с учетом приобретенной скорости на предыдущем участке по следующему алгоритму:

- записываем выражение для скорости в конце второго участка в виде

$$v_2 = v_1 + t_2 \times a_{2cp}, \quad (14)$$

где  $a_{2cp} = (a_1 + a_2)/2$  – значение ускорения в середине второго участка;

- выражаем длину второго участка (и последующих участков) через скорость на предыдущем участке, среднее значение ускорения на данном участке и время прохождения данного участка в виде

$$\Delta l_2 = v_1 \cdot t_2 + \frac{a_{2cp} t_2^2}{2}. \quad (15)$$

- определяем корни квадратного уравнения (15), один из которых (обычно положительное значение) является временем прохождения второго участка ( $t_2$ );
- подставляя в (14) вычисленные составляющие определяем скорость в конце второго участка ( $v_2$ );
- аналогично вычисляется скорость и время на последующих участках, используя данные предыдущего участка.

Примечание:

Для проверки правильности вычислений на каждом участке можно воспользоваться формулой длины участка

$$\Delta l_i = \frac{v_{i-1} + v_i}{2} \cdot t_i. \quad (16)$$

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. И. В. Калужин, В. А. Яценко. Двухшнуровая резиновая катапульта для запуска в полет беспилотного летательного аппарата. Национальный аэрокосмический университет им. Н. Е. Жуковского «ХАИ»/Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии, № 51, 2011.
2. В.Ф. Греков и др. Наземное пусковое устройство беспилотного летательного аппарата с пневмоприводом. Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України, 2013, № 3 (12)
3. В. А. Серда. Оптимизация динамических характеристик наземной катапульти с целью минимизации длины направляющих. Научное издание МГТУ им. Н. Э. Баумана/Наука и образование, 2013.

УДК 623.74:629.7.01

С. Н. Романенко, И. В. Рубанов, А. И. Кириленко

*Белорусская государственная академия авиации*

#### **МОДЕЛИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КИНЕТИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ**

Кинетическая энергия БЛА, потерпевшего аварию, определяет риски и ущерб, который они могут нанести в особых случаях [1–3]. Задача оценки величины этой энергии также актуальна в связи с проблемой классификации беспилотных авиационных систем [4–6].

Целью работы является построение математических моделей оценки величины кинетической энергии. Будем считать, что на БЛА действует сила тяжести  $mg$ , где  $m$  – масса

БЛА, постоянная сила тяжести  $T$ , сила аэродинамического сопротивления  $F_c = c_x \frac{\rho v^2}{2} S$ , где  $\rho$  – плотность воздуха,  $v$  – скорость,  $S$  – аэродинамическая площадь поверхности, подъемная

сила  $F_n = c_y \frac{\rho v^2}{2} S$ . Здесь  $c_x$  и  $c_y$  – безразмерные аэродинамические коэффициенты. Будем

считать, что между вектором силы тяжести  $\vec{T}$  и скоростью  $\vec{v}$  имеется постоянный угол  $\gamma$  (рисунок 1).

Ось  $x$  прямоугольной системы координат направлена горизонтально, ось  $y$  – вертикально. Уравнение движения

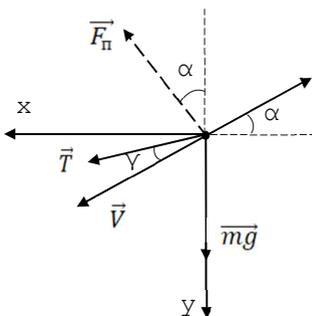
$$m\vec{a} = \vec{F}_c + \vec{F}_n + \vec{T} + m\vec{g}. \quad (1)$$

Задаем угол между вектором скорости  $\vec{v}$  и осью  $x$  равным  $\alpha$ . Тогда в проекциях на оси координат уравнение (1) записывается в виде:

$$ma_x = -F_c \cos\alpha + F_n \sin\alpha + T \cos(\alpha - \gamma); \quad (2)$$

$$ma_y = -F_c \sin\alpha - F_n \cos\alpha + T \sin(\alpha - \gamma) + g. \quad (3)$$

Угол атаки  $\gamma$  невелик и в одной из моделей его можно положить равным нулю. В другой модели вполне возможно отказаться от силы тяги  $T$ .



**Рисунок 1 – Силы, действующие на летательный аппарат**

Перепишем (2) и (3) в стандартном виде:

$$\frac{dv_x}{dt} = -c_x \frac{\rho v^2}{2m} S \cos\alpha + c_y \frac{\rho v^2}{2m} S \sin\alpha + \frac{T}{m} \cos(\alpha - \gamma); \quad (2')$$

$$\frac{dv_y}{dt} = -\frac{c_x \rho S}{2m} v^2 \sin\alpha + \frac{c_y \rho S}{2m} v^2 \cos\alpha + \frac{T}{m} \sin(\alpha - \gamma) \quad (3')$$

Учтем, что

$$v^2 = v_x^2 + v_y^2; \quad \operatorname{tg}\alpha = \frac{v_y}{v_x}. \quad (4)$$

Тогда

$$\sin\alpha = \frac{v_y}{\sqrt{v_x^2 + v_y^2}}; \quad (5)$$

$$\cos\alpha = \frac{v_x}{\sqrt{v_x^2 + v_y^2}}. \quad (6)$$

После преобразований получаем:

$$\begin{aligned} \frac{dv_x}{dt} = & -\frac{c_x \rho S}{2m} \sqrt{v_x^2 + v_y^2} \cdot v_x + \frac{c_y \rho S}{2m} \sqrt{v_x^2 + v_y^2} \cdot v_y + \\ & + \frac{T}{m} \cos \gamma \frac{v_x}{\sqrt{v_x^2 + v_y^2}} + \frac{T}{m} \sin \gamma \frac{v_y}{\sqrt{v_x^2 + v_y^2}}; \end{aligned} \quad (7)$$

$$\begin{aligned} \frac{dv_y}{dt} = & -\frac{c_x \rho S}{2m} \sqrt{v_x^2 + v_y^2} \cdot v_y + \frac{c_y \rho S}{2m} \sqrt{v_x^2 + v_y^2} \cdot v_x + \\ & + \frac{T}{m} \cos \gamma \frac{v_y}{\sqrt{v_x^2 + v_y^2}} - \frac{T}{m} \sin \gamma \frac{v_x}{\sqrt{v_x^2 + v_y^2}} + g \end{aligned} \quad (8)$$

Из этой системы дифференциальных уравнений находим проекции скорости БЛА как функции времени  $v_x(t)$  и  $v_y(t)$ .

Как видим, в задаче три основных параметра:  $\frac{c_x \rho S}{2m}$ ,  $\frac{c_y \rho S}{2m}$ ,  $\frac{T}{m}$ .

Конечно, можно использовать и параметр аэродинамического качества  $\frac{c_y}{c_x}$ .

Выбираем для расчета

$$\frac{c_y}{c_x} = 5; c_x = 0,05; \frac{\rho S}{2m} = 0,01; \frac{T}{m} = 1; \gamma = 0,09; g = 9,81.$$

Зададим начальные условия. Пусть в начальный момент  $v_x(0) = v_{x0}$  и  $v_y(0) = v_{y0}$ , и координата БЛА равна  $H$  – это высота полета в начальный момент. Положим  $v_x(0) = 10$ ,  $v_{y0} = 0$ .

Для определения кинетической энергии в момент удара о землю необходимо знать время падения  $t_n$ . По определению

$$\frac{dy}{dt} = v_y(t); dy = v_y(t) dt; \int_0^H dy = \int_0^{t_n} v_y dt; H = \int_0^{t_n} v_y(t) dt \quad (9)$$

Из последнего выражения находим  $t_n$ . Тогда проекции конечной скорости в момент удара о землю  $v_{xk} = v_x(t_{\text{пад}})$ ;  $v_{yk} = v_y(t_{\text{пад}})$ . Кинетическая энергия в момент падения

$$E_k = \frac{m}{2} (v_{xk}^2 + v_{yk}^2).$$

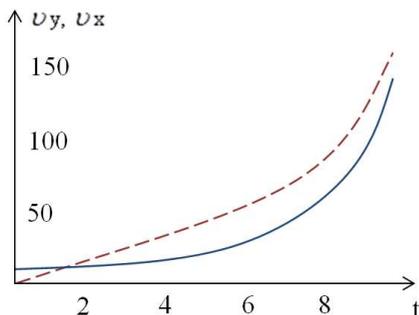
Из расчета следует, что при свободном падении (без сопротивления воздуха) за 4,3 с тело успеет упасть с высоты 90,7 м. Из решения системы дифференциальных уравнений следует, что за это же время БЛА упадет с высоты 100,25 м. Причина, вероятно, в том, что сила тяги  $T$  имеет составляющую направленную вертикально вниз. Это добавка к силе тяжести.

Для контроля расчета положим в исходной модели  $T=0$ . Тогда за 4,3 с тело упадет с высоты 93,9 м. Разницу в 3,2 м следует отнести на счет погрешности расчетов. Полагаем, что такая погрешность расчетов допустима и предложенный метод расчета кинетической энергии БЛА вполне приемлем.

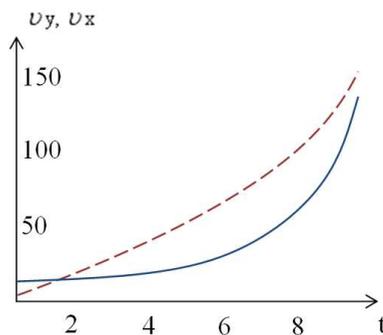
Сравним скорости и кинетические энергии в выбранный момент 4,3 с.

$$T \neq 0; \quad v_x = 20,67 \text{ м/с}; \quad v_y = 47,89 \text{ м/с}; \quad E_k = 68018 \text{ Дж};$$

$$T = 0; \quad v_x = 16,84 \text{ м/с}; \quad v_y = 44,11 \text{ м/с}; \quad E_k = 55472 \text{ Дж}.$$



**Рисунок 2 – Зависимость компонент скорости БЛА  $v_x$  (сплошная линия) и  $v_y$  (пунктир) от времени ( $T \neq 0$ )**



**Рисунок 3 – Зависимость компонент скорости БЛА  $v_x$  (сплошная линия) и  $v_y$  (пунктир) от времени ( $T = 0$ )**

Как и следовало ожидать, при наличии силы тяги скорости и накопленная кинетическая энергия больше (рисунок 1,2). Как в том, так и в другом случае накопление энергии в начале движения идет очень плавно, а затем стремительно нарастает.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Ткачёв, Д. А. Классификация беспилотных авиационных систем / Д. А. Ткачёв, С. Б. Сивашко / Наука и военная безопасность. – 2015. – № 3 (46). – С. 25–31
2. Корченко, А. Г. Обобщенная классификация беспилотных летательных аппаратов / А. Г. Корченко, О. С. Ильяш // Збірник наукових праць Харківського університету Повітряних Сил. – 2012.- № 4 (33). – С. 27–36.
3. Perspectives on unmanned aircraft classification for civil airworthiness standards: Technical memorandum / NASA Langley Reserch Ctnter Jeffrey M. Maddalon [and others] - Hampton, 2013. - 55 p. - NASA / TM -2013-217969.
4. Unmanned aircraft system access to national airspace. Background paper. [Electronic resource]. / A. Keven. – 2011. – Mode of access : <https://www.airpilots.org/file/917/uas-access-to-national-airspace-paper.pdf>. – Date of access : 18.11.2014.
5. A review of current and prospective factors for classification of civil unmanned aircraft systems : Technical memorandum / NASA Langley Reserch Center; Jeffrey M. Maddalon [and others] – Hampton, 2014. – 51 p. – NASA/TM-2014-218511
6. Hirling, O. Applicability of military UAS airworthiness regulations to civil fixed wing light UAS in Germany / Hirling O., Holzzapfel F. // Deutscher Luft- und Raumfahrtkongress 2012, Germany. – Garching. [Electronic resource]. – 2012. – Mode of access : [http://www.uavdach.org/aktuell/281162DGLR-applicability-milUASaw-reg\\_to\\_civLUAS.pdf](http://www.uavdach.org/aktuell/281162DGLR-applicability-milUASaw-reg_to_civLUAS.pdf). – Date of access : 18.11.2014.

## ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ МАКСИМАЛЬНОГО ПРАВДОПОДОБИЯ И МЕТОДА МОМЕНТОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПАРАМЕТРОВ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ОТКАЗОВ ПИЛОТАЖНО-НАВИГАЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

В статье анализируется возможность применения метода максимального правдоподобия и метода моментов для оценки вероятностно-статистических моделей отказов пилотажно-навигационного оборудования.

Актуальность рассматриваемой темы связана с одной из важнейших задач – задачей обеспечения надежности эксплуатации авиационной техники [1,2].

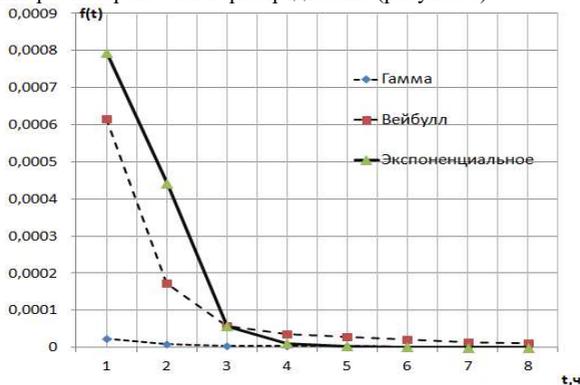
Рассматривается система пилотажно-навигационного оборудования самолета Boeing 737-300/500. По имеющейся статистике строятся модели, основывающиеся на статистических распределениях: Вейбулла, гамма-распределение, экспоненциальное.

Этапы построения моделей:

- 1) выбор статистических распределений;
- 2) оценка основных параметров по методу максимального правдоподобия и методу моментов;

3) сравнение и анализ полученных данных.

В ходе анализа данных по эксплуатации пилотажно-навигационной системы было отмечено, что наиболее подходящими являются распределения Вейбулла и экспоненциальное. Также может быть рассмотрено гамма-распределение (рисунок 1).



**Рисунок 1 – Функция плотности распределения вероятностей распределений Вейбулла, Гамма, экспоненциального**

Как видно из построенной зависимости, в начальный момент времени гамма-распределение не очень удачно описывает статистику отказов, но с течением времени эксплуатации оно может быть использовано.

По методу максимального правдоподобия расчет параметра  $\alpha$ , характеризующего наработку на отказ, рассчитывается по формуле:

$$\alpha = \left( \sum_{i=1}^n \frac{t_i^\beta}{n} \right)^{\frac{1}{\beta}}.$$

По методу моментов этот коэффициент можно рассчитать:

$$\alpha = \frac{\bar{x}}{\Gamma\left(1 + \frac{1}{\beta}\right)}, \quad (2),$$

где  $\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i p_i}{\sum_{i=1}^n p_i}$ .

**Таблица 1 – Расчет параметра  $\alpha$  распределения для распределения Вейбулла ( $\beta=0,4$ )**

Метод максимального правдоподобия	Метод моментов
4632,87	5807,63

Также рассчитано значение интенсивности по этим двум методам для гамма-распределения и произведено сравнение с интенсивностью экспоненциального распределения.

**Таблица 2 – Оценка интенсивностей гамма ( $\beta=0,4$ ) и экспоненциального распределений**

	Метод максимального правдоподобия	Метод моментов	Экспоненциальное
$\lambda \cdot 10^4, \frac{1}{\mu}$	3,46	2,04	8,65

Таким образом, методы правдоподобия и моментов позволяют производить оценку параметров распределения. Так, параметр  $\alpha$ , полученный в расчетах, указывает на наработку на отказ. Полученные интенсивности совместно с наработкой на отказ являются важнейшими параметрами при оценке надежности работы системы пилотажно-навигационного оборудования.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Государственный стандарт Республики Беларусь надежность в технике Основные понятия. Термины и определения: ГОСТ 27.002-89. – Переиздание (ноябрь 2008 г.); введ. 15.11.89 № 3375. – Минск, Госстандарт, 2008 – 33 с.
2. Надежность в технике. Термины и определения: ГОСТ 27.002–2015. – Введ. 01.03.2017 г. – Москва: Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии, 2015. – 28 с.

УДК [629.7.064.5.073.7]:004.942

О. С. Филиппенко, А. С. Старухин

*Белорусская государственная академия авиации*

#### **ВЕРОЯТНОСТНО-СТАТИСТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ОТКАЗОВ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ САМОЛЁТА ТИПА BOEING 737-300/500**

Одной из основных целей всех отраслей авиации является обеспечение безопасности авиаперевозок. Важнейшая цель при обеспечении безопасности полетов состоит в «Достижении неуклонного снижения эксплуатационных рисков для безопасности полетов» [1,2].

Предмет исследования: моделирование отказов системы электротехнического оборудования самолётов типа **Boeing 737-300/500** на основе представленных статистических данных за период **06.2018-02.2020**.

Метод исследования: вероятностно-статистическое моделирование систем и процессов эксплуатации воздушных судов (ВС).

Расчеты производятся на основании данных, предоставленных Belavia по наработке между отказами системы электротехнического оборудования Boeing 737-300/500.

В результате расчетов получены данные в таблице 1.

**Таблица 1 – Нарботка**

Распределение	Экспоненциальное	Вейбулла
Средняя наработка, ч	3069	3419
Нижняя граница наработки, ч		953
Верхняя граница наработки, ч		5886
Интенсивность отказов, $10^{-4} \text{ ч}^{-1}$	3,3	3,0

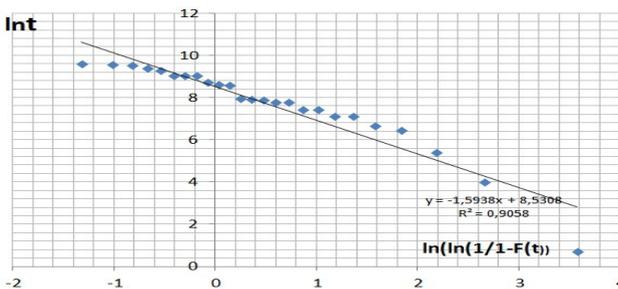
Далее была проведена оценка адекватности модели по критерию Пирсона для распределения Вейбулла по критерию Пирсона. Результаты представлены в таблице 2.

**Таблица 2 – Оценка адекватности**

$\chi^2_{расч}$	$\chi^2_{табл}(\alpha, r)$
5,2	7,4

Условие для критерия Пирсона выполнено, модель адекватна.

На основании распределения Вейбулла можно получить регрессионные модели отказов. Одна из них представлена на рисунке 1.



**Рисунок 1 – Регрессионная модель отказов**

Такая модель позволяет прогнозировать дальнейшее поведение отказов. Параметры, полученные из модели, приведены в таблице 3.

**Таблица 3 – Параметры регрессионной модели для системы 3**

A	b	Коэффициент корреляции
5544	0,568	0,9058

Из построенной модели можно сделать вывод, что в настоящий момент по кривой Вейбулла отказы системы находятся в области полезного ресурса.

Таким образом, в работе построены модели, основывающиеся на реальных данных о системе электротехнического оборудования самолета Boeing 737-300/500. В результате

анализа данных была выявлена большая проблема в системе электротехнического оборудования. Построенные модели несут практическую значимость, поскольку: обеспечивают оценку отказов имеющегося электротехнического оборудования; позволяют рассчитывать и оценивать наработку для каждой системы; проводить ряд профилактических мероприятий по устранению отказов; минимизировать преждевременное проведение восстановительных работ на системах с низким показателем отказов. Построение вероятностно-статистических моделей приводит к оптимизации процессов эксплуатации, что приводит к минимизации затрат на обслуживание.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Государственный стандарт Республики Беларусь надежность в технике Основные понятия. Термины и определения: ГОСТ 27.002-89. – Переиздание (ноябрь 2008 г.); введ. 15.11.89 № 3375. – Минск, Госстандарт, 2008 – 33 с.

2. Надежность в технике. Термины и определения: ГОСТ 27.002–2015. – Введ. 01.03.2017 г.– Москва: Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии, 2015. – 28 с.

УДК 665.767

А. А. Шегидевич, А. А. Жукова, А. С. Мазуренко, Д. Ю. Щербунув, В. А. Котович  
*Белорусская государственная академия авиации*

#### **ПРОТИВООБЛЕДЕНИТЕЛЬНЫЕ ЖИДКОСТИ КАК ОДИН ИЗ ФАКТОРОВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЁТОВ В ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ**

Сегодня авиационная промышленность является передовой отраслью по многим направлениям. Во-первых, это наиболее удобный и быстрый вид транспорта (пассажиро- и грузоперевозки). Во-вторых, это область по применению передовых и инновационных разработок (нейронные сети, разработка новых легковесных и износостойких материалов, превосходящих по характеристикам углеродные композиты, новые экологические виды топлива («зелёный авиационный дизель» и т.д.). В-третьих, высококвалифицированный элитный персонал (пилоты, бортпроводники, диспетчеры и т.д.).

Место гражданской авиации в лидирующих позициях по многим направлениям связано с обеспечением комфортных и безопасных условий для пассажиров. Поэтому находясь в любом аэропорту, можно заметить, что это один большой организм, где каждый выполняет определённый вид качественной и точной работы.

Одним из таких направлений работ является противообледенительная обработка воздушных судов (ВС). Противообледенительная обработка (ПОО) осуществляется для удаления и предупреждения обледенения ВС на земле и создания защитной противообледенительной плёнки. Это позволяет остановить на ограниченное время процесс образования снежно-ледяных отложений на несущих аэродинамических поверхностях ВС и обеспечить его безопасный взлёт [1].

Сегодня данную тематику курирует и развивает комитет (группа G12) по проблемам наземного обледенения в нескольких подразделениях:

- подгруппа средств обслуживания для защиты от обледенения;
- подгруппа испытательных защитных свойств;
- подгруппа методов и приёмов;
- подгруппа жидкостей;
- подгруппа оборудования;
- подгруппа обнаружения льда;
- подгруппа обучения и тренировок персонала ПОО ВС;
- подгруппа перспективных антиобледенительных технологий.

Комитет объединяет специалистов лаборатории и технологических центров (AMIL, SMI и др.), работников органов авиационных властей, аэропортов и авиакомпаний, авиастроительных компаний (Airbus, Boeing), разработчиков и изготовителей аэродромного

противообледенительного оборудования, а также разработчиков и производителей противообледенительных жидкостей.

Всемирно известная международная лаборатория противообледенительных материалов (AMIL – Anti-icing Materials Laboratory) университета Квебека (Канада) занимается исследованием проблем обледенения ВС гражданской авиации, а также является организацией с международной аккредитацией для проверки и оценки главных свойств противообледенительных жидкостей (ПОЖ) – эффективности (времени защитного действия) жидкостей в нормируемых условиях наземного обледенения и их применения для обработки воздушных судов в различных странах. Сертификаты данной лаборатории имеют следующие крупнейшие производители: ПОЖ (ABAX Industries – SPCA (Франция), ADDCON EUROPE GmbH (Германия), ALAB Industries (Казахстан), ООО «Арктон» (Россия), Авиафлюид Интернэшнл Лтд (Россия), All Clear Systems (США), Baltic Ground Services (Литва), Авиация Сиань High-Tech Physical Chemical Co. Ltd (Китай) и др.

Помимо сертификации и апробации ПОЖ, лаборатория AMIL активно занимается совместно с партнёрами научно-исследовательской работой по изучению влияния природы образовавшегося льда на адгезионные свойства. Так, в работе [2] опубликованы результаты исследований жёсткости и пористости трёх типов льда на прочность его сцепления с материалом, а также влияния процесса обледенения на возникающие механизмы сцепления. Интересные данные по такой же тематике опубликованы в работе [3]. Авторы констатируют, что механизм образования льда является ключевым фактором в прогнозировании адгезии льда на разных поверхностях, а также механизмов отрыва льда от различных поверхностей и возникновения когезионных разрушений во время испытаний льда на адгезию.

Результативность деятельности комитета (G12) и его подгрупп является обновляющаяся техническая документация нормативного, рекомендательного или обзорного характера. Положения документов перед их принятием подробно обсуждаются на регулярных заседаниях по результативности исследований в лабораториях и центрах. Перед очередным осенне-зимним сезоном Федеральная авиационная администрация США, Авиационные власти Канады и Ассоциация Европейских авиалиний обнародуют обновлённую информацию с рекомендациями по выполнению ПОО, подготовленную с учётом информации в документах комитета G12.

В Российской Федерации работы по защите ВС от наземного обледенения регламентированы «Методическими рекомендациями по противообледенительной защите ВС на земле», утверждёнными Департаментом поддержания лётной годности гражданских воздушных судов и технического развития гражданской авиации Министерства транспорта Российской Федерации 23.01.2003 г. № 24. 9-16 ГА.

Согласно этому документу, АСЦ ГосНИИ ГА проводит проверку и оценку главных свойств ПОЖ-эффективности (времени защитного действия) жидкостей в нормируемых условиях наземного обледенения и их аэродинамической пригодности, а также методов применения ПОЖ в климатических условиях России.

Для решения части этих задач в АСЦ ГосНИИ ГА аккредитована в Федеральном агентстве по техническому регулированию и метрологии России «Испытательная лаборатория защиты ВС от наземного обледенения» (аттестат аккредитации N РОСС RU.0001.516180 от 10.11.06 г.) [4].

### **1) Виды ПОЖ**

Для ПОО ВС гражданской авиации сегодня применяют четыре типа противообледенительных жидкостей: Тип I, Тип II, Тип III, Тип IV. Все эти жидкости имеют температуру замерзания воды (0 °С) (Таблица 1).

**Таблица 1 – Четыре типа противообледенительных жидкостей**

№ п/п	Тип ПОЖ	Свойства	Время действия	Вид обработки
1	I незагустевающие жидкости	Вязкость жидкости не изменяется при перемешивании AMS 1424 “Aircraft Deicing/Anti icing Fluid”	6–11 минут при $T = -10\text{ }^{\circ}\text{C}$	удаление снега и льда с поверхности самолёта перед взлётом (de-icing)
2	II загустевающие жидкости	AMS 1428 “Aircraft Deicing/Anti icing Fluid” Non-Newtonian вероятность уменьшения вязкости при увеличении скорости относительного сдвига слоёв	15–30 минут при $T = -10\text{ }^{\circ}\text{C}$	предотвращение образования льда в тяжёлых погодных условиях при продолжительном ожидании на взлёт
3	III загустевающие жидкости		10–25 минут при $T = -10\text{ }^{\circ}\text{C}$	
4	IV загустевающие жидкости		20–40 минут при $T = -10\text{ }^{\circ}\text{C}$	

Основным критерием ПОЖ является «время защитного действия» (holdover time), который характеризует время, в течение которого защитный слой жидкости остаётся на поверхности самолёта и препятствует образованию нового льда. Отсчёт времени защитного действия начинается с момента контакта ПОЖ с поверхностью ВС при выполнении одноступенчатой ПОО, или с начала выполнения второго (защитного) этапа при двухступенчатой ПОО. В качестве примера можно рассмотреть рекомендации «holder time» ПОЖ «Арктика ДГ» и её водных растворов с содержанием ПОЖ не ниже 75 % (по объёму) в зависимости от вида осадков и  $T_{\text{ов}}$  (Таблица 2) [5].

**Таблица 2 – Приблизительное время защитного действия в минутах в различных погодных условиях**

$T_{\text{ов}}$	Иней, ледяной налёт*	Замерзающий туман	Снег**			Замерзающая морось***	Мелкий замерзающий дождь	Дождь на холодном крыле «топливное» обледенение	Другие виды осадков****
			Очень слабый	Слабый	Умеренный				
Выше $-3$	45	11–17	18–22	11–18	6–11	9–13	2–5	2–5*****	Нет данных
От $-3$ до $-6$	45	8–13	14–17	8–14	5–8	5–9	2–5	Нет рекомендаций о времени защитного действия.	
От $-6$ до $-10$	45	6–10	11–13	6–11	4–6	4–7	2–5		
$-10$ и ниже	45	5–9	7–8	4–7	2–4	Нет данных			

\* – для условий интенсивного образования ледяного налёта.

\*\* – очень слабый снег – видимость не менее 3200 м; слабый снег – видимость не менее 2000 м; умеренный снег – видимость не менее 1000 м. Данные значения видимости – для условий дневного света; в ночное время, при использовании источников электроосвещения, приведённые величины следует соответственно увеличить на 1000–1500 м.

\*\*\* – при наличии сомнений в определении условий «замерзающая морось» применять данные по времени защитного действия для условий «мелкий замерзающий дождь».

\*\*\*\* – к другим видам осадков относятся сильный снег, снежная крупа, ледяной дождь, умеренный замерзающий дождь и сильный замерзающий дождь.

\*\*\*\*\* – данные значения времени защитного действия рекомендуются при  $T_{\text{ов}} \geq 0\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Однако существует ряд природных и технологических факторов, которые приводят к снижению времени защитного действия: высокая интенсивность осадков, сильный ветер, струя от двигателей соседнего ВС, наличие в баках ВС топлива с температурой ниже температуры окружающего воздуха. Также особое внимание при ПОО следует уделить поверхности ВС, а именно однородность сплошной плёнки жидкости. Наличие разрывов в плёнке жидкости свидетельствует о том, что жидкость в данных условиях выполнения ПОО защитным действием не обладает.

Аэропорты Российской Федерации используют противообледенительные жидкости в соответствии с «Перечнем противообледенительных жидкостей (ПОЖ), допущенных к применению для защиты от наземного обледенения ВС ГА в осенне-зимний период 2019–2020 гг.», утвержденным генеральным директором ФГУП ГосНИИ ГА 25.11.2019.

**Таблица 3 – Противообледенительные жидкости, используемые в Российской Федерации**

Наименование спецификация	ПОЖ	ТУ,	Поставщик (место производства)	Тип основы ПОЖ / тип жидкости	Примечания
<b>Тип I</b>					
«Арктика ДГ» ТУ 2422-003-26759308-2005 с изм. 1, 2			ООО НПП «Арктрон» (РФ, г. Нефтекамск)	Диэтиленгликоль AMS1424/1	Применяется в РБ
«Safewing EG 1 1996 (88)» NE 2422-002-78928795-2009 с изм. 1			АО «ТЕХНОФОРМ» (РФ, Подольск) АО «ТЕХНОФОРМ» (РФ, г. Нефтекамск)	Этиленгликоль AMS1424/1	Применяется в РБ
«АВИАФЛО ЕГ» (AVIAFLO EG) ТУ 2422-001-70090832-2007 с изм. 1,2			ООО «АВИАФЛЮИД Интернешнл» (РФ, г. Старая Купавна)	Этиленгликоль AMS1424/1	
«ОСТАФЛО EG» ТУ 2422-001-70090832-2007 С изм. 1, 2			АО «ОКТАФЛЮИД» (РФ, г. Старая Купавна)	Этиленгликоль AMS1424/1	
«Octaflo Lyod» ТУ 2422-005-58016916-2014			ООО «АВИАФЛЮИД Интернешнл» (РФ, г. Старая Купавна)	Этиленгликоль AMS1424/1	
«ДЕФРОСТ ЕГ 88.1» ТУ 2422-014-5424461-2015 с изм. 1, 2			ООО «Оксайд» (РФ, г. Санкт-Петербург)	Этиленгликоль AMS1424/1	
<b>Тип II</b>					
«Safewing MP II FLIGHT» ТУ 2422-003-78928795-2012 с изм. 1, 2			АО «ТЕХНОФОРМ» (РФ, Подольск)	Пропиленгликоль AMS1428/1	Применяется в РБ
<b>Тип IV</b>					
«Safewing MP IV LAUNCH» ТУ 2422-003-78928795-2012 с изм. 1, 2			АО «ТЕХНОФОРМ» (РФ, Подольск)	Пропиленгликоль AMS1428/1	
«Max Flight Sneg» ТУ 2422-004-58016916-2014			ООО «АВИАФЛЮИД Интернешнл» (РФ, г. Старая Купавна)	Пропиленгликоль AMS1428/1	
«ДЕФРОСТ ЭКО IV» ТУ 2422-015-54242461-2015			ООО «Оксайд» (РФ, г. Санкт-Петербург)	Пропиленгликоль AMS1428/1	
«Max Flight 04» ТУ 2422-002-70090832-2007 с изм. 1, 2			АО «ОКТАФЛЮИД» (РФ, г. Старая Купавна)	Пропиленгликоль AMS1428/1	
«Max Flight AVIA» ТУ 20.59.43-018-58016916-2016 (ТУ 2422-018-58016916-2016)			ООО «АВИАФЛЮИД Интернешнл» (РФ, г. Старая Купавна)	Этиленгликоль AMS1428/1	
«Safewing MP EG IV NORTH» ТУ 20.59.43.130-007-13331543-2017			АО «ТЕХНОФОРМ» (РФ, Подольск)	Этиленгликоль AMS1428/1	

## **2) Основные компоненты ПОЖ**

Известно, что ПОЖ состоит из основного компонента с пониженной температурой замерзания, загустителя, поверхностно активного вещества (ПАВ), ингибитора коррозии и, при необходимости, антивспенивающего агента.

Компоненты с пониженной температурой замерзания (КПТЗ) должны иметь:

- низкую молярную массу (температура замерзания соответствует молярной концентрации вещества);
- сильные водородные связи (присутствие спиртовых или аминогрупп);
- атомы кислорода для усиления водородных связей и полярного взаимодействия с водой (с целью снижения его биологического потребления кислорода (БПК);
- неионогенные свойства (с целью совмещения их с другими компонентами смеси и повышения их химической стойкости в растворе с водой);
- свойства термостабильности (свойства при значительном изменении температуры не должны меняться), а также низкую химическую реактивность.

Основные компоненты с пониженной температурой замерзания: а) 1,2-пропиленгликоль, б) 1,3-пропиленгликоль, в) 1,3-бутандиол, г) диэтиленгликоль, д) дипропиленгликоль, е) триэтиленгликоль, ж) глицерин.

### **ПАВ.**

Основные критерии при выборе ПАВ: эффективность, токсичность и угол контакта. Угол контакта – параметр, определяющий угол между поверхностью и попадающей на него смесью ПАВ и воды, при котором капля такой смеси максимально распространяется по поверхности. Меньший угол контакта означает большее распространение капли и, соответственно, меньший расход жидкости при обработке поверхности. Широкое распространение для противообледенительной обработки благодаря низкой токсичности получили ПАВ Tergitol L-64 и Tergitol TMN-10.

### **Загустители:**

Повышают вязкость смеси. Обеспечивают равномерное покрытие и не позволяют ПОЖ стекать с поверхности. Однако вязкость должна быть такой, чтобы, при достижении взлетной скорости, аэродинамические поверхности самолёта освобождались от жидкости. Определяющие факторы при выборе загустителя: токсичность и необходимая концентрация загустителя в смеси для соответствия требованиям.

### **Перспективные загустители:**

Kelcan KIA96 и Kelcan Kalzan NP – низкотоксичные загустители, с летальной концентрацией для живых организмов 450000 мг/л. Необходимая концентрация для создания вязкости, соответствующей современным ПОЖ тип-IV: 0,75 и 0,5 % соответственно.

Carborol EZ-4 в смеси с триэтаноломином. Более токсичный, нежели два предыдущих (летальная концентрация для большинства организмов 106 000 мг/л), однако необходимая концентрация меньше и равна 0,1 %.

### **Ингибиторы коррозии:**

В качестве ИК лучше всего рассматривать наименее токсичные и распространённые ингибиторы коррозии Mazon RI 325 и триэтаноломин.

## **3) Влияние ПОЖ на окружающую среду**

Следует отметить токсичность и влияние на окружающую среду ПОЖ, а также рассмотреть возможность повторного использования ПОЖ.

Известно, что этиленгликоль и пропиленгликоль как один из основных компонентов ПОЖ проявляют высокие уровни биохимической потребности в кислороде во время разложения в поверхностных водах. Этот процесс может отрицательно повлиять на водную среду обитания живых организмов, потребляя кислород, необходимый организмам для выживания. Большие количества растворенного кислорода в толще воды расходуются, когда микробные популяции разлагают пропиленгликоль.

Достаточные уровни растворенного кислорода в поверхностных водах имеют решающее значение для выживания рыб, макробеспозвоночных и других водных организмов.

Если концентрация кислорода падает ниже минимального уровня, организмы эмигрируют, если это возможно, в районы с более высоким уровнем кислорода или в конечном итоге погибают. Этот эффект может радикально уменьшить количество полезной водной среды обитания. Снижение уровня растворённого кислорода может уменьшить или устранить популяции донных кормушек, создать условия, способствующие изменению профиля видов сообщества, или изменить критические взаимодействия пищевой сети.

Некоторые аэропорты перерабатывают использованную ПОЖ, разделяя воду и твердые загрязнения, что позволяет повторно использовать жидкость в других областях.

Токсичность ПОЖ является еще одной экологической проблемой, и в настоящее время ведутся исследования по поиску менее токсичных (то есть не на основе гликоля) альтернатив. По результатам анализа химических свойств, способности влияния на окружающую среду можно сделать вывод, что перспективными компонентами в качестве основного компонента ПОЖ являются диэтиленгликоль и глицерин.

В настоящее время стоит провести поиск способов сохранения ПОЖ и способов обработки, которые могли бы уменьшить негативное действие ПОЖ на окружающую среду. Например, во время обработки самолёта ПОЖ в среднем 20 % объёма стекают на землю. 30 % жидкости распространяются в виде аэрозоли на дистанции до 400 м от зоны обработки, еще 20 % пролетают дистанцию от 400 до 1200 метров. Остальная часть жидкости «срывается» с самолёта во время полёта и набора высоты, что распространяет её на ближайшие жилые зоны и природные объекты.

Следовательно, при совершенной системе хранения жидкости, удастся сохранить до 50 % ПОЖ и предотвратить её попадание в окружающую среду.

Вопрос повторного использования неоднозначен: после контакта жидкости со льдом или снегом получается смесь ПОЖ и ледяных отложений. Отделив жидкость ото льда и снега, мы получаем разбавленную ПОЖ с гораздо меньшими защитными характеристиками. До сих пор не проведены исследования по данному вопросу.

Работа посвящена изучению вопроса использования противообледенительных жидкостей в области гражданской авиации. Рассмотрены существующие проблемы их использования и влияния на окружающую среду, а также сделан акцент на проблеме замены основного компонента ПОЖ и его вторичного использования.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Бондаренко, О. М. Проблемы регулирования утилизации стоков противообледенительных жидкостей в аэропортах России и за рубежом / О. М. Бондаренко // Сборник научных трудов ГосНИИ ГА № 311 – Москва, 2010. – С. 151–154.
2. Sigrid Rönneberg, Caroline Laforte, Christophe Volut, Sianying He, Zhiliang Zhang. The effect of ice tpe on ice adhesion. *AIP Advances* 9,055 304 (2019) 1-7.
3. Sigrid Rönneberg, Yirhi Zhouuo, Caroline Laforte, Sianying He, Zhiliang Zhang. Interlaboratory Study of Ice Adhesion Using Different Techniques. *Coatings* 2019, 9, 678 (1–12).
4. Макаров, М. В. Проблемы одобрения и применения противообледенительных жидкостей в гражданской авиации России / М.В. Макаров, О.Ю. Страдолинский // Сборник научных трудов ГосНИИ ГА № 311 – Москва, 2010. – С. 145–150.
5. Доклад на тему: «Техника, технологии и типы применяемых противообледенительных жидкостей. Контроль качества выполнения ПОО ВС в аэропорту Хабаровск». Докладчик: главный инженер ИАС ОАО «Хабаровский аэропорт» Мельников О.А. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://docplayer.ru/30997890-Doklad-na-temu-tehnika-tehnologii-i-tipy-primenyaemyh-protivoobledenitelnyh-poo-vs-v-aerportu-habarovsk-dokladchik-glavnyy-inzhener-ias.html>. Дата доступа: 15.05.2020.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>НАПРАВЛЕНИЕ «ПРОБЛЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ, СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ДЛЯ ГРАЖДАНСКОЙ И ВОЕННОЙ АВИАЦИИ В КОНТЕКСТЕ МИРОВЫХ ТЕНДЕНЦИЙ МОДЕРНИЗАЦИИ АВИАЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ».....</b>	<b>3</b>
Д. М. Акбашев, А. В. Столяров, Д. С. Черечукин <i>ВУНЦ ВВС ВВА им. проф. Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина (г. Воронеж), Россия</i> ПОДБОР (ОТБОР) И НАЗНАЧЕНИЕ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ НА ДОЛЖНОСТИ СЕРЖАНТСКОГО СОСТАВА В ВОЕННОМ ВУЗЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ.....	4
В. Ю. Алетурович, А. С. Маликов <i>Белорусская государственная академия авиации</i> ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ LINUX ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ.....	5
В. В. Белоножкин, Н. А. Хоцинский <i>ВУНЦ ВВС ВВА им. проф. Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина (г. Воронеж), Россия</i> УЧЕТ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО АСПЕКТА ПРИ ОБУЧЕНИИ КУРСАНТОВ АВИАЦИОННОГО ВУЗА СРЕЛБЕ ИЗ ПИСТОЛЕТА.....	7
Н. Е. Белоусов <i>Военная академия Республики Беларусь</i> РОЛЬ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СЛУЖЕБНО-БОЕВЫХ ЗАДАЧ ВОЕННОСЛУЖАЩИМ.....	9
Н. А. Белоусова <i>Военный институт Национальной гвардии Республики Казахстан, Казахстан</i> ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ЛИЧНОСТНОЕ СТАНОВЛЕНИЕ БУДУЩИХ ОФИЦЕРОВ КАК ЗАДАЧА ВОЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	10
М. А. Водчиц, Е. С. Фурс, В. В. Шиманович <i>Белорусская государственная академия авиации</i> ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ В АКТИВИЗАЦИИ УЧЕБНО- ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И СОЦИАЛЬНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ УЧАЩИХСЯ.....	12
И. Г. Возмитель, Р. Г. Пашко, Г. Е. Ширяев <i>Институт предпринимательской деятельности</i> ИГРА КАК ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНО-ДУХОВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И ТЕХНОЛОГИИ ЕЕ ПРИМЕНЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ (НА ПРИМЕРЕ GOOGLE-ТАБЛИЦ КАК ОНЛАЙН-СЕРВИСОВ СВОБОДНОГО ДОСТУПА ДЛЯ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ ИГРОВОГО СЕРВЕРА).....	13
В. А. Исайчев, В. В. Подкопаев, Е. Н. Косырев <i>ВУНЦ ВВС ВВА им. проф. Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина (г. Воронеж), Россия</i> ФОРМИРОВАНИЕ РЕФЛЕКЦИЙ У КУРСАНТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕСТОВЫХ ПРОГРАММ.....	16

Е. Н. Карлова, А. Ю. Григоров <i>ВУНЦ ВВС ВВА им. проф. Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина (г. Воронеж), Россия</i> ОСОБЕННОСТИ МОТИВАЦИИ К ВОЕННОЙ СЛУЖБЕ КУРСАНТОВ ЛЁТНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ.....	18
В. А. Клименко <i>Белорусская государственная академия авиации</i> ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ СПЕЦИАЛИСТА В УСЛОВИЯХ СТАНОВЛЕНИЯ ЦИФРОВОГО ОБЩЕСТВА .....	19
В. Г. Котельников, А. И. Уваров, В. С. Немухин <i>ВУНЦ ВВС ВВА им. проф. Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина (г. Воронеж), Россия</i> ВЛИЯНИЕ ТОЛЕРАНТНОСТИ НА ФОРМИРОВАНИЕ СОВРЕМЕННОЙ ЛИЧНОСТИ.....	21
В. А. Ксенофонтов <i>Военная академия Республики Беларусь</i> ВОЕННОЕ НАСИЛИЕ: НОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ .....	23
А. Э. Кутас <i>Белорусская государственная академия авиации</i> ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ В XXI ВЕКЕ.....	25
Е. В. Манченко, Е. Н. Косырев, В. А. Маслов <i>ВУНЦ ВВС ВВА им. проф. Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина (г. Воронеж), Россия</i> РОЛЬ ВОЕННО-НАУЧНОЙ РАБОТЫ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ КУРСАНТОВ В ВОЕННОМ ВУЗЕ.....	26
М. В. Пашков <i>Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации, Россия</i> КОНЦЕПЦИЯ ПОДГОТОВКИ ПИЛОТОВ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ДАННЫХ (ЕВТ).....	28
А. Д. Петровская, С. А. Дулич, А. В. Белько <i>Белорусская государственная академия авиации, Белорусский государственный университет физической культуры</i> РАЗВИВАЮЩИЙ ПОДХОД КАК ФАКТОР ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕГО ВОСПИТАНИЯ .....	30
О. Г. Петровская, Е. Д. Бойко, И. А. Фольнсков <i>Белорусская государственная академия авиации</i> СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ КУРСАНТОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ ИНЖЕНЕР-ПИЛОТ.....	32
В. В. Подкопаев, Н. Ю. Лыков, С. С. Капцов <i>ВУНЦ ВВС ВВА им. проф. Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина (г. Воронеж), Россия</i> ФОРМИРОВАНИЕ ЛИДЕРСКИХ КАЧЕСТВ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ ВОЕННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ.....	33

Н. А. Поляк <i>Беларускі дзяржаўны медыцынскі ўніверсітэт</i> РЭЛІГІЙНАЯ ГІСТОРЫЯ БЕЛАРУСІ Ў КАНТЭКСТЕ ДЫСЦЫПЛІНЫ «ГІСТОРЫЯ БЕЛАРУСКАЙ ДЗЯРЖАЎНАСЦІ»: ГІСТАРЫЯГРАФІЧНЫ АСПЕКТ.....	35
Ю. А. Попова <i>ВУНЦ ВВС ВВА им. проф. Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина (г. Воронеж), Россия</i> ВОСПИТАНИЕ ЗАЩИТНИКА ОТЕЧЕСТВА НА ЭТАПЕ ПЕРВОНАЧАЛЬНОГО ВОЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	37
Т. С. Просветова <i>ВУНЦ ВВС ВВА им. проф. Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина (г. Воронеж), Россия</i> МИРОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ МОДЕРНИЗАЦИИ АВИАЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАК МЕТОДОЛОГИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ВОЕННО-ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ .....	39
А. С. Сенько <i>Белорусская государственная академия авиации</i> РАЗРАБОТКА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ДЛЯ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНОГО КОМПЛЕКСА «КОМПЛЕКС УДТ ОВД» С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ.....	41
А. В. Смурыгин, Э. Н. Бакин, В. Г. Дрига <i>ВУНЦ ВВС ВВА им. проф. Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина (г. Воронеж), Россия</i> ОСОБЕННОСТИ АКТИВИЗАЦИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЛУШАТЕЛЕЙ И КУРСАНТОВ ВОЕННО-УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ ВОЕННО- ВОЗДУШНЫХ СИЛ.....	43
А. В. Смурыгин, В. Г. Дрига, В. А. Асеев <i>ВУНЦ ВВС ВВА им. проф. Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина (г. Воронеж), Россия</i> НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ПРИ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ ВОЕННО-ВОЗДУШНЫХ СИЛ	45
Н. А. Суворов <i>Московский государственный технический университет гражданской авиации, Россия</i> ОБРАЗОВАНИЕ В МЕНЯЮЩЕМСЯ МИРЕ.....	47
И. С. Сычева <i>Белорусский государственный педагогический университет им. Максима Танка</i> СКОРОГОВОРКИ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ РЕЧЕВОЙ КУЛЬТУРЫ КУРСАНТОВ ....	48
И. С. Сычева <i>Белорусский государственный педагогический университет им. Максима Танка</i> ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ .....	50
А. И. Уваров, Е. Н. Косырев, Г. К. Ребриков <i>ВУНЦ ВВС ВВА им. проф. Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина (г. Воронеж), Россия</i> ВЛИЯНИЕ СУБЪЕКТ-СУБЪЕКТНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ НА ФОРМИРОВАНИЕ В СТЕНАХ ВУЗА КОМПЕТЕНТНОГО ВОЕННОГО СПЕЦИАЛИСТА .....	52

Н. А. Фёдорова <i>Московский авиационный институт, Россия</i> ПРАКТИКО-ОРИЕНТАЦИОННЫЙ ПОДХОД В ПОДГОТОВКЕ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ .....	54
А. Н. Фисенко, Н. С. Калинин <i>ВУНЦ ВВС ВВА им. проф. Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина (г. Воронеж), Россия</i> ПРИМЕНЕНИЕ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ АВИАЦИОННОГО ВУЗА ЭЛЕМЕНТАМ АРМЕЙСКОЙ ТАКТИЧЕСКОЙ СТРЕЛЬБЫ ИЗ ПИСТОЛЕТА .....	56
Ю. В. Цыплухина, А. Б. Власов, В. В. Кравцов <i>ВУНЦ ВВС ВВА им. проф. Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина (г. Воронеж), Россия</i> НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ АППАРАТ ОЦЕНКИ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ КУРСАНТОВ .....	58
Ю. В. Цыплухина, А. А. Трунов, А. В. Леонтьев <i>ВУНЦ ВВС ВВА им. проф. Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина (г. Воронеж), Россия</i> СИМУЛЯЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК СОВРЕМЕННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ КУРСАНТОВ.....	60
В. Г. Червинский, В. Г. Котельников, К. В. Носков <i>ВУНЦ ВВС ВВА им. проф. Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина (г. Воронеж), Россия</i> СНИЖЕНИЕ СУБЪЕКТИВНОСТИ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ КУРСАНТОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ТРАДИЦИОННЫХ ФОРМ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ.....	62
Д. С. Черечукин, А. В. Столяров <i>ВУНЦ ВВС ВВА им. проф. Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина (г. Воронеж), Россия</i> ВЛИЯНИЕ МОТИВАЦИИ КУРСАНТОВ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПОВСЕДНЕВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ВОЕННОМ ВУЗЕ .....	64
И. Н. Чмыхун <i>Военная академия Республики Беларусь</i> ДЕЙСТВУЮЩАЯ СИСТЕМА СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНОГО ЗНАНИЯ И ЕЕ АКТУАЛЬНОСТЬ В ПОДГОТОВКЕ СОВРЕМЕННОГО ВОЕННОГО СПЕЦИАЛИСТА ....	66
В. О. Шаранович, М. В. Гут, Д. С. Диско <i>Белорусская государственная академия авиации</i> ВЗАИМОСВЯЗИ В ВЫПОЛНЕНИИ СТРОЕВЫХ ПРИЕМОМ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ОГНЕВОЙ ПОДГОТОВКЕ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ.....	69
<b>НАПРАВЛЕНИЕ «ПРОБЛЕМЫ ЯЗЫКОВОЙ ПОДГОТОВКИ В НЕГУМАНИТАРНОМ ВУЗЕ» .....</b>	<b>71</b>
М. И. Азаренкова, И. Л. Жданова <i>Военный технический институт железнодорожных войск и военных сообщений, Военной Академии материально-технического обеспечения имени генерала армии А.В.Хрулева (г. Санкт-Петербург), Россия</i> НЕКОТОРЫЕ СПОСОБЫ ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ КУРСАНТОВ К ОБУЧЕНИЮ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В НЕГУМАНИТАРНОМ ВУЗЕ .....	72

Т. И. Бойко, О. С. Полетаева <i>Белорусская государственная академия авиации</i> К ВОПРОСУ О СТАНОВЛЕНИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА КАК ЯЗЫКА АВИАЦИИ .....	73
М. Демидович, С. А. Василенко <i>Белорусский государственный университет физической культуры</i> ЯЗЫКОВАЯ КУЛЬТУРА БЕЛОРУССКОЙ МОЛОДЕЖИ .....	75
А. Зиявединов, С. Какаджанов, С. А. Василенко <i>Белорусский государственный университет физической культуры</i> О САМОРЕГУЛИРОВАНИИ ОБЩЕНИЯ МОЛОДЕЖИ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ .....	77
А. Керимов, С. А. Василенко <i>Белорусский государственный университет физической культуры</i> ПРОБЛЕМА ЭКОЛОГИИ СЛОВА .....	78
Д. Е. Кульбицкая <i>Институт предпринимательской деятельности</i> СОЦИОКУЛЬТУРНАЯ И ЛИНГВИСТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ .....	81
Ма Мин, Н. В. Сивицкая <i>Белорусский государственный университет физической культуры</i> РУССКИЕ И КИТАЙСКИЕ ИДИОМЫ В СОПОСТАВИТЕЛЬНОМ АСПЕКТЕ .....	83
З. Мамедов, С. А. Василенко <i>Белорусский государственный университет физической культуры</i> ПОСЛОВИЦЫ КАК ОТРАЖЕНИЕ ЯЗЫКОВОЙ КУЛЬТУРЫ И ДУХОВНЫХ ЦЕННОСТЕЙ ТУРКМЕНСКОГО, РУССКОГО И БЕЛОРУССКОГО НАРОДОВ .....	84
Худайберды Рахымов, С. А. Василенко <i>Белорусский государственный университет физической культуры</i> ФРАЗЕОЛОГИЯ СОВРЕМЕННОГО СПОРТА .....	86
Н. В. Сивицкая <i>Белорусский государственный университет физической культуры</i> ОСОБЕННОСТИ ВЫБОРА ЛЕКСИЧЕСКИХ СРЕДСТВ В СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЙНОЙ СРЕДЕ .....	88
Т. Е. Титовец <i>Белорусский государственный педагогический университет им. Максима Танка</i> ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРЕПОДАВАНИЕ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТА .....	90
Н. В. Федотова <i>ВУНЦ ВВС ВВА им. проф. Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина (г. Воронеж), Россия</i> О ФОРМИРОВАНИИ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ ПРИ РАБОТЕ НАД МЕТАФОРИЧЕСКИМИ ЗНАЧЕНИЯМИ АВИАЦИОННОЙ ЛЕКСИКИ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ РУССКОМУ ЯЗЫКУ КАК ИНОСТРАННОМУ .....	92

Гуванч Хангельдыев, С. А. Василенко <i>Белорусский государственный университет физической культуры</i> БИЛИНГВИЗМ СТУДЕНТОВ-ТУРКМЕН .....	94
Гуванч Хангельдыев, С. А. Василенко <i>Белорусский государственный университет физической культуры</i> ТРУДНОСТИ УСВОЕНИЯ РУССКОГО ЯЗЫКА СТУДЕНТАМИ ИЗ ТУРКМЕНИИ. ТУРКМЕНСКО-РУССКОЕ ДВУЯЗЫЧИЕ .....	95
Чень Шуан, С. А. Василенко <i>Белорусский государственный университет физической культуры</i> ЛЕКСИКО-ГРАММАТИЧЕСКАЯ КАТЕГОРИЯ РОДА ИМЕНИ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В КИТАЙСКОМ И РУССКОМ ЯЗЫКАХ (СОПОСТАВИТЕЛЬНЫЙ АСПЕКТ) .....	96
А. И. Шабловский <i>Белорусский государственный университет физической культуры</i> МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАЗВИТИЮ КУЛЬТУРЫ РЕЧИ У СТУДЕНТОВ НЕГУМАНИТАРНОГО ВУЗА	
<b>НАПРАВЛЕНИЕ «АВИАЦИОННАЯ ПСИХОЛОГИЯ. ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ФАКТОР В АВИАЦИИ».....</b>	<b>102</b>
В. В. Аристов, А. Н. Фисенко <i>ВУНЦ ВВС ВВА им. проф. Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина (г. Воронеж), Россия</i> ВЛИЯНИЕ НА ПСИХИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЭКИПАЖА ВЕРТОЛЁТА СЛОЖНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ПРИ ПОЛЁТАХ В ОЧКАХ НОЧНОГО ВИДЕНИЯ .....	103
Н. В. Дорош, И. Г. Казанин, С. Д. Куликов <i>ВУНЦ ВВС ВВА им. проф. Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина (г. Воронеж), Россия</i> ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ МОТИВАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ ВОЕННОЙ АВИАЦИИ .....	105
М. В. Ерхова <i>Ульяновский институт гражданской авиации им. Главного маршала авиации Б. П. Бугаева, Россия</i> ИЗУЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ МОТИВАЦИИ КУРСАНТОВ-АВИАДИСПЕТЕЧЕРОВ .....	107
И. Л. Карпова <i>Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации, Россия</i> АНТИЦИПАЦИЯ КАК СРЕДСТВО УПРАВЛЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ПОЛЕТОВ .....	109
Д. А. Коноплев, А. А. Бевз <i>Военная академия Республики Беларусь</i> ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПИЛОТОВ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ ПРИ ПЕРЕХОДЕ ИЗ ВОЕННОЙ АВИАЦИИ В ГРАЖДАНСКУЮ.....	111
А. Э. Кутас, Р. Г. Пашко <i>Белорусская государственная академия авиации</i> ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ФАКТОР В СИСТЕМЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ.....	112

Д. В. Мартинкевич <i>Институт предпринимательской деятельности</i> ВНУТРЕННИЙ МИР ЧЕЛОВЕКА В АНАЛИТИЧЕСКОЙ ПСИХОЛОГИИ КАРЛА ЮНГА .....	113
А. А. Омельченко <i>Военная академия Республики Беларусь</i> ВЛИЯНИЕ КОГНИТИВНОГО СТИЛЯ НА ПИЛОТИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ ВОЗДУШНЫМ ТРАНСПОРТОМ В СЛОЖНЫХ УСЛОВИЯХ.....	115
О. Г. Петровская, Е. Д. Бойко, И. А. Фолынский <i>Белорусская государственная академия авиации</i> ТЕСТИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПСИХОФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ КУРСАНТОВ АВИАЦИОННЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ.....	117
Е. А. Суринович <i>Белорусская государственная академия авиации</i> ГЕНДЕР КАК ОДИН ИЗ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА РАБОТУ АВИАЦИОННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ.....	119
Р. Л. Тюпин, А. В. Савицкий, Е. А. Ролич <i>Белорусская государственная академия авиации</i> ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ГОТОВНОСТЬ БУДУЩИХ ВОЕННЫХ ЛЕТЧИКОВ .....	121
Я. П. Фурманова <i>Белорусская государственная академия авиации</i> СИНДРОМ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДИСПЕТЧЕРОВ ПО УПРАВЛЕНИЮ ВОЗДУШНЫМ ДВИЖЕНИЕМ .....	122
<b>НАПРАВЛЕНИЕ «АВИАЦИОННАЯ МЕДИЦИНА И АВИАЦИОННАЯ АВАРИАЛОГИЯ» .....</b>	<b>125</b>
Д. Ф. Зенченко, А. С. Попов, А. В. Линник <i>Белорусская государственная академия авиации</i> ПОВЫШЕНИЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИХ СРЕДСТВ.....	126
В. В. Калик, А. И. Чиж, И. И. Шикун <i>Белорусская государственная академия авиации</i> О ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОМ СТРЕССЕ У АВИАЦИОННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ .....	126
А. В. Линник, А. В. Пранюк <i>Белорусская государственная академия авиации</i> МЕДИЦИНСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ СПЕЦИАЛИСТОВ АВИАЦИОННОГО ПРОФИЛЯ .....	128
А. В. Пранюк, А. С. Попов, Д. Ф. Зенченко <i>Белорусская государственная академия авиации</i> ОКАЗАНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НА БОРТУ ВОЗДУШНОГО СУДНА (ПРАВОВОЙ АСПЕКТ) .....	129

М. А. Чурсина, М. И. Кастырин <i>ВУНЦ ВВС ВВА им. проф. Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина (г. Воронеж), Россия</i> ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ СРЕДИ ЛЁТНОГО СОСТАВА ГРАЖДАНСКОЙ И ВОЕННОЙ АВИАЦИИ .....	130
М. А. Чурсина, Г. В. Шаненков, М. В. Пономарев <i>ВУНЦ ВВС ВВА им. проф. Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина (г. Воронеж), Россия</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ САНИТАРНОЙ АВИАЦИИ ПРИ ОКАЗАНИИ ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ .....	132
В. О. Шаранович, М. В. Гут, В. П. Малышик <i>Белорусская государственная академия авиации</i> СОХРАНЕНИЕ И УКРЕПЛЕНИЕ ЗДОРОВЬЯ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ.....	134
<b>НАПРАВЛЕНИЕ «ПРОБЛЕМЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ВОЗДУШНОГО ПРАВА»</b> .....	<b>137</b>
А. И. Гимбутис <i>Могилевский государственный университет имени А. А. Кулешова</i> ПРАВОНАРУШЕНИЯ, СОВЕРШАЕМЫЕ НА БОРТУ ВОЗДУШНОГО СУДНА .....	138
З. В. Машарский, Х. Ф. Гайбуллоев <i>Белорусская государственная академия авиации</i> ВНЕДРЕНИЕ ЕДИНОГО ОРГАНА ПОЛЕТНО-ИНФОРМАЦИОННОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ .....	140
Е. В. Суркова, Н. А. Попова <i>Летная академия Национального авиационного университета Украины, Украина</i> ФОРМАЛИЗАЦИЯ ПОЛУЧЕНИЯ РАЗРЕШЕНИЯ НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗДУШНОГО ПРОСТРАНСТВА БЕСПИЛОТНИКАМИ .....	142
К. А. Якурнова, А. Д. Алendarь <i>Московский авиационный институт, Россия</i> СЕРТИФИКАЦИОННЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОЗДАНИЯ ПЕРСПЕКТИВНОГО СВЕРХЗВУКОВОГО ГРАЖДАНСКОГО САМОЛЕТА .....	144
<b>НАПРАВЛЕНИЕ «СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ АВИАЦИОННОЙ ОТРАСЛИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ».....</b>	<b>146</b>
А. С. Артимовец <i>Институт предпринимательской деятельности</i> КОНЦЕПЦИЯ «ВОЗВРАЩАЮЩЕГОСЯ ДОМОЙ» А. ШЮЦА В УСЛОВИЯХ НОВОЙ РЕАЛЬНОСТИ XXI ВЕКА.....	147
А. И. Балодис, А. И. Кириленко, К. В. Шаведдинова <i>Белорусская государственная академия авиации</i> ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ АВИАЦИИ В СИСТЕМЕ ТРАНСПОРТА .....	149
Е. А. Волк <i>Белорусская государственная академия авиации</i> К ВОПРОСУ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ МОТИВАЦИИ ТРУДА ПЕРСОНАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ.....	152

Е. В. Долгоерова, С. Н. Неделько, Woong Shin Kwak <i>Лётная академия Национального авиационного университета Украины, компания SafeusDrone Inc., Украина</i> ПРИМЕНЕНИЕ МУЛЬТИКОПТЕРНЫХ СИСТЕМ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКОВ .....	154
И. И. Канаев <i>Московский авиационный институт, Россия</i> ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ АВИАЦИИ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ В РОССИИ.....	156
Ю. А. Кругов, Ю. А. Петренко, Н. Ю. Лыков <i>ВУНЦ ВВС ВВА им. проф. Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина (г. Воронеж), Россия</i> ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ МАРКЕТИНГОВОЙ СТРАТЕГИИ АВИАЦИОННОЙ КОМПАНИИ.....	157
Р. Г. Пашко <i>Институт предпринимательской деятельности</i> СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИХ РЕСУРСОВ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ .....	159
Р. Г. Пашко, А. А. Покало <i>Институт предпринимательской деятельности</i> ТЕОРИЯ СЧАСТЬЯ И ЕЕ ПЕРСПЕКТИВЫ В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ НАУКЕ.....	162
Юварадж Джордж, А. С. Батурина <i>Московский авиационный институт, Россия</i> ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ДЛЯ ВОЗДУШНОЙ СКОРОЙ ПОМОЩИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	165
<b>НАПРАВЛЕНИЕ «ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНЫЕ КОНТЕКСТЫ РАЗВИТИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ И МИРОВОЙ АВИАЦИИ».....</b>	<b>174</b>
Е. М. Вечерский, Р. А. Пейган, Е. С. Фурс <i>Белорусская государственная академия авиации</i> ИСТОРИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ОТБОРА НА ЛЕТНЫЕ СПЕЦИАЛЬНОСТИ.....	175
Е. П. Воробьев <i>Московский государственный технический университет гражданской авиации, Россия</i> СТАЛИН И АВИАЦИЯ В ЦАРИЦЫНЕ В ГОДЫ ГРАЖДАНСКОЙ ВОЙНЫ.....	176
И. А. Дударчик <i>Минская духовная академия</i> ЭТНОКОНФЕССИОНАЛЬНАЯ ИДЕНТИЧНОСТЬ И МЕЖКОНФЕССИОНАЛЬНЫЙ ДИАЛОГ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ .....	178
А. Ф. Заико, С. О. Стойко, В. Ч. Чехович <i>Белорусская государственная академия авиации</i> К ИСТОРИИ СОЗДАНИЯ НАЦИОНАЛЬНОГО АЭРОПОРТА «МИНСК».....	180

Е. В. Лиша, М. Н. Сахонь, Е. А. Шупиков <i>Белорусская государственная академия авиации</i> ПРИМЕНЕНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ В ВООРУЖЕННЫХ КОНФЛИКТАХ.....	182
М. М. Лузан, С. О. Стойко, А. В. Кузьменков <i>Белорусская государственная академия авиации</i> ОБ ИСТОРИИ СОЗДАНИЯ САМОЛЕТА «КАШИРСКИЙ ШКОЛЬНИК».....	183
Я. С. Машгаллер, А. А. Парасевич <i>Белорусская государственная академия авиации</i> К ИСТОРИИ СОЗДАНИЯ И РАЗВИТИЯ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ .....	185
В. Г. Мьгтько <i>Белорусская государственная академия авиации</i> ВОЙНА ЗА ПОБЕДУ .....	187
С. А. Савик <i>Белорусский национальный технический университет</i> ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ «ПЕРЕПИСЫВАНИЯ» ИСТОРИИ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ .....	190
В. Г. Тарасюк <i>Белорусская государственная академия авиации</i> АВИАКОМПАНИИ БЕЛАРУСИ В 1990-Е ГОДЫ .....	192
С. Д. Юхневич <i>Белорусская государственная академия авиации</i> ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННАЯ СТРУКТУРА РОГАЧЕВСКО-ЖЛОБИНСКОГО АЭРОКЛУБА ДОСААФ .....	195
<b>НАПРАВЛЕНИЕ «КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ АВИАЦИИ» ....</b>	<b>197</b>
А. О. Дубинец, А. Д. Сидоркин <i>Московский авиационный институт, Россия</i> АВИАЦИОННЫЙ МУЗЕЙ КАК ПУТЬ К СОХРАНЕНИЮ НАЦИОНАЛЬНОГО ДОСТОЯНИЯ РОССИИ.....	198
Д. С. Ерш, И. И. Рацкевич, В. П. Малышик <i>Белорусская государственная академия авиации</i> ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ СРЕДСТВАМИ СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	199
Е. В. Манченко, А. Б. Власов, М. К. Бигизардов <i>ВУНЦ ВВС ВВА им. проф. Н. Е Жуковского и Ю.А Гагарина (г. Воронеж), Россия</i> ПАМЯТНИКИ АВИАЦИИ КАК КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКОЕ НАСЛЕДИЕ НАРОДА .....	200
Т. В. Наливайко, Е. А. Сыч <i>Белорусская государственная академия авиации</i> МИГ-25ПУ – ВИЗИТНАЯ КАРТОЧКА ГОРОДА ЩУЧИНА .....	202

В. Н. Сивицкий <i>Белорусская государственная академия авиации</i> ЛИЧНОСТЬ ОФИЦЕРА-КОМАНДИРА И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДУХОВНО-МОРАЛЬНОГО ВОСПИТАНИЯ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ: КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ .....	203
<b>НАПРАВЛЕНИЕ «АВИАТУРИЗМ И АВИАЦИОННЫЕ ВИДЫ СПОРТА» .....</b>	<b>206</b>
Л. И. Козловская <i>Белорусский государственный университет культуры и искусств</i> ИГРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОЙ ПРАКТИКЕ СОЦИАЛЬНО КУЛЬТУРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. ....	207
А. Д. Шиpileва, П. С. Коноплева <i>Московский авиационный институт, Россия</i> САМОЛЕТНЫЙ СПОРТ .....	211
<b>НАПРАВЛЕНИЕ «ФИЛОСОФИЯ ТЕХНИКИ (АВИАЦИОННАЯ)» .....</b>	<b>213</b>
Е. А. Волк <i>Белорусская государственная академия авиации</i> К ВОПРОСУ СОЦИАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ НАД ЧЕЛОВЕКОМ ПОСРЕДСТВОМ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБЩЕСТВА .....	214
О. Л. Кужельный <i>ОАО «Минский завод гражданской авиации № 407»</i> ФИЛОСОФИЯ ТЕХНИКИ Ф. ДЕССАУЭРА .....	216
Ю. Е. Локшина <i>Белорусская государственная академия авиации</i> КОММУНИКАЦИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ: ФИЛОСОФСКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ .....	217
С. И. Некрасов, А. С. Некрасов, Н. А. Некрасова <i>Московский государственный технический университет гражданской авиации, Россия</i> ТЕХНИКА – ОТЧУЖДЁННАЯ ФОРМА ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО СУЩЕСТВОВАНИЯ .....	219
Д. А. Торосян, П. А. Баграмян <i>Ульяновский институт гражданской авиации им. Главного маршала авиации Б. П. Бугаева, Россия</i> ФИЛОСОФСКИЙ ПОДХОД К ПРИНЯТИЮ РЕШЕНИЙ НА БОРТУ ВОЗДУШНОГО СУДНА ИСКУССТВЕННЫМ ИНТЕЛЛЕКТОМ.....	221
<b>НАПРАВЛЕНИЕ «АВИАЦИЯ В СУДЬБЕ ЧЕЛОВЕКА: ВЫДАЮЩИЕСЯ ДЕЯТЕЛИ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ АВИАЦИИ» .....</b>	<b>224</b>
Е. В. Барбарич, А. М. Мацкевич <i>Белорусская государственная академия авиации</i> ДОРОГА К НЕБУ АЛЕКСЕЯ МАРЕСЬЕВА .....	225
А. В. Белоусов <i>Белорусская государственная академия авиации</i> ТРОСТЕНЕЦ В ИСТОРИЧЕСКОЙ ПАМЯТИ БЕЛОРУССКОГО НАРОДА .....	226

С. А. Вагин, Г. В. Парфенова <i>ВУНЦ ВВС ВВА им. проф. Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина (г. Воронеж), Россия</i> ГЕРОЙ СОВЕТСКОГО СОЮЗА, ЛЕТЧИК-ИСТРЕБИТЕЛЬ РЕЧКАЛОВ ГРИГОРИЙ АНДРЕЕВИЧ.....	229
Д. А. Гаврилюк, И. А. Данилов <i>Белорусская государственная академия авиации</i> ЧЕТЫРЕ ВОЗДУШНЫХ ТАРАНА ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Б. И. КОВЗАНА.....	238
А. Н. Делендик, А. В. Махов <i>Белорусская государственная академия авиации</i> СУХОЙ ПАВЕЛ ОСИПОВИЧ: СУДЬБА «СУ» .....	232
А. Демко <i>Белорусская государственная академия авиации</i> ХАРАКТЕР ВЕДЕНИЯ ВОЗДУШНОГО БОЯ (НА МАТЕРИАЛАХ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ 1941–1945 ГГ.....	234
Л. И. Карпова <i>Московский государственный технический университет гражданской авиации, Россия</i> ОСНОВОПОЛОЖНИК МИРОВОЙ АВИАЦИИ – СИКОРСКИЙ ИГОРЬ ИГОРЕВИЧ .....	238
Х. А. Наймов <i>Белорусская государственная академия авиации</i> ВКЛАД ТАДЖИКСКОГО НАРОДА В ВЕЛИКУЮ ПОБЕДУ .....	240
В. Г. Наумчик <i>Институт теологии Белорусского государственного университета</i> ВОССОЕДИНЕНИЕ ВОСТОЧНОЙ И ЗАПАДНОЙ БЕЛАРУСИ В КОНТЕКСТЕ ИСТОРИИ ПРАВОСЛАВНОЙ ЦЕРКВИ (НА МАТЕРИАЛАХ ВОСПОМИНАНИЙ МАРТЫСЮКА ИВАНА ИВАНОВИЧА).....	241
А. А. Никитин <i>Московский авиационный институт, Россия</i> ГЕНЕРАЛЬНЫЙ КОНСТРУКТОР А. М. ЛЮЛЬКА .....	242
Г. В. Парфенова <i>ВУНЦ ВВС ВВА им. проф. Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина (г. Воронеж), Россия</i> ЖЕНЩИНЫ, ПОКОРИВШИЕ НЕБО (НА ПРИМЕРЕ ЛЕТЧИЦЫ ОЛЬГИ ЯМЩИКОВОЙ) ....	245
М. А. Половой, Е. А. Цапик <i>Институт предпринимательской деятельности</i> ВЕЛИКАЯ ПОБЕДА. МОЛОДЕЖЬ ПОМНИТ!.....	247
О. С. Порожнюк <i>Белорусская государственная академия авиации</i> ПОБЕДА «ОДНА НА ВСЕХ...», ПАРАД ПОБЕДЫ 24 ИЮНЯ 1945 ГОДА В ВОСПОМИНАНИЯХ ФРОНТОВИКА .....	249
А. В. Садовников, В. Д. Безрученко <i>Белорусская государственная академия авиации</i> ПЕРВЫЙ ДВАЖДЫ ГЕРОЙ .....	250

Ю. Н. Сказкина <i>Московский авиационный институт, Россия</i> ЗНАМЕНИТЫЕ ФИГУРЫ АВИАЦИИ 20 ВЕКА. АНТОНОВ ОЛЕГ КОНСТАНТИНОВИЧ (7.02.1906 – 4.04.1984) .....	252
Т. А. Тищенко, И. С. Гордей <i>Белорусская государственная академия авиации</i> КАРВАТ В. Н. – ГЕРОЙ НАШЕГО ВРЕМЕНИ .....	253
Т. А. Тищенко, Д. А. Подлужный <i>Белорусская государственная академия авиации</i> БЕССМЕРТНЫЙ ПОДВИГ ЭКИПАЖА НИКОЛАЯ ГАСТЕЛЛО .....	255
К. Д. Шамбер, Р. Г. Пашко <i>Белорусская государственная академия авиации</i> ЖЕНЩИНЫ ВО ВРЕМЕНА ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ .....	256
<b>НАПРАВЛЕНИЕ «ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЕ И ОБЩЕТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ В АВИАЦИИ».....</b>	<b>259</b>
А. И. Кириленко, Д. Е. Бельская <i>Белорусская государственная академия авиации</i> ВЛИЯНИЕ СТРУЙНЫХ ТЕЧЕНИЙ НА ДВИЖЕНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ .....	260
А. И. Мамончик, А. А. Щавлев, П. П. Якшнонок <i>РУП «Научно-производственный центр многофункциональных беспилотных комплексов» НАН Беларуси</i> РАСЧЕТ СКОРОСТИ СХОДА БЕСПИЛОТНОГО ЛЕТАТЕЛЬНОГО АППАРАТА С КАТАПУЛЬТЫ .....	263
С. Н. Романенок, И. В. Рубанов, А. И. Кириленко <i>Белорусская государственная академия авиации</i> МОДЕЛИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КИНЕТИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ .....	268
О. С. Филипченко, Д. В. Полищук <i>Белорусская государственная академия авиации</i> ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ МАКСИМАЛЬНОГО ПРАВДОПОДОБИЯ И МЕТОДА МОМЕНТОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПАРАМЕТРОВ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ОТКАЗОВ ПИЛОТАЖНО-НАВИГАЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ .....	272
О. С. Филипченко, А. С. Старухин <i>Белорусская государственная академия авиации</i> ВЕРОЯТНОСТНО-СТАТИСТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ОТКАЗОВ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ САМОЛЁТА ТИПА BOEING 737-300/500 .....	273
А. А. Шегидевич, А. А. Жукова, А. С. Мазуренко, Д. Ю. Щербунов, В. А. Котович <i>Белорусская государственная академия авиации</i> ПРОТИВООБЛЕДЕНИТЕЛЬНЫЕ ЖИДКОСТИ КАК ОДИН ИЗ ФАКТОРОВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЁТОВ В ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ .....	275

Научное издание

СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ  
ОБЩЕСТВА И АВИАЦИОННОЙ ОТРАСЛИ

Материалы  
Международной научно-практической конференции  
Минск, 22 мая 2020 г.

*На русском, белорусском языках*

Подписано в печать 21.12.2020. Формат 60x84<sup>1/16</sup>. Гарнитура Times.  
Цифровая печать. Усл. печ. л. 17,09. Уч.-изд. л. 17,00.  
Тираж 15 экз. Заказ 1007.

Отпечатано с оригинал-макета заказчика:  
учреждение образования «Белорусская  
государственная академия авиации».  
Ул. Уборевича, д. 77, 220096, г. Минск.  
Тел. +375 (017) 341 46 44, тел./факс (017) 341 66 32.

Издатель и полиграфическое исполнение:  
государственное учреждение «Национальная библиотека Беларуси».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий № 1/398 от 02.07.2014.  
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий № 2/157 от 02.07.2014.

Пр. Независимости, 116, 220114, г. Минск.  
Тел. (+375 17) 293 27 68. Факс (+375 17) 266 37 23. E-mail: edit@nlb.by.