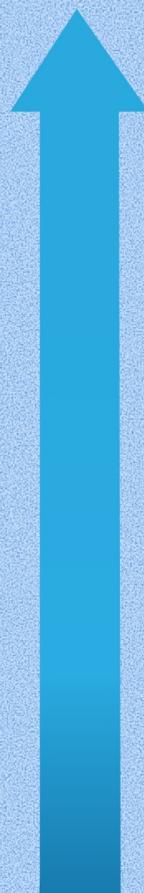




Социально-гуманитарные аспекты развития общества и авиационной отрасли



Сборник материалов
II Международной
научно-практической конференции
учреждения образования
«Белорусская государственная
академия авиации»
Минск, 20–21 мая 2021 г.

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА И КОММУНИКАЦИЙ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Учреждение образования
«Белорусская государственная академия авиации»

Социально-гуманитарные аспекты развития общества и авиационной отрасли

Сборник материалов
II Международной научно-практической конференции
учреждения образования
«Белорусская государственная академия авиации»,
г. Минск, 20–21 мая 2021 г.

Минск
2021

УДК 629.73(06) + 656.7(06) + 378.662.9
ББК 39.5я431 + 74.58
С69

Редакционный совет:
А. А. ЖУКОВА, к.тех.н.,
О. М. БОРЗДОВА,
И. М. БЕРШОВА,
Т. И. КОЖЕМЯКИНА,
З. В. МАШАРСКИЙ, к.психол.н.,
В. Н. СИВИЦКИЙ, к.филол.н., доцент,
Р. Г. СМОГОРЖЕВСКАЯ, к.филол.н., доцент,
А. Г. ЩЕРБИЙ

Под научной редакцией
А. А. ШЕГИДЕВИЧА,
кандидата технических наук

Социально-гуманитарные аспекты развития общества и авиационной отрасли : сборник материалов II Международной научно-практической конференции учреждения образования «Белорусская государственная академия авиации», г. Минск, 20–21 мая 2021 г. / Мин-во транспорта и коммуникаций Респ. Беларусь, УО «Белорусская государственная академия авиации» ; [редсовет: А. А. Жукова и др. ; под науч. ред. А. А. Шегидевича]. – Минск : Национальная библиотека Беларуси, 2021. – 355 с.

ISBN 978-985-7235-78-0

Сборник содержит материалы участников II Международной научно-практической конференции учреждения образования «Белорусская государственная академия авиации» «Социально-гуманитарные аспекты развития общества и авиационной отрасли», которая состоялась в г. Минске 20–21 мая 2021 г. В публикациях рассматриваются исторические, социально-экономические, философско-культурологические, психолого-педагогические и специальные гуманитарные аспекты развития авиационной отрасли в контексте общемировых культурных тенденций. Сборник ориентирован на ученых, специалистов научно-исследовательских учреждений, докторантов, аспирантов, магистрантов, курсантов, студентов, а также всех тех, кто интересуется данной проблематикой.

УДК 629.73(06) + 656.7(06) + 378.662.9
ББК 39.5я431 + 74.58

ISBN 978-985-7235-78-0

© Учреждение образования «Белорусская государственная академия авиации», 2021
© Оформление. Государственное учреждение «Национальная библиотека Беларуси», 2021

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБЛЕДЕНЕНИЯ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ

Статистический и континуальный подход анализа газодинамического обтекания летательных аппаратов не позволяет определять изменение внутренней энергии газа в процессе взаимодействия с поверхностью движущегося тела. Передача энергии при ударе молекул воздуха о поверхность происходит вследствие упругого удара не со всей поверхностью летательного аппарата, а путем столкновения с кластерами этой поверхности.

Рассмотрим этот процесс передачи энергии подробнее.

Поверхность твердого тела формируется не объемными кластерами, как внутри твердого тела (кристалла), а плоскими кластерами. Это убедительно было доказано, когда для анализа поверхности кристалла применили туннельный микроскоп с разрешением в 1 Å. В работе [1] показано, что поверхность твердого тела формируется поверхностными кластерами, состоящими из двухатомных или из трехатомных молекул. Теоретический расчет кластера в сравнении с экспериментом для двухатомных показан на рисунке 1, а для трехатомных – на рисунке 2.

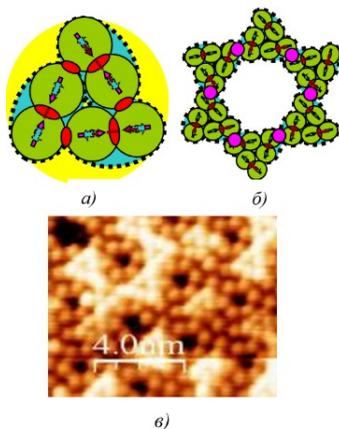


Рисунок 1—а) основной кластер из двухатомных молекул;
б) поверхностный плоский кластер кристалла, формируемого двухатомными молекулами;
в) кластеры индия на поверхности кремния – эксперимент.

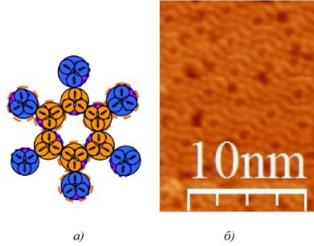


Рисунок 2 – а) Теоретический расчет кластера из трехатомных молекул; б) поверхность кремния – эксперимент.

Плоские кластеры, взаимодействуя друг с другом, формируют поверхность. Энергия связи внутри кластера значительно превосходит энергию связи между кластерами. Поэтому при упругом столкновении молекул воздуха обмен энергией происходит преимущественно между молекулами воздуха и кластерами. Эксперимент выполнен при температуре ~ 500 К.

В нормальных условиях дефекты будут устранены. Тогда вероятность столкновения молекул воздуха с кластером из двухатомных молекул составит на основании рис. 1б):

$$P_1 = \frac{1}{6} \frac{r_1^2 - r_2^2}{r_1^2} \approx 0.13, \quad (1)$$

где r_1 – внешний эффективный радиус поверхностного кластера и r_2 – внутренний радиус свободной поверхности внутри кластера.

Для кластеров из трехатомных молекул на основании рис. 2а получаем:

$$P_2 = 7/19 \cong 0.368. \quad (2)$$

В результате упругого удара происходит передача энергии от молекулы воздуха к движущемуся телу с вероятностью, равной [2]:

$$\theta = \frac{4mM_{кл}}{(m+M_{кл})^2}, \quad (3)$$

где m – средняя масса молекул воздуха, а $M_{кл}$ – масса кластера материала поверхности.

Кристалл индия обладает объемноцентрированной структурой, которая формируется двухатомными молекулами. Тогда коэффициент передачи энергии составит $\theta_1 \sim 0.311$.

Рассмотрим кристалл алюминия. Его структура сформирована трехатомными молекулами. Следовательно, масса поверхностного кластера алюминия $M_{кл} = 12 \cdot 26,98 \cdot 1,66 \cdot 10^{-27} = 5,37 \cdot 10^{-25}$ кг и $\theta = 0,3018$. Следовательно, молекулы воздуха переносят на поверхность ЛА в единицу времени на площадь всей конструкции S_k следующее количество энергии:

$$\dot{Q} = p_1 \theta \frac{1}{6} n \bar{v} c_V S_k \Delta T. \quad (4)$$

Здесь n – концентрация молекул воздуха в потоке, $\bar{v} = \sqrt{\frac{8k_B T}{\pi m}}$ – средняя скорость молекул воздуха, $c_V = ik_B/2$ (i – число степеней свободы) – удельная теплоемкость. При столкновении молекул воздуха с дюралевой поверхностью на высоте полета ~ 5 км. $\dot{Q} = 5,07 \cdot 10^3 S_k \Delta T S_k$. На один квадратный метр внешней поверхности при разности температур в один градус за единицу времени будет передано энергии в нормальных условиях ~ 5 кДж. Это достаточно большая энергия, которой не позволительно пренебрегать.

На изменение скорости течения воздуха у поверхности движущегося тела тратится энергия за счет внутренней энергии воздуха. Поэтому

$$\Delta E = \frac{m(\Delta v_x^2 + \Delta v_z^2)}{2} \Delta t = \frac{m \Delta t}{\mu} \frac{i}{2} R \Delta T. \quad (5)$$

Например, при угле падения 45° со скоростью движения ЛА 100 м/с падение температуры воздуха в пристеночном слое составит ~ 4 К. Когда разогрев поверхности при упругом ударе не превосходит охлаждения вследствие изменения скорости движения потока воздуха, тогда возникает оледенение. С этим явлением столкнулись на заре развития авиации и поэтому на всех самолетах используются противообледенительные системы. Это явление следует учитывать особенно при работе винтов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Гречихин, Л. И. Кластерная структура кремния и конструкция его поверхности / Л. И. Гречихин [и др.] // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2015. – № 9. – С. 9–16.
2. Плешивцев, Д. В. Катодное распыление / Д. В. Плешивцев. – М.: Атомиздат, 1968. – 347 с.

УДК 629.7.01

Р. Г. Смогоржевская, Д. О. Шпилевский

Белорусская государственная академия авиации

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В АВИАЦИОННОЙ ОТРАСЛИ

В современном обществе так называемый «экологический императив» приобретает все большее значение в жизни людей, в народном хозяйстве и, в частности, в сфере транспорта и коммуникаций. Принятые международные экологические стандарты способствуют тому, чтобы предприятия авиационной отрасли активизировали деятельность по снижению негативного воздействия на окружающую среду [1]. По оценкам Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК) на авиационную отрасль

приходится около 5% от общего числа выбросов, влияющих на парниковый эффект и ускорения процесса глобального потепления.

Авиационный транспорт – один из загрязнителей атмосферы. Негативное воздействие на окружающую среду проявляется, в первую очередь, в выбросах и в воздействии авиационных шумов, а также выбросе токсичных элементов и парниковых газов силовыми установками воздушных судов.

Авиационный шум – вид шумового загрязнения окружающей среды, который производится воздушным судном и его компонентами. Шумы подразделяют на 3 вида – аэродинамические; создаваемые турбулентными потоками; механические. Люди, проживающие вблизи траекторий взлетов и посадок воздушных судов, отмечают, что шумы оказывают неблагоприятное влияние на их психику и здоровье. Риск госпитализации и смерти из-за инсульта или инфаркта у них от 10 до 20% выше, чем у людей, живущих в более спокойной обстановке [2]. По требованиям Международной организации гражданской авиации (ИКАО) максимальный уровень авиационного шума вблизи территорий аэропортов и аэродромов не должен превышать уровни от 92 до 108 Дб.

Для снижения шумового выброса, исходящего от воздушных судов такие мировые авиастроительные корпорации, как «The Boeing Company», «Airbus S.A.S.», «Embraer S.A.» и др. вносят существенные изменения в конструкцию воздушных судов. К примеру, разрабатываются улучшенные аэродинамические схемы, повышается электрификация бортового оборудования, в сотрудничестве с ведущими корпорациями по производству авиационных двигателей («General Electric», «Pratt&Whitney» и др.) дорабатываются существующие и создаются новые типы силовых установок.

Вторая весьма актуальная проблема – выбросы токсинов и углекислого газа во время полёта воздушного судна. Эти выбросы происходят вследствие использования авиационного топлива (в основном керосина). Во время горения керосина в окружающую среду выбрасываются CO, CO₂, прочие углеводороды и оксиды азота и серы. Эмиссия CO₂ от сгорания авиатоплива составляет от 2 до 2,5% от общего количества выбросов в атмосферу. При сжигании 1 кг авиационного керосина выделяется 3,16 кг CO₂.

Авиационная отрасль делает все возможное для борьбы с разрушением озонового слоя, к которому приводят повышенные выбросы углекислого газа. Примером может служить разработка концерном «Airbus S.A.S.» семейства воздушных судов, работающих на водородном топливе. Концепты трех пассажирских самолетов, использующих жидкий водород вместо керосина, отражают стремление компании сыграть ведущую роль в трансформации отрасли

для достижения нулевого объема выбросов CO₂ [3]. Так же, с целью экономии топлива и уменьшения эмиссии парниковых газов, ведется работа по повышению уровня электрификации бортовых систем. Это приведет к повышению энергоэффективности воздушного судна, и, как следствие, меньшему сжиганию топлива.

При сопоставлении авиации с другими видами транспорта, можно сделать вывод, что она является относительно «чистым» видом транспорта. Однако с активным ростом воздушного трафика ее влияние на загрязнение окружающей среды может значительно возрасти. На сегодняшний день ИКАО принимает активное участие в сокращении этого влияния путём введения новых и ужесточения старых стандартов по эмиссиям. В качестве основного инструмента регулирования негативного воздействия авиации на атмосферу Комитет ИКАО по защите окружающей среды предлагает механизм Глобальных рыночных мер. Хотя эту идею поддерживают не все члены ИКАО, необходимость внедрения новых технологий в авиационной отрасли, способствующих снижению экологической нагрузки воздушного транспорта на окружающую среду, очевидна [4].

Проблема загрязнения экологии авиационной отраслью весьма актуальна в мировом масштабе. Республика Беларусь так же активно вовлечена в решение этого вопроса. Не является исключением и Республиканское унитарное предприятие «Национальный аэропорт «Минск», который является базовым аэропортом для авиакомпаний ОАО «Авиакомпания «Белавиа», ОАО «Авиакомпания ТрансАвиаЭкспорт», УП «РубиСтар» и местом базирования ОАО «Минский завод гражданской авиации № 407». Аэропорт реализовывает международные стратегии по уменьшению негативного воздействия авиационной отрасли на загрязнение окружающей среды, организуя следующие мероприятия: регулярный мониторинг уровней шума в близлежащих населенных пунктах (вблизи траекторий взлета и посадки воздушных судов); системный контроль за соблюдением членами экипажа схем набора высот, либо снижения при заходе на посадку; закупка новых типов техники для наземного обслуживания прилетающих/вылетающих самолетов; раздельный сбор бытовых отходов и др.

Проанализировав информацию, подытожим: экологическая проблема в авиационной отрасли весьма актуальна. Почти все мировое сообщество вовлечено в решение этого вопроса путем реализации различных мер и разработки новых решений в отношении конструкции воздушных судов, разработки новых видов топлива и ужесточения нормативных актов об эмиссиях. Республика Беларусь вносит достойный вклад в решение экологических проблем в транспортной сфере.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Юрчук, А. П. Влияние авиации на окружающую среду и меры по ослаблению негативного воздействия [Электронный ресурс] / А. П. Юрчук // Молодой ученый. – 2021. – № 8 (350). – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/350/78715>. – Дата доступа: 29.04.2021.
2. А320 стал самым популярным семейством самолетов в России [Электронный ресурс]. – М.: РБК, 2015. – Режим доступа: <http://rbc.ru/rbcfreeneews/5657b3799a79472a948a1e03>. – Дата доступа: 29.04.2021.
3. Виноградов, И. Airbus представил три дизайна самолетов с водородным двигателем [Электронный ресурс] / И. Виноградов. – М.: Ведомости, 2020. – Режим доступа: <https://vedomosti.ru/business/articles/2020/09/21/840696-airbus-samoletov>. – Дата доступа: 29.04.2021.
4. Иванова, А. Р. Влияние авиации на окружающую среду и меры по ослаблению негативного воздействия [Электронный ресурс]. / А. Р. Иванова. – М.: Гидрометеорологический научно-исследовательский центр Российской Федерации, 2017. – 198 с. – Режим доступа: <http://method.meteorf.ru/publ/tr365/tr365.pdf>. – Дата доступа: 29.04.2021.

УДК 378(042.3)

Н. И. Сёмкина, А. Г. Капустин, А. И. Лебедик

Белорусская государственная академия авиации

ЕДИНАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СРЕДА УО «БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ АВИАЦИИ» НА ОСНОВЕ МИКРОСЕРВИСНОЙ АРХИТЕКТУРЫ

В связи с повсеместной компьютеризацией современная жизнь немислима без эффективного управления с использованием современных информационных технологий. Важной категорией являются система и методы работы с информацией, от которых во многом зависит эффективность работы любого предприятия или учреждения. Такая система должна: предоставлять любые данные в удобном для ее восприятия формате; обеспечивать получение общих и детализированных отчетов по контролируемой деятельности; позволять легко определять тенденции изменения важнейших показателей; обеспечивать получение информации, критической по времени, без существенных задержек; выполнять точный и полный анализ данных [1].

Предлагается реализовать единую информационную среду (систему) для УО «БГАА» для повышения качества образовательных и организационных аспектов и главных направлений деятельности учреждения образования.

Данная система включает в себя следующую функциональность: электронная библиотека; сервис самостоятельной подготовки обучающихся; анализ посещаемости и успеваемости обучающихся; систему

рейтингов курсантов и, что немаловажно – преподавателей; систему мониторинга посещаемости; сервис поддержки (*HelpDesk*).

В связи с явным разделением функциональных областей информационной среды, предлагается реализовать систему на основе микросервисной архитектуры.

В отличие от монолитных архитектурных приложений, микросервисная архитектура: улучшает изоляцию сбоев компонентов (большие приложения могут продолжить эффективно работать, даже при неисправности какого-то отдельного модуля); устраняет приверженность приложения к одному технологическому стеку (зависимости будут гораздо проще, чем при монолитном, к тому же будет намного проще откатить все изменения. Чем меньше кода в одном приложении, тем легче работать); проще понять функциональность одного микросервиса, чем одного большого.

Однако, такой подход влечет за собой и некоторые трудности реализации и обслуживания: разработка распределенных систем может быть трудной (под этим подразумевается, что все компоненты теперь независимые сервисы - нужно очень аккуратно обрабатывать запросы проходящие между модулями. Множество баз данных и управление транзакций может быть реальной болью); тестирование микросервисных приложений может быть громоздко. Используя же монолитное приложение, нужно только запустить каждый сервис и убедиться в связи с базой данных, так как в микросервисах, каждый отдельный сервис должен быть запущен перед тем, как начать тестирование; монтирование приложений может быть сложным (они могут требовать координации вокруг множества сервисов, которые могут быть не так просто монтироваться).

В случае с таким, сравнительно небольшим, но интенсивно развивающимся образовательным учреждением как УО «БГАА», вышеизложенные трудности будут проявляться не столь интенсивно и не оказывать существенного влияния на процесс разработки, функционирования и сопровождения.

В настоящее время наиболее детально проработана следующая функциональность – посещаемость. Посещаемость студентов занятий – это такой же важный аспект образовательного процесса, как зачеты и экзамены. За контроль посещаемости отвечают соответствующие сотрудники и их работа сопряжена с постоянным мониторингом. Это не является оптимальным способом регулировки посещаемости студентов, так как зачастую те, кто следит за посещаемостью, сами являются преподавателями и у них есть работа помимо этого.

В нашем вузе не внедрена автоматизированная система контроля посещаемости. В случае внедрения автоматизированной системы контроля посещаемости будут реализованы все необходимые функции

для успешного мониторинга посещаемости. Для этого предложено использовать бесплатное программное обеспечение, а также адаптацию всех реализованных приложений для пользователей, которые не имеют высоких навыков работы с компьютерными приложениями. Как итог, было реализовано следующие приложения [2]:

- приложение для администрирования базы данных – служит упрощенным вариантом управления базой данных, так как внутри приложения лишь самые необходимые для этого функции;

- приложение для управления расписания – объемное и многофункциональное приложение, которое необходимо для качественного мониторинга посещаемости студентов образовательного учреждения;

- приложение для мониторинга посещаемости – приложение для работников учебной части, которое заменяет ручной и письменный труд при контроле посещаемости студентов;

- приложение контроля посещаемости для родителей – конечное звено в мониторинге посещаемости, так как все приложения служат только для внесения данных, в то время как это приложение доносит информацию из базы данных к родителям, сотрудникам учебной части или кураторам.

Кроме того, в процессе выполнения этого проекта были решены следующие задачи: обобщен опыт ведения контроля посещаемости студентов в вузах стран ближнего зарубежья; выявлены аспекты в процедуре ведения контроля посещаемости, которые можно автоматизировать и систематизировать; разработана информационная система, отражающая структуру подразделения по контролю посещаемости; реализован ряд *Windows*-приложений для автоматизации ведения посещаемости; реализовано *Web*-приложение для родителей и педагогов академии, осуществляющее доступ к информации о посещаемости курсантами учебных занятий.

В ходе выполнения этого этапа проекта были получены знания и опыт, для реализации единой информационной среды (системы) для УО «БГАА» с целью повышения качества образовательных и организационных аспектов и главных направлений деятельности учреждения образования.

На данный момент ведется разработка двух микросервисов (*Gateway u Analytical*) и окончательного варианта микросервисной архитектуры, которая необходима для реализации проекта в образовательный процесс.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Степкина, Л. В. Контроль посещаемости учебных занятий в вузе [Электронный ресурс] / Л. В. Степкина // Научные труды Московского

гуманитарного университета. – 2019. – № 5. – Режим доступа: <http://journals.mosgu.ru/trudy/article/view/1056> DOI: 10.17805/trudy.2019.5.7.

2. Пирогов, В. Ю. Информационные системы и базы данных: организация и проектирование : учеб. пособие / В. Ю. Пирогов. – СПб. : БХВПетербург, 2009. – 528 с.

УДК 930

В. Г. Тарасюк

ОАО «Авиакомпания Белавиа»

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ПАРКА ВОЗДУШНЫХ СУДОВ АВИАКОМПАНИИ БЕЛАВИА С 1996 ПО 2020 ГОД

Авиакомпания Белавиа была образована в 1996 году и в 2021 году является основным пассажирским авиаперевозчиком Республики Беларусь. За 25 лет количественный и качественный состав парка воздушных судов постоянно менялся. В данной работе сведены некоторые статистические данные о находящихся в коммерческой эксплуатации самолётах.

Рассмотрим флот воздушных судов авиакомпании Белавиа по следующим показателям: соотношения самолётов отечественного и зарубежного производства, количественный состав флота по годам, динамика среднего возраста находящихся в эксплуатации воздушных судов по годам, а также проведение ребрендинга ВС авиакомпании в период с 2016 по 2020 год.

Рассмотрим процесс перехода с эксплуатации ВС отечественного производства на зарубежные типы ВС. В период с 1996 по 2003 год в эксплуатации находились самолёты только советского/российского производства, которые были выпущены до 1992 года включительно. В 2003 году был взят в оперативный лизинг первый зарубежный тип ВС – Boeing 737-500. В 2016 году были выведены из эксплуатации крайние Ту-154М, таким образом, процесс перехода занял 14 лет. Динамика процесса показана на рисунке 1.

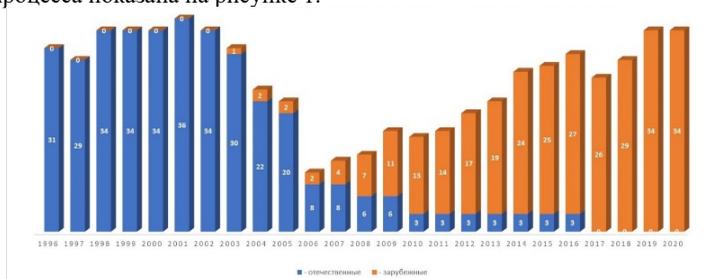


Рисунок 1 – Количество находящихся в коммерческой эксплуатации ВС а/к Белавиа и соотношение числа моделей отечественного и зарубежного производства с 1996 по 2020 год

Также на рисунке 1 отображено количественное изменение парка воздушных по годам. Учитывались те ВС, которые эксплуатировались Белавиа в текущем году, выводились или вводились в эксплуатацию в указанный год. Как видно из рисунка 1, в период с 1996 по 2003 год количество ВС, находящихся в эксплуатации, находилось на отметке около 30 единиц. В 2006 достигло минимума – 10 ВС. Это связано с массовым выводом из эксплуатации устаревшей техники советского производства. Далее, с 2006 по 2016 год, количество ВС постепенно достигает отметки 30 единиц и показатель сохраняется на данном уровне до 2020 года.

Рассмотрим показатель среднего по годам возраста ВС. На рисунке 2 показан средний возраст эксплуатируемых ВС авиакомпании Белавиа в период с 1996 по 2020 год.

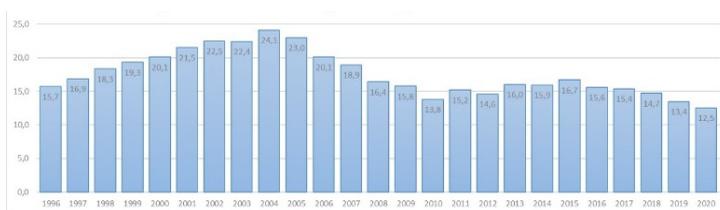


Рисунок 2 – средний возраст парка ВС а/к Белавиа с 1996 по 2020 год

Как видно из рисунка, в период с 1996 по 2004 год происходил процесс старения парка ВС. Это связано с тем, что в эксплуатацию не вводились новые самолёты, парк незначительно пополнялся бывшими в эксплуатации ВС, передаваемыми из других авиакомпаний. Средний возраст вводимых самолётов был сопоставим с уже эксплуатируемыми. С 2004 по 2010 год показатель среднего возраста снижался, происходил процесс массового списания ВС советского производства, а также приобретение в лизинг подержанных ВС Boeing и Bombardier, выпуска конца 1990 – начала 2000-х годов. В период с 2010 по 2015 год средний возраст ВС несущественно вырос, так как массово приобретались в лизинг ВС западного производства, имеющие средний возраст более 10 лет. С 2016 по 2020 год средний возраст начинает уменьшаться, это связано с массовым приобретением в собственность и лизинг самолётов Boeing и Embraer напрямую с завода. В 2020 году показатель среднего возраста составил 12,5 лет, что является историческим минимумом. На апрель 2021 год показатель среднего возраста составил менее 10 лет. Помимо приобретения новых ВС в период 2019–2021 годов происходит процесс массового вывода из эксплуатации

самолётов Boeing 737-300/500, CRJ-100/200, что также способствовало снижению среднего возраста эксплуатируемых ВС.

В 2014 году в авиакомпании «Белавиа» приняли решение о проведении ребрендинга. Данный процесс затронул и ливрею ВС, которая существенно не менялась с 1996 года. В 2016 году в Национальном аэропорту «Минск» приземлился первый Boeing в новой ливрее «Белавиа». С начала ребрендинга было перекрашено в новую окраску 6 воздушных судов, 2 из них в специальную окраску «Танколёт». 16 самолётов, пополнившие флот с 2016 года, сразу были окрашены в новую ливрею. На март 2021 года 75% воздушных судов имеют обновлённую окраску. Соотношение ВС в различных ливреях в период с 2016 по 2020 год показано на рисунке 3.

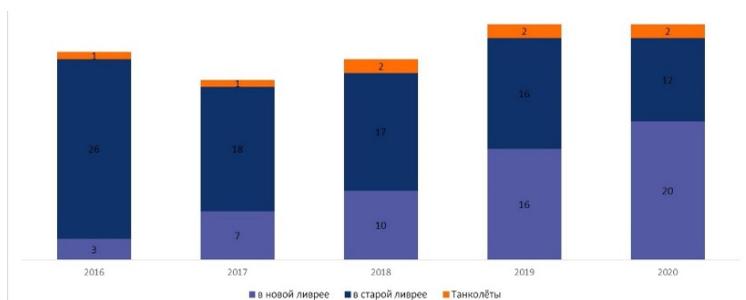


Рисунок 3 – соотношение ВС в различных ливреях в период с 2016 по 2020 год

Таким образом, за 25 лет количественный состав флота не претерпел существенных изменений, отечественные ВС сменились зарубежными, средний возраст ВС снизился до уровня ниже 10 лет. За 5 лет проведения ребрендинга больше половины ВС имеют обновлённую окраску.

УДК 378.091

В. Г. Тарасюк, С. Д. Юхневич

ОАО «Авиакомпания Белавиа»,

Белорусская государственная академия авиации

**ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ АВИАЦИОННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ
В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ОТРАСЛИ:
ОПЫТ БЕЛОРУССКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АКАДЕМИИ
АВИАЦИИ**

Среди технологических инноваций, активно внедряемых в авиационной отрасли, высокую актуальность приобрело аддитивное производство. Предметом нашего рассмотрения является вопрос

освоения курсантами авиационно-технических учебных заведений основ аддитивных технологий – 3D-моделирования, 3D-печати, 3D-сканирования, – в целях совершенствования образовательного процесса и научно-исследовательской работы обучающихся.

Основой внедрения аддитивных технологий в практикоориентированный образовательный процесс может быть концепция сотрудничества учебных и иных авиационных организаций. Концепция рассматривается авторами на примере взаимодействия учреждения образования «Белорусская государственная академия авиации» (далее – БГАА) и учебно-спортивного учреждения «Минский аэроклуб имени дважды Героя Советского Союза С. И. Грицевца» Республиканского государственно-общественного объединения «Добровольное общество содействия авиации, армии и флоту Республики Беларусь» (далее – МАК ДОСААФ).

На сегодняшний день МАК ДОСААФ обеспечивает для курсантов БГАА проведение экскурсий и учебной практики. Предлагаемая модель партнерства этих авиационных организаций предусматривает взаимодействие структурных подразделений БГАА, в частности Курсантского научного общества (далее – КНО), и Музея авиационной техники (далее – МАТ) МАК ДОСААФ в том числе в рамках двух направлений:

- экспериментальные исследования деталей с помощью аддитивной технологии и установление зависимостей механических свойств изделий от режимов (далее – ЭИД);
- изучение социогуманитарных аспектов в авиации (далее – СГАА).

По направлению ЭИД КНО БГАА осваиваются следующие технологии: 3D-моделирование, 3D-печать, 3D-сканирование, осуществляется изучение механических характеристик материалов, проводятся металлографические исследования. Практическое применение курсантами БГАА приобретенных навыков возможно в МАТ МАК ДОСААФ в процессе реставрации экспонатов – изделий авиационной техники.

Рассмотрим несколько примеров.

Пример № 1: изготовление макетов оборудования, представляющего повышенную опасность для человека. Состав авиационного оборудования (далее – АО) многих экспонатов МАТ МАК ДОСААФ предусматривает наличие радиоизотопных индикаторов оледенения РИО-3. Ввиду повышенного радиоактивного излучения эти приборы не должны быть установлены на экспонатах музея. Для сохранения технической аутентичности экспонатов предлагается 3D-моделирование и изготовление (3D-печать) макетов

РИО-3 из АБС-пластика. Для выполнения работы курсантам необходимо:

- изучить конструкцию и состав АО экспонатов МАТ МАК ДОСААФ;

- найти и изучить техническую литературу по конкретному оборудованию – РИО-3;

- произвести 3D-моделирование изделия;

- изготовить макеты изделия методом 3D-печати;

- провести исследование механических свойств изготовленных макетов (в данном случае для определения значения момента затяжки крепежных элементов при монтаже макетов на летательном аппарате (далее – ЛА));

- смонтировать макеты изделия на экспонаты ЛА.

- При проведении этих операций прорабатываются важные направления образовательного процесса:

- детальное ознакомление курсантов БГАА с конструкцией и оборудованием различных летательных аппаратов, при этом курсантами приобретаются знания по различным специальностям – в данном случае: «Техническая эксплуатация авиационного оборудования (приборное и светотехническое оборудование)» и «Техническая эксплуатация воздушных судов и двигателей»;

- работа с технической литературой; освоение основ аддитивных технологий: 3D-моделирования и 3D-печати;

- проведение экспериментально-исследовательской работы в области материаловедения и механики материалов;

- монтажно-демонтажная практика на АТ, работа с инструментом.

Пример № 2: реставрация кабин экспонатов ЛА. Некоторые экспонаты МАТ МАК ДОСААФ имеют далеко не полную комплектность – как, например, экспонат учебно-тренировочного самолета Як-18. Реставрация экспоната требует наличия широкой номенклатуры элементов арматуры кабины: рукоятей для ручек управления самолетом, рычагов управления двигателем, кранов выпуска и уборки шасси и посадочного щитка и многого другого. Методика изготовления этих изделий описана в примере № 1.

Пример № 3: реставрация элементов планера ЛА. На экспонате самолета Як-18 МАТ МАК ДОСААФ отсутствуют элероны, изготовление которых по необходимой технологии не представляется возможным в условиях МАК ДОСААФ или БГАА. Специалистами МАТ МАК ДОСААФ предлагается следующая стратегия реставрации:

- определение геометрических размеров и типа профиля крыла и элеронов самолета Як-18 по технической документации на данный тип ЛА;

- определение типа и геометрических размеров лонжеронов элеронов;
- создание чертежей (или 3D-моделей) лонжеронов элеронов;
- изготовление из металла (или 3D-печатью АБС-пластиком) лонжеронов элеронов;
- определение геометрических размеров (хорд) нервюр элеронов с помощью силовой схемы самолета;
- определение геометрических размеров профиля (с помощью справочника аэродинамических профилей) для каждой нервюры элеронов;
- создание 3D-моделей нервюр элеронов (с учетом имеющихся чертежей или 3D-моделей лонжеронов, на которые будут крепиться нервюры, и предварительно разработанного метода крепления);
- изготовление нервюр элеронов из АБС-пластика методом 3D-печати;
- сборка силового набора элеронов;
- обшивка элеронов;
- монтаж элеронов на самолет.

В контексте вышеприведенного актуальным является также изготовление с помощью аддитивных технологий различных комплектующих изделий АТ небольших размеров, например электростатических разрядников, часто отсутствующих на экспонатах АТ. Также важным моментом является наличие в лаборатории БГАА оборудования, позволяющего производить 3D-сканирование различных изделий (в данном случае – для последующего изготовления точных макетов).

При выполнении такой работы курсанты получают системные навыки в области проектирования, конструирования, изготовления и ремонта АТ.

Посредством изучения специальной литературы и работы с различными образцами АТ курсанты параллельно оказываются вовлечены в изучение истории авиации – как в техническом плане, так и в социогуманитарном: метаморфозы авиационных конструкций, детали практического применения различных технических решений, а также, в более широком смысле, – в исторические аспекты развития авиации. Полученные знания и практические навыки благотворно скажутся на развитии курсантов как будущих авиационных специалистов различных направлений деятельности, повысят уровень общей эрудиции и технической грамотности.

Представленная концепция межорганизационного сотрудничества ставит перед собой главную цель – поднятие практической подготовки курсантов БГАА, а также НИРК на качественно новый уровень. Еще одна задача, достижение которой планируется в ходе реализации

данной программы, – детальная реставрация экспонатов МАТ МАК ДОСААФ.

По направлению СГАА концепция поможет решить следующие проблемы учебного процесса.

1. Практика показывает, что большинство курсантов 1-го курса БГАА не имеют четкого представления об авиационной отрасли, авиатехнике, истории авиации. Иногда имеет место потеря энтузиазма в процессе учебы и освоения (в отдельных случаях – вплоть до полного нежелания) выбранной профессии. Предполагается, что вовлечение курсантов в процессы реставрации авиационной техники и практического изучения истории авиации поможет решить проблему практикоориентированности в изучении таких дисциплин как «Введение в специальность» и «История воздухоплавания, авиации и космонавтики, повысив заинтересованность курсантов в получении авиационно-технических специальностей и работе в авиационной отрасли.

2. В целях усиления практикоориентированности обучения возможно также рассматривать вопрос о создании филиала кафедры социально-гуманитарных дисциплин БГАА в линейной авиационной организации.

**НАПРАВЛЕНИЕ
«ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ НА
СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ,
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ
ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ДЛЯ
ГРАЖДАНСКОЙ И ВОЕННОЙ
АВИАЦИИ. ПРОБЛЕМЫ
ЯЗЫКОВОЙ ПОДГОТОВКИ
СПЕЦИАЛИСТА»**

ГИБКИЕ НАВЫКИ СОВРЕМЕННОГО СПЕЦИАЛИСТА КАК ФАКТОР ЕГО КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ НА РЫНКЕ ТРУДА

Становление цифрового общества знаменует радикальные преобразования социально-экономических, политических отношений, а также изменения в культуре, духовной жизни и быту. Под воздействием информационных (цифровых) технологий изменяется содержание и характер труда, исчезают старые и появляются новые профессии. Более того, постиндустриальная революция также радикально меняет и мировоззрение людей. Многие существующие модели и ценности будут постепенно переосмыслены, не только в профессиональной сфере, но и в личной жизни. Людям придется научиться самим организовывать свой труд, ставить себе цели, делать выбор и принимать решения, которые раньше принимал за них работодатель. Концепция цифровой экономики будущего будет построена на принципах свободного развития, на самореализации каждого в деятельности, на появлении новых форм коммуникации и сотрудничества. Для примера, уже сегодня для многих сотрудников в сфере IT-технологий наличие профессиональных вызовов и возможность самореализации становится ключевым фактором выбора места работы.

Неотъемлемой характеристикой высокообразованной и высококвалифицированной личности выступает такое ее качество, как компетентность. До недавнего времени она определялась как совокупность профессиональных знаний и навыков, а также способы осуществления профессиональной деятельности. Дополняют профессиональную компетентность в значительной степени такие качества личности специалиста, как эрудированность, осведомленность, информированность и др. [1, с. 220].

Компетентность в традиционном понимании трактуется и как степень выраженности присущего человеку профессионального опыта, который позволяет решить вопрос о профессиональной пригодности к занятию конкретной должности. И в этом случае она является высшей степенью развития профессионализма. В ряде работ в структуре профессиональной компетентности современного молодого специалиста выделяют: предметные знания; развитые мыслительные творческие способности; научно-исследовательские, организаторские способности; управленческие, коммуникативные умения; личностно-ценностные качества (динамизм, мобильность, деловитость, ответственность и др.) [2, с. 65].

Профессиональная компетентность предполагает также владение ситуативными знаниями, которые наряду с усвоенными образцами, нормами определенной деятельности включают субъективное акцентирование на собственном запасе знаний. Это выражается в особом отношении человека к знаниям, когда более важным становится не запоминание определенных способов решения различного типа задач, а выработка определенной установки, готовности индивида к проблемному видению реальности, к умению находить адекватные пути и методы их решения [3, с. 125]. Таким образом, профессиональная компетентность предопределяется не только наличием соответствующих специальных знаний и навыков, но и в значительной мере индивидуально-личностными качествами (задатки, способности, интеллект, уровень развития психических процессов индивида, организационные, деловые, управленческие и другие свойства).

Профессиональная компетентность тесно связана с таким понятием, как «профессионализм», которое является также качественной характеристикой работника, выражает высокую степень овладения индивидом какой-либо профессией или специальностью и базируется на приобретении им необходимого уровня и объема специальных теоретических знаний, практических умений и навыков. Работники с высоким уровнем профессионализма представляют особый социальный слой общества – «профессионалы». Представители данной социальной группы, по мнению Д. Миллерсона, обладают следующими характерными качествами: 1) занятость на основе применения навыков, базирующихся на теоретическом знании; 2) специализированное образование и обучение этим навыкам; 3) особая компетентность, подтвержденная сданными экзаменами; 4) наличие определенного кодекса поведения, обеспечивающего профессиональную идентичность; 5) членство в профессиональной организации (ассоциации); 6) исполнение определенных служебных обязанностей на благо общества и др. [4, с. 813]. Для профессионала характерен не только высокий теоретический уровень специализированных знаний, но и наличие достаточно высокого культурного уровня и обладание нравственными и этическими качествами.

В целом можно подчеркнуть, что «компетентность» и «профессионализм» – два взаимосвязанных понятия, которые характеризуют эффективность профессиональной деятельности, включая и готовность к ней. Вместе с тем термин «компетентность» рассматривается более широко и является, скорее всего, родовым, а профессионализм – видовым (по отношению к нему) понятием. Профессионализм свидетельствует о компетентности в определенном

специальном виде деятельности. Компетентность же может характеризовать не только профессиональную, но и успешную общесоциальную деятельность [5, с. 82].

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.

Если вести речь о последних двух десятилетиях, то рынок труда в условиях глобальной диджитализации требует формированию у выпускников высшей школы не только профессиональных навыков и знаний (hard skills), связанных с конкретной специальностью, но самое главное, накоплению так называемых универсальных (надпрофессиональных, гибких) компетенций (soft skills), которые можно применять во всех сферах профессиональной деятельности. К ключевым soft skills сегодня относятся такие социальные, интеллектуальные и волевые компетенции, как креативность, способность критически мыслить, экспериментировать, изобретать, умение работать в команде, а также лидерские качества, организованность, коммуникабельность, пунктуальность, уравновешенность, способность разрешать межличностные конфликты и др. Без них в настоящее время невозможно построить успешную профессиональную карьеру и стать конкурентоспособным специалистом на рынке труда.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Зеер, Э. Ф. Психология профессионального образования: учеб. пособие / Э. Ф. Зеер. – 2-е изд., перераб. – М. ; Воронеж, 2003. – 480 с.
2. Жук, О. Л. Система управления качеством образования и психолого-педагогической подготовки студентов / О. Л. Жук // Адукацыя і выхаванне. – 2002. – № 8. – С. 61–67.
3. Гончарик, Н. Г. Компетентный подход и его реализация в профессиональной школе / Н. Г. Гончарик // Проблемы инженерно-педагогического образования в Республике Беларусь : мат. Междунар. науч.-практ. конф. / под общ. ред. Б. М. Хрусталева. – Минск, 2004. – С. 123–128.
4. Социология : энциклопедия / сост.: А. А. Грицанов, В. Л. Абушенко, Г. М. Евелькин, Г. Н Соколова, О. В. Терещенко. – Минск, 2003. – 1312 с.

УДК 81.276.6

А. И. Листопад

Белорусская государственная академия авиации

ОСОБЕННОСТИ ЯЗЫКОВОЙ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ ВОЗДУШНЫМ ДВИЖЕНИЕМ

Диспетчеры УВД (управления воздушным движением) – это специалисты, которые осуществляют контроль и обеспечивают безопасное, налаженное движение воздушных судов в воздухе и на земле, а в чрезвычайных ситуациях, которые могут произойти во время рейса, – дают экипажу самолёта указания для совершения безопасной посадки. Для того чтобы авиадиспетчер мог успешно выполнять поставленные перед ним задачи, ему необходимо применять знания авиационных документов, которые регламентируют порядок выполнения полётов, летно-технических характеристик воздушных судов, аэронавигации, авиационной метеорологии и, конечно же, английского языка, который является основным языком общения между «воздухом и землей».

Главное отличие в обучении английскому языку будущих диспетчеров УВД от обучения студентов других профессий заключается в том, что английский для них не только язык профессионального общения, но и в целом единственное средство осуществления профессиональной деятельности, в основу которого положен коммуникативный принцип. Так как авиадиспетчер все время находится на связи с пилотом, английский язык является краеугольным камнем в подготовке высококвалифицированного авиационного специалиста.

Как и все языки, авиационный язык имеет свой собственный алфавит, который состоит из слов (Alfa, Bravo, Charlie...), а не из букв. Такое оригинальное решение было принято для того, чтобы не возникало недопонимания при радиообмене, поскольку звуки некоторых букв похожи при произношении. Данный фонетический алфавит помогает передать точный текст, особенно при плохом качестве звука и помехах. В авиации в основном он применяется для передачи отдельных букв и цифр.

Грамматика авиационного английского языка проста: здесь нет притяжательных и личных местоимений, глаголов-связок. Отсутствуют некоторые предлоги и вспомогательные глаголы. Большая часть глаголов употребляется в повелительном наклонении и страдательном залоге. В авиационном английском используется фразеология

радиообмена, которая определяется правилами, разработанными ИКАО (International Civil Aviation Organization).

В 1998 году Международной организацией гражданской авиации было принято руководство по внедрению требований к владению английским языком [1, с. 14]. Это руководство обязательно для авиадиспетчеров, работающих на международных авиалиниях. ИКАО использует шестиуровневую шкалу ICAO для оценивания уровня владения английским языком: первый-третий – нерабочие уровни (Non-operational), четвертый – рабочий (Operation), пятый – продвинутый (Extended), шестой – экспертный (Expert).

Основными критериями оценивания уровня английского языка по шкале ICAO являются: произношение, словарный запас, скорость, понимание, грамматика и общение. Для осуществления профессиональной деятельности авиадиспетчеру необходимо сдать экзамен как минимум на Level 4. Владение данным уровнем включает в себя знание и правильное использование грамматических структур, правильное построение и перефразирование предложений, возможность ведения разговора с достаточной легкостью, акцент практически не может помешать пониманию информации, словарный запас достаточен для эффективного общения, речь беглая, при нестандартных ситуациях способность подстроиться и поддержать разговор.

Переговоры между пилотом и авиадиспетчером ведутся под средством радиообмена. Который в свою очередь можно разделить на две составляющие: фразеологию радиообмена и разговорный язык радиообмена.

Фразеология радиообмена – это набор стандартных слов, команд и выражений, использующийся для осуществления радиообмена при обслуживании и выполнении авиарейсов. Например, Flight level – эшелон полета, I say again – повторяю, Roger – вас понял, How do you read – как слышите [2, с. 6]. Также стоит отметить, что многие выражения нельзя переводить дословно, некоторые слова есть только в авиационном языке.

Разговорный язык радиообмена – язык, который используется пилотами и авиадиспетчерами в ситуациях, где фразеология радиообмена недостаточно для решения поставленной задачи. Например, K L M 3 5. Unable to retract landing gear. Request holding pattern for fuel burn. Will land at your aerodrome. / K L M 3 5. Невозможно убрать шасси. Запросить схему ожидания для сжигания топлива. Будем приземляться на вашем аэродроме. Заметим, что разговорный английский язык отличается краткостью и ясностью изречения. Голос для осуществления радиосвязи должен быть ровным, четким и без речевых дефектов.

Еще одной особенностью авиационного языка является использование аббревиатур. Например, AD – Aerodrome – Аэродром, DF – Direction Finder – Пеленгатор, OM – Outer Marker – Внешний маркер. Данные сокращения можно встретить в авиационных документах. Для расшифровки авиационных сокращений существуют специальные словари.

Но несмотря на простоту и ясность авиационной грамматики, в авиации довольно часто возникают сложности при использовании радиообмена. Диспетчер УВД работает в условиях высоких информационных нагрузок, в жестком лимите времени, при постоянном и длительном воздействии на организм ряда неблагоприятных факторов рабочей среды [3, с. 5]. Иногда ошибки могут произойти из-за недопонимания между пилотом и авиадиспетчером, зачастую в радиообмен вмешиваются посторонние шумы и помехи, которые затрудняют процесс общения. Порой из-за незнания стандартов ИКАО происходят авиапроисшествия, которые влекут за собой печальный исход.

Авиадиспетчер – это авиационный специалист, который для осуществления своей профессиональной деятельности использует специальный язык общения. Таким языком является авиационный английский. Он одинаков для всей авиационной отрасли, имеет свои отличительные признаки, поэтому его с уверенностью можно считать международным.

Авиационный английский язык – это лишь малая часть знаний, которыми должны владеть пилоты и диспетчеры УВД. Но если взглянуть на количество авиакатастроф, которые произошли из-за ошибок при радиообмене, то становится очевидно, что авиационный язык является одним из основных пунктов при подготовке авиационных специалистов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. DOC-9806.AN/763. Основные принципы учета человеческого фактора в руководстве по проведению проверок безопасности полетов. – Монреаль : ИКАО, 2002. – 224 с.
2. Воронянская, Е. Л. Фразеология радиообмена на английском языке при выполнении международных полетов : учеб. пособие / Е. Л. Воронянская, О. М. Кузнецова. – Ульяновск : УВАУ ГА(И), 2010. – 202 с.
3. Яменков, В. В. Человеческий фактор: психофизиологические причины структуры речевых ошибок специалистов, осуществляющих управление воздушным движением, и их профилактика / В. В. Яменков. – М. : Ризограф, 2014. – 28 с.

ЯЗЫКОВАЯ ПОДГОТОВКА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПОЛИТИКЕ НИГЕРИИ

Лингвистическая ситуация в Нигерии на сегодняшний день отличается особой сложностью в связи с тем, что на территории государства проживает 250 этнических групп, представители которых говорят на свыше 500 языках. В этой связи является актуальной проблема сохранения и развития локальных языков, являющихся маркерами идентичности населяющих страну народностей.

Официальным языком является английский [1]. В современной Нигерии преобладает образовательная система западного типа, поэтому английский язык играет первостепенную роль в образовании.

Начиная с 1976 года (после признания независимости и старта политики ликвидации безграмотности населения) в Нигерии является обязательным начальное образование на местных языках. На последующих этапах обучения в школе и в университетах образование продолжается на английском языке [2, с. 1150].

Наряду с официальным английским языком в трех регионах страны – Северном, Западном и Восточном – ведущими являются языки трех крупных народов Нигерии – хауса, йоруба, игбо [2, с. 1452].

Одним из важнейших языков Западной Африки является язык йорубо, это язык народа йоруба, распространённый главным образом на юго-западе Нигерии, а также в прилегающих районах Западной Африки, на этом языке говорят более 18 миллионов человек.

Стандартный язык йоруба, разновидность одной из групп диалектов, имеет свою письменность, изучается в школе, используется на радио. Начало стандартизации языка йоруба было положено в середине XIX века, когда Сэмюэл Аджай Кроутер, представитель народа йоруба и первый африканский епископ. Он опубликовал грамматику йоруба и начал перевод Библии.

Йоруба преподаётся как предмет в нигерийских школах, кроме того, он изучается в как минимум восьми университетах Нигерии, а также в Бенине. Наряду с английским, хауса и игбо йоруба используется в Национальной ассамблее Нигерии.

В настоящее время на йоруба выходят газеты, книги и радиопередачи, снимаются фильмы. Йоруба широко используется в общественной жизни, в том числе в просвещении и политических кампаниях [1].

Таким образом, при должной поддержке государства и введение в образовательную систему государства, национальные языки Нигерии

являются весьма востребованными и имеют хорошие шансы на дальнейшее развитие, повышение статуса и выполнение большего объема функций.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Языковая ситуация и языковая политика в Нигерии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/yazykovaya-situatsiya-i-yazykovaya-politika-v-nigerii>. – Дата доступа: 30.04.2021.

2. Борисова, А. А. Языковая ситуация и языковая политика в Нигерии [Электронный ресурс] / А. А. Борисова, Н. Ю. Ильина // RUDN Journal of Language Studies, Semiotics and Semantics. – 2017. – Vol. 8, № 4. – P. 1146–1160. – Режим доступа: <http://journals.rudn.ru/semioticssemantics>.

УДК 811.81-139

Н. В. Сівіцкая

Беларуская дзяржаўная акадэмія авіяцыі

АСАБЛІВАСЦІ НАВУЧАННЯ БЕЛАРУСКАЙ МОВЕ ВА ЎМОВАХ БІЛІНГВАЛЬНАГА ЎРБАНІСТЫЧНАГА АСЯРОДДЗЯ

Аб'ектам нашага даследавання сталі навучэнцы малодшага і сярэдняга школьнага ўзросту прыватнай школы Steam г.Мінска.

Навучальная ўстанова мае арыентаванасць на дакладныя навукі і ІТ тэхналогіі, дастаткова свабодную форму выкладання вучэбных дысцыплін, таму само па сабе навучанне дысцыплінам гуманітарнага цыкла з'яўляецца фактычна эксперыментальным.

Маўленчае асяроддзе школы рускамоўнае. Асаблівасці засваення беларускай мовы і, адпаведна, навучання ёй, выяўляліся шляхам эмпірычнага назірання і апытання.

На этапе назірання намі быў выяўлены шэраг неадпаведнасцяў, што патрабуюць карэкцыі ў тым ліку і на ўзроўні перапрацоўкі напаўнення праграм навучання.

Так, ва ўсіх узроставых групах выклікаюць складанасці тэксты, як па літаратуры, так і для практыкаванняў па мове, з прычыны незразумелай лексікі вясковага побыту. Такім чынам, на занятках пэўны час трэба адводзіць для разбору незнаёмых слоў і пошуку ілюстрацыйнага матэрылу ў сечіве.

Падборка твораў для вывучэння мала цікавая сучаснаму чытачу дзіцячага ўзросту. Спраба ўключыць у падручнікі апавяданні-фэнтэзі поспеху не мела, мажліва, з прычыны маральнай устарэласці твора.

Змена сістэмы каштоўнасцяў не спрыяе засваенню пэўных твораў, заснаваных на спрадвечных каштоўнасцях (пашана да ежы, павага да старэйшых, лободу да радзімы і да т. п.). Аднак гэта мае і дадатны бок, бо з'яўляецца пляцоўкай для дыскусій і, адпаведна, развіццю маўленчай практыкі.

У большасці навучэнцаў малодшага школьнага ўзросту вельмі абмежаваны слоўніковы запас, што не дазваляе ў свабоднай форме выкладаць свае думкі. Фактычна, навучэнцы гавораць на роднай мове, як на замежнай.

Тым не менш, стварэння ў навучальнай установе ўмовы дазваляюць атрымліваць станоўчыя вынікі ў засваенні беларускай мовы.

1. Свабодная форма выкладання і наведвання (практыкуецца паралельнае анлайн навучанне) дае мажлівасці засяродзіцца на лексіка-граматычным матэрыяле ў належным аб'ёме. Так, фармальнае афармленне пісьмовых работ не падпадае пад асабліваю ўвагу, уся афіцыйная дакументацыя выдзецца ў электронным фармаце.

2. Школа практыкуе элементы самакіравання. Рост актыўнасці вучняў на занятках і ўжыванне беларускай мове ў нефармальным атачэнні назіраўся менавіта падчас правядзення дзён самакіравання.

3. Выкананне творчых заданняў спрыяе выкарыстанню беларускай мовы і большым аб'ёме. Так, вучні, якія практычна не валодаюць вусным маўленнем дастаткова паспяхова справіліся з заданнем намаляваць і падпісаць паштоўку для бабулі. Научэнцы сярэдняга школьнага ўзросту цалкам паспяхова пішуць сачыненні на вольныя тэмы з мінімальнай колькасцю памылак.

Асабліва адзначым, што для навучэнцаў сярэдняга школьнага ўзросту беларуская мова з'яўляецца свайго роду сацыяльным маркерам паводле палітычных прыхільнасцяў (на ўзроўні свой-чужы), дзе беларускамоўны, вядома ж, свой. Магчыма, гэты аспект таксама ўплывае на ступень засваення беларускай мовы, таму што навучэнцы сярэдняга школьнага ўзросту паказалі найбольш высокі ўзровень валодання мовай, як у пісьмовым, так і ў вусным варыянце.

Вялікую ролю ў засваенні мовы адыгрывае лінгвакраізназнаўства. Так, пасля наведвання маёнтка Сула, што аб'яўлены тэрыторыяй беларускай мовы, ўжыванне беларускай мовы навучэнцамі стала больш актыўным.

Нарэшце, вельмі важнай з'яўляецца стварэнне сітуацыі поспеху. Так, пасля атрымання добрай адзнакі на “дамоўнай аснове” на наступных занятках узрастае актыўнасць нават у самых пасіўных вучняў.

Нельга не прызнаць, што сітуацыя з вывучэннем беларускай мовы ва ўмовах рускамоўнага асяроддзя вельмі складаная і галоўным чынам, з-за адсутнасці належнай матывацыі, як паказала апытанне. Аднак, прымаючы пад увагу адзначаны вышэй станоўчы вопыт, навучыць базавым моўным асновам цалкам мажліва нават навучэнцаў з нізкай

матывацый, калі для гэтага створаны належныя ўмовы і ўвага скіравана менавіта на навучанне і індывідуальны падыход.

УДК 811.81

С. А. Василенко, А. И. Шабловский

Белорусский государственный университет физической культуры

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАРРАТИВНЫХ ПРАКТИК ДЛЯ
ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ
ПРИ ИЗУЧЕНИИ РУССКОГО ЯЗЫКА КАК ИНОСТРАННОГО В
ГРУППЕ КИТАЙСКИХ СТУДЕНТОВ**

В апреле 2020 года мы провели анкетирование 20 китайских студентов и магистрантов, обучающихся в БГУФК, по вопросу, какие из перечисленных тем грамматики русского языка стали для них наиболее сложными в изучении (таблица 1).

Таблица 1 – Данные анкетирования

| Тема | Легко для усвоения, кол-во человек | Трудно для усвоения, кол-во человек | Тему не усвоили, кол-во человек |
|--|---|--|--|
| Согласование существительного с прилагательным по роду, числу и падежу | 2 | 16 | 2 |
| Род существительного | 12 | 8 | 0 |
| Образование числа существительного | 17 | 3 | 0 |
| Образование падежных форм | 4 | 15 | 1 |
| Значение падежей | 2 | 15 | 3 |
| Образование видовых пар глагола | 1 | 15 | 4 |
| Выбор падежа существительного после глагола | 6 | 11 | 3 |
| Значение предлога | 4 | 6 | 0 |
| Различие глаголов идти – ходить, ехать – ездить | 5 | 12 | 3 |
| Образование времени глагола | 19 | 1 | 0 |
| Образование | 5 | 13 | 2 |

| | | | |
|---|----|----|---|
| повелительного наклонения глагола | | | |
| Конструирование сложноподчиненных предложений с союзом который | 14 | 6 | 0 |
| Конструирование сложноподчиненных предложений с союзами чтобы, когда, как, если | 7 | 12 | 1 |
| Степени сравнения прилагательных и наречий | 16 | 4 | 0 |
| Спряжение глаголов. | 8 | 12 | 0 |
| Употребление местоимений | 1 | 11 | 8 |
| Образование причастий и депричастий | 4 | 12 | 4 |

Как видно из таблицы, самыми трудными для восприятия обучающихся оказались следующие темы: значение падежей; образование падежных форм; согласование существительного с прилагательным по роду, числу и падежу; образование видовых пар глагола; значение предлога; различие глаголов идти – ходить, ехать – ездить; образование причастий и депричастий; конструирование сложноподчиненных предложений с союзами чтобы, когда, как, если; использование местоимений в нужной форме.

Основными причинами грамматических трудностей, по мнению респондентов, явилось следующее: недостаточный анализ грамматических явлений в учебных упражнениях и текстах, однотипное учебное речевое общение на русском языке во время занятий.

В связи с этим была разработана система упражнений по проблемным вопросам грамматики. Адресно предлагались задания по закреплению навыка понимания трудных разделов русского языка. Но особенностью нашей методики явилось то, что мы ввели больше профессиональной и общепотребительной речевой практики. Грамматические конструкции, которые раньше вызывали недопонимание, использовались в разных ситуациях общения. Их можно было проследить по видеосюжетам, диалогам, рассказам,

другим творческим заданиям. Выстроены логические связи с функционированием слова как в устной, так и в письменной речи.

В китайских учебных заведениях при изучении иностранного языка доминирует пассивная методика: преподаватель говорит, студент слушает, запоминает, много и регулярно самостоятельно переводит со словарем, большие фрагменты текста заучивает наизусть. Надо признать, что у значительной части обучающихся из этой страны хорошо развита зрительная память. Они легко воспроизводят наизусть страницы текста. Но опыт общения с этим контингентом показал, что как быстро ими запоминается «вызубренный» фрагмент, так он и забывается дней через 10.

Для успешного освоения нового лексического и грамматического материала необходимо было искать способы вовлечения студентов в общение, постараться адаптировать их в незнакомой языковой среде.

Практика показала, что целесообразно использовать видеоматериалы. Их демонстрация позволяет ускорить процесс усвоения иноязычного материала, делает его приближенным к реальной живой речевой ситуации. Это особенно важно, так как менталитет китайских студентов таков, что, проживая в чужой стране, они предпочитают общаться только в своем национальном окружении. Русскоязычную коммуникативную практику осваивают в основном на занятиях, а других случаях больше слушают, чем говорят.

Методика работы с таким материалом зависит от целей и задач урока. В одном случае видеоролик разбивается на фрагменты, иллюстрирующие применение слова в разных житейских ситуациях. Демонстрация такого формата может сопровождать объяснение или закрепление учебного материала. К тому же, обращение к видео упрощает понимание иноязычными студентами ситуации, даёт возможность с помощью повторов отработать коммуникативный навык. Например, при изучении конструкций согласования существительных с прилагательными с разными падежами в живых ситуациях общения. Видеофрагменты помогают наглядно иллюстрировать схемы предложений с пространственным значением: местонахождением предметов, направлением их движения, способами их взаимодействия.

Китайские студенты с любопытством погружаются в новую для них культурную среду. Об этом свидетельствует, например, коллективный просмотр фильма 1964 года, поставленного режиссёром Александром Роу по мотивам русской народной сказки «Морозко», где обучающимся удастся наблюдать выразительные бытовые сцены. Конечно, показу фильма предшествовала целенаправленная лексическая разъяснительная работа. Обращалось внимание на интонацию, на произношение слов, на употребление отдельных

лексических конструкций, объяснялось значение цепочки слов: Морозко, дед Мороз; баба Яга; добрый молодец, красна девица...

Вначале обучающиеся смотрели фильм целиком. Затем преподаватель разбивал экранизацию на фрагменты, раздавал карточки с переводом на родной язык ключевых для этого эпизода слов и выражений. (Но, надо заметить, что студенты все равно их перепроверяли слова по словарю – такая традиция). Задавались вопросы по содержанию увиденного, давался комментарий этнических действий. Молодые люди оценивали поступки каждого персонажа, вели нравственные беседы о вежливости, о доброте, о трудолюбии. Фильм «Морозко» удачно вписывался в лингвострановедческий метод обучения китайцев русскому языку как иностранному.

Успешно зарекомендовала себя такая форма работы, как создание видеопрокта по содержанию учебного материала. Китайские обучающиеся объединяются в мини-группы по 3–4 человека. Им предлагается разработать сценарий, снять и смонтировать ролик по заданной теме, по-русски озвучить его, подобрать музыкальное сопровождение. У магистрантов высокие навыки владения компьютерными девайсами и программами. Ролики, сделанные ими, презентации – это фрагменты со встроеной анимацией, своим видением ситуации. Им нравится создавать собственную видеореальность. К тому же такой вид учебной деятельности способствует формированию у иностранных студентов вдумчивого отношения изучаемому материалу, расширяет словарный запас, учит подбирать средства выразительности для выражения смысла.

Необходимо учитывать тот факт, что иероглифическое письмо наложило свой отпечаток на способ восприятия языкового значения (словообразовательного, лексического, синтаксического). Китайские студенты нуждаются в том, чтобы значение слова или фразы было представлено в виде изображения, которое работает как прямая демонстрация или косвенное указание. Практика показала, что объяснение нового материала целесообразно подкреплять записями на доске, мультимедийными презентациями с графиками рисунками, картинками и иллюстрациями. Они помогают восприятию темы, удерживают внимание студентов.

Мы все привыкли к тому, что метафора – это перенос значения по сходству. Но, на наш взгляд, это замечание столь же верное, сколь и поверхностное, особенно при преподавании русского языка как иностранного. Метафора есть способ тематически конфликтного наименования. Она возможна только на основании строгого различия областей, которые подлежат наблюдению и осмысливанию языковыми средствами. Например:

Парадом развернув моих страниц войска,
Я прохожу по строчечному фронту.

В. Маяковский

Мы различаем животное и человеческое и по этой причине получаем возможность называть грузного неуклюжего человека Медведем; замечательного сына – Орлом; Черепахой – делающего все медленно; Тюленем – недотепу; Муравьём – трудолюбивого; Лошадью – излишне работающего и добросовестного; Ослом, Бараном – глупого и недалёковидного (итак, около 200 характеристик).

Но в процессе преподавания русского языка как иностранного в китайской аудитории необходимо учитывать этнокультурные различия в создании метафор на основе сходства и ментальных ассоциаций. Так, Слон для нас – это большой, тяжелый, неповоротливый, а для студентов из Поднебесной размеры его ассоциируются с сильным духом, мудрым священным животным, в которого может перевоплотиться Будда. Метафору в контексте «как слон в посудной лавке» эта категория обучающихся сочтет оскорблением их тотема.

На основе отдельного существования области живого и области артефактного мы позволяем себе именовать щетки для мытья посуды с узким горлом «ёршиком»; массивную опору моста «быком»; деталь, которая держит поршень на оси – «пальцем». Сходство в этом случае является только корректирующим процессом номинативного процесса. Причем, оно понимается далеко не всеми членами сообщества одинаково. Например, число «семь» в нашей культуре воспринимается как нечто положительное – быть «на седьмом небе от счастья» или рассудительное – «семь раз отмерь, а один раз отрежь». В китайской же культуре это число является воплощением неудачи и несчастья.

В течение года во время занятий по русскому языку как иностранному в двух группах китайских магистрантов мы проводили эксперимент.

В одной – каждый урок начинался с того, что преподаватель рассказывал какую-нибудь короткую сюжетную историю или притчу, которую студенты записывали себе на диктофоны, чтобы потом многократно прослушать. Каждому обучающемуся раздавался текст с параллельным переводом содержания на родной язык. К доске приглашался студент, который рисовал сюжет на доске или же показывал заранее сделанную иллюстрацию. Благодаря этому приёму магистранты полностью понимали содержание услышанного.

Вначале мы использовали китайские притчи, ориентировались на близкий и понятный студентам контекст. Например, о том, как собака вбежала в дом, где было множество зеркал. Увидела десятки собак, испугалась и залаяла. Те отвечали ей со всех сторон. Она держала оборону. Выдохлась и к утру умерла. А если бы она, войдя в

зеркальную комнату, дружелюбно завилыла хвостом – все также ответили ей позитивной взаимностью. Мораль: мир – это большое зеркало, которое отражает твой внутренний мир и возвращает тебе твоё отношение к жизни».

Затем студенты поочередно пересказывали текст (в группе 8 человек). После выступления третьего студента сложная информация уже начинала продуцироваться в хороший развитый текст. Затем им предлагалось сначала записать этот текст от руки, а потом набрать на компьютере. Следует отметить, что в каждом новом воспроизведении появлялось что-то авторское, творческое.

В дальнейшем содержание текстов усложнялось, становилось профессионально ориентированным. В основе этих приемов лежит принцип отказа от бездумного зазубривания текста, а самостоятельный сознательный отбор информации, правильное грамматическое использование морфологических форм, ясное видение проблемы. Каждое задание помогает совершенствовать речь в социуме, способствует самостоятельному вовлечению студентов в процесс изучения языка.

В другой группе мы пошли более традиционным для китайской образовательной системы путем и сделали акцент на изучение грамматики.

В мае 2021 года было проведено очередное анкетирование для этих же 20 студентов. Никто из респондентов не указал, что не понял указанные темы; на 23% уменьшилось число тех, кому трудно было усвоить падежные окончания, способы образования причастий, употребления местоимений, конструирование сложных предложений.

Сравнение результатов кандидатского экзамена по русскому языку как иностранному показал следующее:

1. С контрольной работой по грамматике (достаточно сложной) обе группы справились одинаково. Средний балл в первой (Коммуникаторы – средний балл – 7,2; грамматистов – 7,0.

2. Студенты первой группы вели себя более уверенно во всем, что касается чтения, аудирования, монологической речи. Они уже могут самостоятельно подготовиться к выступлению на защите своей магистерской диссертации.

Проведенное исследование позволяет нам настаивать на определяющей роли коммуникативных практик в подготовке иностранных обучающихся. Понятно, что учить «правописанию» легче: у преподавателя есть доступ к грамматическим материалам: все давно структурировано. Навык грамотного письма легко проверяется, и такая оценка носит объективный для студента характер. Наконец, объем изучаемого материала тематически фиксирован и ограничен.

Что же касается развития речи, то здесь мы имеем дело с уравнением со многими неизвестными. Ситуация напоминает категорический императив, который предлагается главному герою русской народной сказки: пойдя туда – не знаю куда; принеси то – не знаю что. Здесь до сих пор многое зависит от мастерства преподавателя, инициативной работы студентов, а также от психоэмоционального фона, который складывается внутри учебной группы. Успех возникает как результат взаимодействий, которые вдруг правильно сложились внутри черного ящика. Для того, чтобы достичь того же качества методической упорядоченности в границах коммуникативной модели, что и в границах модели грамматической, – необходимо решить 3 прикладные задачи (обращаем внимание на то, что очередность может быть разная):

1. Снять артикуляционный барьер, т. е. показать студентам, что произношение в их родном языке в большинстве случаев (хорошо бы во всех!!) похоже или совпадает с тем, что есть в русском языке. Научить студента выговаривать относительно уникальные звуки русского языка – не главное: обучающиеся смогут освоить это самостоятельно. Главное: у студента должна возникать иллюзия, что, говоря по-русски, он продолжает активно использовать фонетический материал своего родного языка.

2. Сформировать номинативный корпус так, чтобы он полностью обеспечивал взаимодействие на занятиях студентов с преподавателем и студента со своими коллегами.

3. Обоснованно выбрать для интенсивных коммуникативных практик не менее 30 (статистический минимум) нарративов: притчи, сказки и другие малые прозаические формы – основании которых можно дать представление об историко-культурных особенностях русского мира и моделировать дальнейшее развитие словарного и фразового запаса.

К вопросу о конкретных эффективных приемах подачи материала мы собираемся вернуться через год, когда закончим очередной этап эксперимента.

УДК 371.64.69

А. Г. Капустин, Е. В. Савич

Белорусская государственная академия авиации

АЛЬТЕРНАТИВНАЯ ФОРМА ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ С ПОМОЩЬЮ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОГО ПОРТФОЛИО

Портфолио преподавателя – это простой способ фиксации и накопления материалов, демонстрирующих уровень профессионализма преподавателя и умение решать задачи своей профессиональной

деятельности. Портфолио преподавателя показывает уровень подготовки преподавателя и степень активности в учебных и внеучебных видах деятельности [1].

Одно из главных назначений портфолио – продемонстрировать наиболее значимые результаты практической деятельности для оценки своей профессиональной компетенции, такие как реализованные проекты, научные публикации, проведенные преподавателем исследования и т. д. [2, 3]. Портфолио позволяет преподавателю анализировать, обобщать и систематизировать результаты своей работы, объективно оценивать свои возможности и планировать действия по преодолению трудностей и достижению более высоких результатов.

Второе важное предназначение портфолио преподавателя – это альтернативная форма оценки профессионализма и результативности работы педагога при проведении экспертизы на соответствие заявленной квалификационной категории. С помощью электронного портфолио руководство абсолютно любого учебного заведения может учитывать данные, указанные в портфолио, с целью, например, поощрения работников учреждения образования. В электронное портфолио возможна интеграция рейтинговой системы [2, 3, 4].

Среди возможных вариантов реализации электронного портфолио рассмотрены три:

1. Таблицы *Excel* – быстрый, простой способ реализации, однако функционал программы будет сильно ограничен.

2. Готовые конструкторы электронных портфолио – простой способ реализации электронного портфолио, используя готовые шаблоны и сервисы, проще редактируются, имеют большой функционал.

3. Веб-сайт, используя собственный сервер, с помощью языка программирования *Java*, используя *framework Spring*, базы данных *PostgreSQL*. Имеет большой функционал.

Среди трех вариантов был выбран Веб-сайт как наиболее мобильный и функциональный (использование языка программирования *Java*, и собственной базы данных позволяет масштабировать, изменять электронное портфолио. Портфолио не будет привязано ни к каким сторонним сервисам, что обеспечит его независимость).

Предусмотрено, что данный вариант электронного портфолио будет реализовывать следующие функции: диагностическую (фиксирует и показывает изменения за определенный период времени); содержательную (раскрывает полный спектр выполненных работ); развивающую (обеспечивает непрерывный процесс обучения и самообразования); мотивационную (поощряет результаты

деятельности); рейтинговую (позволяет определить количественные и качественные индивидуальные достижения преподавателя).

Структура электронного портфолио состоит из двух разделов – общие сведения и деятельность.

В общие сведения заносятся (ФИО, образование, квалификация, стаж работы, учебная нагрузка, повышение квалификации, награды.

Деятельность характеризуется тремя разделами:

1. Подготовка высококвалифицированных кадров (выполнение учебной нагрузки и других видов работы согласно индивидуальному плану на учебный год).

2. Использование эффективных, инновационных форм и методов работы, внедрение новых образовательных технологий в учебный процесс (участие в учебно-методической работе, участие в научно-методической работе, информационно-воспитательная, культурно-просветительская, общественная и идеологическая работа, повышение квалификации или стажировки не реже одного раза в пять лет.

3. Наука (участие в подготовке и выполнении научных, научно-технических программ, отдельных проектов, участие в научных, научно-практических мероприятиях: конференциях, школах, семинарах, симпозиумах и др., публикационная активность, изобретательская и патентно-лицензионная работа, подготовка и аттестация кадров высшей научной квалификации, деятельность в области международного научного и научно-технического сотрудничества, руководство научно-исследовательской работой студентов, пропаганда научных и научно-технических достижений).

4. Инновационное развитие (участие в организации и выполнении инновационных программ и проектов, освоение результатов научной и научно-технической деятельности, коммерциализация научных работ, выставочная деятельность).

Каждому из критериев присваивается весовое значение, для того, чтобы рассчитать рейтинг каждого из преподавателей, тем самым, создавая рейтинговую систему преподавателей.

Составляя портфолио, преподаватель должен придерживаться системности, достоверности, объективности и др.

Портфолио можно представить презентацией, веб-страницей.

Таким образом, использование технологии электронного портфолио (совместно с рейтинговой системой) может помочь руководству целенаправленно и системно осуществлять мониторинг индивидуального профессионального совершенствования и развития личности каждого преподавателя, иметь полную информацию о его результатах деятельности, выявлять передовой опыт с целью его распространения среди коллег, а также эффективно управлять

лично-профессиональным ростом преподавателя, координировать совместные усилия по повышению результативности работы вуза.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Тикуркина, А. С. Структура и функции электронного портфолио учителя иностранного языка / А. С. Тикуркина. – Тамбов : Издательство Тамбовского государственного университета им. Г. Р. Державина, 2013. – 97 с.
2. Рахманкулов, Р. Р. Электронный портфолио педагога как средство повышения качества образования / Р. Р. Рахманкулов. – Тамбов : Издательство Тамбовского государственного университета им. Г. Р. Державина, 2012. – 120 с.
3. Сорока, О. Г. Электронное портфолио учителя как площадка обмена опытом по использованию информационно-коммуникационных технологий / О. Г. Сорока. – Минск : Издательство БГПУ, 2012. – 117 с.
4. Шумилова, О. Н. Электронное портфолио преподавателей как фактор повышения качества образования вуза / О. Н. Шумилова. – Княгинино : Издательство Нижегородского государственного инженерно-экономического университета, 2017. – 64 с.

УДК 355.233.23

А. Г. Капустин, Р. А. Рысовец

Белорусская государственная академия авиации

РЕАЛИЗАЦИЯ СИМУЛЯТОРОВ СИСТЕМ АВИОНИКИ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ УО «БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ АВИАЦИИ»

Интенсивное развитие компьютерной техники и связанное с ним распространение информационных технологий в различных областях жизни в последнее десятилетие, позволило значительно увеличить сложность авиационных средств связи, пилотажно-навигационных комплексов и авионики. В связи с этим возросли и требования к уровню подготовки специалистов, обслуживающих данные системы. Однако в технических вузах получение специалистом практических навыков в области авиационных систем затруднено тем, что он не имеет возможности отрабатывать методики проведения технической эксплуатации авиационных бортовых систем на конкретных воздушных судах. Поэтому специалисты, прошедшие лишь теоретическую подготовку, при переходе к обслуживанию реальной техники испытывают чувство недостаточности своих знаний, их отрыв от реальных потребностей и не понимают сложного «организма» авиационных систем, механизмов и их функционирования [1].

Предлагается решать данную проблему при использовании в образовательном процессе авиационных симуляторов по технической эксплуатации систем авионики [1, 2]. Разработка данных симуляторов в условиях вуза наиболее рациональна в следующих вариантах:

- физический стенд на платформе Arduino;
- виртуальный стенд (виртуальный инструментарий).

Для физической реализации первого варианта для примера реализована схема симулятора топливной системы воздушного судна Boieng-737 (рисунок 1).

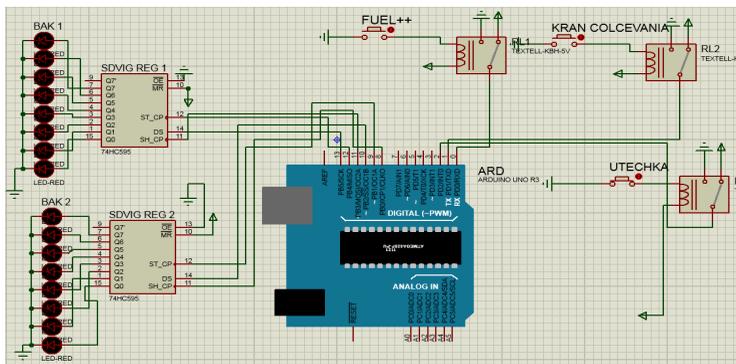


Рисунок 1 – Схема симулятора топливной системы Boieng-737 на основе платформы Arduino

Схема реализована в среде автоматизированного проектирования электронных схем «Proteus» на основе платформы Arduino. Платформа Arduino представляет собой электронное устройство, состоящее из одной печатной платы, микроконтроллера семейства Atmega, порта питания, USB и портов ввода-вывода. Логика работы симулятора написана на языке программирования C в интегрированной среде разработки Arduino IDE. Схема симулирует работу панелей управления топливной системой и EICAS воздушных судов Boieng-737. Схема содержит две пары по восемь светодиодов (BAK1 и BAK2) и три кнопки KRAN COLCEVANIA, UTECHKA, FUEL++. Светодиоды подключаются к Arduino через сдвиговые регистры REG1, REG2 битовых слов, у которых значение входного бита равно линейной булевой функции от значений остальных битов регистра до сдвига (подключение светодиодов таким образом делается для экономии портов микроконтроллера).

Две пары по восемь светодиодов выполняют роль индикаторов количества топлива правого и левого крыльевых баков, кнопка «KRAN COLCEVANIA» выполняет роль крана кольцевания крыльевых баков. При нажатии на кнопку «UTECHKA» происходит симуляция утечки в одном из крыльевых баков, при нажатии на кнопку «FUEL++»

количество топлива в одном из баков увеличивается (имитация перекачки топлива).

Достоинством симулятора, собранного по вышеописанной схеме (см. рисунок 1) является простота ее физической реализации, недостатком – материальные расходы.

Второй вариант – разработка виртуального инструментария в области авиационных технологий возможна с помощью комплексов программных средств, применяющихся для разработки программного обеспечения, именуемых Integrated development environment (IDE). IDE обычно представляет собой единственную программу, в которой проводятся все этапы разработки [2]. Она содержит множество функций для создания, изменения, компилирования, развертывания и отладки программного обеспечения. Достоинством виртуального инструментария является отсутствие материальных расходов на реализацию, недостатком – объем работ необходимый для реализации.

Реализация предложенных симуляторов позволяет создать высокоэффективное техническое средство обучения. Назначение этих средств – обучение полному объему знаний о назначении, устройстве и работе сложных технологических систем; обучение управлению сложными объектами управления технологического объекта в условиях действия возмущающих воздействий; обучение управлению сложными технологическими объектами при возникновении нештатных ситуаций; обеспечение устойчивых знаний и навыков; выработка необходимой реакции на возмущения разного рода; обеспечение оптимального взаимодействия инструктора и обучаемых.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Авиационные тренажеры модульной архитектуры : моногр. / Э. В. Лапшин [и др.]. – Пенза : Информационно-издательский центр ПГУ, 2005. – 148 с.
2. Лапшин, Э. В. Информационные модели проектирования интеллектуальных тренажеров широкого профиля / Э. В. Лапшин, А. В. Блинов, Н. К. Юрков // Измерительная техника. – 2000. – № 8. – С. 23–27.

УДК 378

Т. Е. Титовец

*Белорусский государственный педагогический университет
имени Максима Танка*

СОВРЕМЕННЫЕ МОДЕЛИ ОТБОРА СОДЕРЖАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В МИРОВОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ

Традиционно содержание профессионального образования в каждой стране строится на основе одной из трех моделей:

наставнической, дисциплинарно-исследовательской и феноменологической (рефлексивной) [1].

Самая распространенная в современном мировом образовательном пространстве – наставническая модель (apprenticeship model), которая предполагает подготовку будущего специалиста через практико-ориентированные технологии, когда профессиональные компетенции закладываются в результате изучения множества кейсов, анализа видеофрагментов профессиональной деятельности, посещения мастер-классов разной тематики. Учебный план и программы учебных дисциплин при такой модели структурируются не в логике науки, а скорее подчинены проблемам, с которыми может столкнуться будущий специалист. Основная проблема дальнейшей модернизации данной модели состоит в том, что: многообразие кейсов и мастер-классов всё равно не сможет охватить всю широту и противоречивость профессиональной реальности и обеспечить готовность выпускника работать в любых условиях.

Дисциплинарно-исследовательская модель (applied science model) отбора содержания профессионального образования характерна для образовательных традиций стран СНГ, Германии. В соответствии с данной моделью содержание учебных программ по учебным дисциплинам подчиняется логике развития наук, а студенты в процессе обучения изучают современные научные концепции и теории, которые иллюстрируются на конкретных примерах из профессиональной реальности. При такой модели будущие специалисты приучаются мыслить в категориях науки и сами являются участниками научных исследований, позволяющих глубже понять имеющиеся научные истины и открыть собственные. Научные закономерности выступают ценностным стержнем их профессиональной деятельности. Однако дальнейшее совершенствование данной модели и попытка отразить в содержании образования всё новые научные открытия часто приводит к отрыву теории от практики в силу того, что не всегда происходит закрепление полученных знаний и имеет место руководство и управление научным исследованием студента в пользу его профессионального роста.

Феноменологическая (или рефлексивная) модель отбора содержания профессионального образования представляет собой полное погружение студента в профессиональную практику (даже до изучения теории) и анализ результатов собственной профессиональной деятельности с позиции ее эффективности. Организация практики и ее анализ имеет непрерывный характер – индивидуальный консультант от каждой учебной дисциплины предоставляет качественную оценку деятельности практиканта и разрабатывает для него рекомендации, которые им учитываются в последующей работе. Таким образом,

индивидуальные консультанты осуществляют непрерывный мониторинг деятельности студента, составляют индивидуальный профиль его профессионально-личностного роста, предоставляют адресную помощь по каждой возникшей проблеме. При такой модели выпускники чувствуют себя наиболее уверенно при выполнении трудовых обязанностей, не имеют проблем адаптации к профессиональной деятельности, однако уровень их мировоззренческой подготовки и возможность выхода на уровень концептуального профессионального творчества могут быть существенно ниже, чем при других моделях.

Анализ современной практики профессионального образования позволяет выделить общие для разных моделей проблемы и стратегии их решения. Так, долгое время в истории профессионального образования доминировал внеконтекстный, обобщенный подход к трансляции профессионального опыта, который не учитывает разный контингент обучающихся, а также индивидуальные потребности и интересы, их стиль учебной деятельности и т. д. По мере осознания данной проблемы ведущим принципом конструирования содержания профессионального образования становится его контекстуализация, конкретизация и спецификация с учетом множества факторов и контекстов предстоящей профессиональной деятельности, а также реализация идеи многоуровневой и полистилевой дифференциации в преподавании учебных дисциплин – адаптация преподавания к разным уровням подготовки и когнитивным стилям студентов.

Другой проблемой, общей для разных моделей отбора содержания профессионального образования, является излишняя предписательность дизайна образовательных программ, когда новое знание «навязывается» студентам как единственно правильное, без права выбора между вариативными подходами к интерпретации изучаемых явлений, без учета уже сложившейся концептосферы студента и его индивидуального социального опыта [2].

В ответ на данную проблему в современных системах профессионального образования осуществляется переход к конструкционистской педагогике – такому подходу преподавания, при котором студент конструирует сам новое знание, интегрируя и встраивая его в сложившуюся у него личную систему понятий, мировоззренческих идей, ценностных отношений. Иными словами, содержание профессионального образования начинает основываться на идеях конструкционизма, который предполагает исследовательский характер обучения, познание истины через эксперимент, творческий поиск и переосмысление личного и чужого опыта, а не репродуктивное воспроизведение готовых идей. В соответствии с идеями конструкционистской педагогики принято считать, что не существует

единого алгоритма решения профессиональных проблем, которому можно обучить будущего специалиста, поэтому важнее сформировать у него личный опыт выстраивания алгоритмов и нахождения авторских подходов к решению возникающих трудностей, т. е. опыт проектной деятельности, а не опыт применения профессиональных знаний на практике. В контексте идей конструкционизма в профессиональном образовании все чаще используются аутентичные методы обучения и оценки учебных достижений (проекты, дневники роста, кейсы, микроисследования, учебные квесты, портфолио) [3].

Таким образом, в современном мировом образовательном пространстве применяются различные модели отбора содержания профессионального образования, имеющие свои преимущества и недостатки, а также общие проблемы и стратегии их преодоления. Аналитики в области профессионального образования признают, что каждая из трех моделей по отдельности не может реализовать свой развивающий потенциал, если не будет включать в себя элементы других моделей. Поэтому ведущей тенденцией развития профессионального образования является полицентризм в выборе оснований для трансляции профессионального опыта. Интеграция данных моделей в единую систему пока остается нерешенной проблемой профессионального образования.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Ertmer, P. A. Behaviorism, cognitivism, constructivism: Comparing critical features from an instructional design perspective / P. A. Ertmer, T. J. Newby // Performance Improvement Quarterly. – 2013. – № 26 (2). – P. 43–71.
2. Reiser, R. Trends and issues in instructional design and technology / R. Reiser, J. Dempsey. – New York : Pearson, 2018. – 396 p.
3. The OECD Handbook for innovative learning environments [Electronic resource]. – Mode of access: <http://dx.doi.org/9789264277274-en>. – Date of access: 25.04.2021.

УДК 378: 355.232.6

А. С. Коробов

*Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил
«Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е.Жуковского
и Ю.А.Гагарина» (г. Воронеж, Россия)*

ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ АВИАЦИОННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ В ВОЕННОМ ВУЗЕ

Профессиональная деятельность авиационных специалистов постоянно сопровождается процессом принятия управленческих решений и прогнозированием последствий реализации этих решений.

Однако данный процесс должен происходить под воздействием важного внутреннего качества – чувства ответственности за принятие управленческих решений.

В рамках образовательного процесса в военном вузе происходит первоначальное профессиональное становление будущих специалистов военной авиации, которое позволяет сформировать и развить у них такую важную компетенцию как управленческая ответственность (ответственность за принятие управленческих решений). Значительную роль при этом играет педагог управленческих дисциплин, в рамках которых формируются навыки и теоретический опыт прогнозирования наступления последствий от принятых управленческих решений.

На рисунке 1 приведены педагогические условия по формированию и развитию управленческой ответственности специалистов военной авиации в военном вузе.



Рисунок 1 – Педагогические условия по формированию и развитию управленческой ответственности специалистов военной авиации в военном вузе

П. А. Егорова, И. В. Шаповалов, О. А. Юдин акцентируют внимание на создании такой атмосферы в образовательном пространстве, в котором каждому было бы комфортно [3]. Это мнение возможно реализовать посредством *учёта индивидуально-психологических особенностей будущих офицеров как субъектов, принимающих управленческие решения*. Для этого педагог отмечает индивидуальные способности будущих специалистов авиации, наличие у них навыков проявления исполнительской ответственности, требовательности и гибкости и применяет соответствующие методы развития компонентов управленческой ответственности у того или иного курсанта в зависимости от своих наблюдений.

Для профессионального становления авиационных специалистов как субъектов, регулярно принимающих управленческие решения, важно не только усвоить теоретическое содержание управленческих дисциплин, но и получить наставническую помощь от педагога,

обладающего профессиональным опытом. Поэтому *педагогическое сопровождение процесса формирования управленческой ответственности будущих офицеров в информационной среде военного вуза* реализуется авторитетным педагогом, который, наряду с наличием практического опыта воинской службы, может оказать поддержку курсантам в ситуации выбора и принятия решений, связанных как с учебной деятельностью, так и с выполнением начальных профессиональных обязанностей [1].

С. С.Новикова среди педагогических условий повышения качества образования в военном вузе с помощью информационной образовательной среды выделяет диалог между преподавателем и обучающимися [2], т. е. *реализацию субъект-субъектных отношений преподавателя и курсантов путём передачи личного опыта принятия управленческих решений и примера наступления их последствий*. Это условие позволяет преподавателю занять позицию управляющего субъекта (руководителя), который относится к курсантам, как к управляемым субъектам (подчиненным), выполняющим свои учебно-профессиональные обязанности (проявляя исполнительскую ответственность) и осознанно выбирающим свой карьерный путь (неся ответственность). При этом курсантам позволяется на учебных занятиях ошибаться и действовать по своему усмотрению, им демонстрируется работа механизмов распределения ответственности между руководителем и подчиненными, что способствует эффективному развитию управленческой ответственности.

Наличие обратной связи для объективного понимания степени успешности формирования у специалистов военной авиации управленческой ответственности необходимо для определения эффективности образовательного процесса, направленного на развитие ответственности курсанта за принятые управленческие решения. С этой целью проводится:

- входящая оценка понимания курсантами своих дальнейших профессиональных обязанностей и структуры управленческой ответственности;
- результативная оценка уровня сформированности управленческой ответственности будущего офицера по итогам изучения управленческих дисциплин;
- промежуточная оценка изменения уровня сформированности компонентов управленческой ответственности курсанта в режиме реального времени, что позволяет педагогу выявлять трудности в освоении материала и оперативно его корректировать в соответствии с индивидуальным темпом восприятия курсантами информации.

Обратная связь также предполагает наличие возможности высказать курсантом свою позицию при разборе ситуационных задач

по принятию профессиональных управленческих решений или попросить разъяснить недопонятый материал, что стимулирует развитие умения брать ответственность за свои слова и, тем самым, формирует управленческую ответственность как устойчивое качество будущих специалистов военной авиации.

Таким образом, реализация рассмотренных условий, применяемых педагогом в своей деятельности, позволяет уже на этапе обучения в военном вузе не только сформировать, но и развить одно из важнейших качеств будущего военного специалиста – чувство ответственности за последствия принятых управленческих решений.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Белошицкий, А. В. Информационно-образовательная среда военного вуза, методологические аспекты / А. В. Белошицкий, Д. В. Мещеряков, В. Ю. Фалилеев // Современные наукоемкие технологии. – 2015. – № 12. – Ч. 2. – С. 284–288.
2. Новикова, С. С. Педагогическая модель информационной образовательной среды военного вуза как фактор повышения качества обучения курсантов / С. С. Новикова // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. – 2011. – № 9. – С. 122–128.
3. Шаповалов, И. В. Основы формирования профессиональной ответственности будущих офицеров ФСБ России / И. В. Шаповалов, П. А. Егорова, О. А. Юдин // Научное мнение. – 2018. – № 6. – С. 11–15.

УДК 355.233

А. В. Смурыгин, В. Г. Дрига, В. А. Асеев

Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е.Жуковского и Ю.А.Гагарина» (г. Воронеж, Россия)

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ КОНТЕКСТНОГО ПОДХОДА К ОБУЧЕНИЮ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ ВОЕННОЙ АВИАЦИИ

Создание и развитие качественно нового авиационного вооружения, военной и специальной авиационной техники на современном этапе приводит к увеличению различного рода объема информации, что значительно усложняет деятельность военнослужащего в боевой обстановке, и может привести к возникновению новых проблем в нестандартных ситуациях. Следует отметить, что и на учениях, и при ведении боевых действий будущий офицер обязательно столкнется с проблемой выбора решений и оценкой различных тактических ситуаций. Важную роль при этом играет фактор времени. Риск совершения ошибки возрастает, если в годы обучения в вузе не моделировались эти и похожие ситуации, а также не рассматривались пути выхода из них.

Предполагается, что если курсант не обучен решать сложные тактические задачи, то оказавшись в сложной обстановке, он не сможет в короткие сроки найти правильного решения, что может привести к потерям личного состава и невыполнению поставленной задачи. Поэтому курсанты, будущие офицеры, должны учиться в военном вузе успешно решать боевые задачи в условиях неясности обстановки и за короткий период времени.

Если рассматривать процесс обучения, как процесс совместной целенаправленной познавательной деятельности курсантов и преподавателя, то необходимо понимать сложность и диалектику этого процесса. На наш взгляд, преподаватель, в ходе обучения должен не просто сообщать обучающимся данные из конкретной предметной области, не «вкладывать» прямолинейно знания в курсантов, а добиваться, чтобы образовательный процесс демонстрировал и создавал бы диалектику познания, вскрывающую многозначные и многократные связи явлений и процессов в их дальнейшей военно-профессиональной деятельности [1].

А. А. Вербицкий обосновал положение о том, что возникающие в учебном процессе проблемы усвоения учебного материала можно преодолеть на основе контекстного обучения, которое может обеспечить связь получаемых знаний в вузе с дальнейшими профессиональными действиями. По его мнению, контекстное обучение – есть форма активного обучения, которое направлено на профессиональную подготовку обучающихся в вузе и воплощается посредством системного использования в образовательном процессе элементов предстоящей служебной деятельности [2].

В. К. Богосеева и Б. М. Савельева считают, что при контекстном обучении имитируется реальное содержание будущей профессиональной деятельности специалистов, а запоминание ими учебной информации наложено на основу этой деятельности [3].

Таким образом, при контекстном подходе к обучению, развивающаяся личность курсанта становится центром образовательного процесса, а сам процесс получения знаний отражает сущность дальнейшей служебной деятельности военного специалиста, как профессионала. Следовательно, цель контекстного подхода к обучению в военном вузе – это формирование курсанта, как военного специалиста в пределах учебного процесса и его внутреннее мотивирование для дальнейшей службы в войсках.

Хочется отметить, что при контекстном подходе к обучению познавательная активность курсантов обеспечивается не за счет усиления контроля за их работой со стороны преподавателя, не за счет увеличения передаваемого в ходе занятия объема учебного материала, а за счет формирования психологических условий, которые порождают

инициативу и активность обучающихся в учебно-познавательной деятельности. Изучение новых действий обучающегося в экстремальных ситуациях только усиливает активизацию его познавательной деятельности [4].

Согласно теории контекстного обучения, изучение учебного материала должно происходить на фоне различных ситуаций, в которых представлены основные компоненты дальнейшей служебной деятельности военного специалиста. При этом происходит преобразование учебно-образовательной деятельности курсанта в профессиональную.

На основании изучения научных источников считаем, что курсанты военных авиационных вузов, получая задание в качестве сложной профессиональной ситуации, должны его проанализировать, понять, какие данные у них имеются, а каких не хватает, где можно получить необходимую информацию, связанную с предстоящей профессиональной деятельностью для решения этого задания и т. п. Затем они определяют и формулируют для себя задачи и выбирают пути их решения, чтобы выполнить поставленные перед ними цели.

Следует отметить, что задачи, которые для себя определяют курсанты, вытекают из анализа сложившейся обстановки. При этом они начинают действовать аналогично военным специалистам, оказавшимся в конкретной ситуации. Таким образом, моделируется будущая военно-профессиональная деятельность курсантов, а значит, развивается и формируется их мышление, как мышление военного специалиста.

Особенность контекстного подхода к обучению в военном авиационном вузе видится в том, что учебные вопросы должны быть сформулированы в виде специальных задач или заданий, относящихся к выполнению служебных обязанностей военного специалиста. Благодаря этому курсант, занимает деятельностную позицию, при которой он не только воспринимает готовые знания, но и решая эти задачи, сам приобретает необходимую учебную информацию.

Рассмотренные выше понятия и принципы контекстного обучения курсантов в военном авиационном вузе позволяют достаточно конкретно сформулировать ряд направлений для их внедрения в учебный процесс. Рассмотрим основные из них.

Первое направление практической реализации – это имитирование в учебном процессе вуза сущности дальнейшей профессиональной деятельности военного специалиста авиации, а также придание принципиального значения добросовестному выполнению своих служебных обязанностей.

Вторым направлением для создания условий перехода на обучение с контекстным подходом в военном вузе является выбор

необходимых активных форм, методов и средств обучения. Мы считаем, что, проводя учебные или деловые игры, анализ конкретных проблемных ситуаций, разыгрывание ролей и т. п., курсанты развиваются как специалисты военной авиации и формируются как члены воинских коллективов. В ходе игровых занятий можно моделировать различные условия предстоящей профессиональной деятельности военного специалиста включая и экстремальные (боевые) ситуации.

Таким образом, учебный процесс в военном вузе, построенный на основе контекстного подхода к обучению позволяет моделировать будущую профессиональную служебную деятельность курсантов. На активных видах занятий создаются условия близкие к условиям будущей профессиональной деятельности курсантов. При этом, они приобретают не только необходимые знания, умения и навыки решения тактико-специальных задач, но и развивают свою учебную и профессиональную компетентность. У курсантов повышается интерес к военной профессии, появляется опыт военно-профессиональной деятельности, формируется готовность к выполнению будущих служебных обязанностей.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Груздев, Б. П. Военное образование и военная наука: взаимосвязь и взаимозависимость / Б. П. Груздев // Военная мысль. – 2001. – № 2. – С. 25–28.
2. Вербицкий, А. А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход / А. А. Вербицкий. – М. : Высшая школа, 1991. – 142 с.
3. Богоев, В. К. Современный вуз: ориентация на контекстное обучение / В. К. Богоев, Б. М. Савельев // Научно-методический сборник. – 1995. – № 45. – С. 80–86.
4. Пидкасистый, П. И. Организация учебно-познавательной деятельности студентов / П. И. Пидкасистый. – М. : Педагогическое общество России, 2005. – 19 с.

УДК 355.233

А. В. Смурыгин, Э. Н. Бакин, А. Н. Кочетков

*Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил
«Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского
и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж, Россия)*

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ СЕМИНАРОВ В ВЫСШЕМ ВОЕННО-УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ

Семинарское задание является одним из основных видов учебных занятий в высшем военно-учебном заведении (вузе). Оно проводится по наиболее сложным темам или вопросам изучаемой учебной дисциплины. Семинары имеют целью глубже изучить учебный материал, развивать у обучающихся навыки самостоятельного поиска и анализа

учебной и научной информации, формировать их творческое мышление. На семинаре курсанты учатся доказательно высказывать и защищать свое мнение, а также активно участвовать в дискуссии, делать выводы.

В военном вузе, семинар считается сложным, но вполне плодотворным видом учебных занятий. В ходе семинарских занятиях курсанты закрепляют свои теоретические знания, а преподаватель проверяет как они усвоили ранее изученный учебный материал. Также, данный вид занятий позволяет выработать у обучающихся умение точно и кратко выражать свои мысли, аргументировать основные положения учебных вопросов и выступать перед аудиторией.

Психолого-педагогическая литература рекомендует немало различных методических приемов подготовки и проведения проблемных семинаров [1, 2]. Используя предлагаемые рекомендации можно методически грамотно подготовиться к семинару и провести его, а также повысить активность учебно-познавательной деятельности курсантов в ходе занятия.

Общей практикой проведения занятий принято, что семинар состоит из вступительной части, основной и заключительной.

Во вступительной части семинара, преподаватель обычно объявляет тему занятия, учебные цели и рассматриваемые вопросы, а также он определяет степень подготовки обучающихся к занятию.

По времени вступительная часть занимает до 10 минут. В это время, как правило, преподаватель доводит до курсантов важность изучаемой темы для их дальнейшей службы. Обязательно доводит требования руководящих документов по изучаемому вопросу, а также может указать как данный вопрос решался в ходе ведения боевых действий в «горячих точках».

Чтобы определить степень готовности учебной группы к семинару, преподаватель может провести краткий опрос обучающихся или контрольную лутучку с ними.

Рефераты или доклады, которые были определены для семинара, могут быть заслушаны непосредственно во время изучения учебных вопросов или перед этим. Хочется отметить, что разработка реферата весьма трудоемкий и сложный процесс, ибо предполагает творческую переработку имеющейся в пособиях информации, которая состоит из поиска нового материала и его изложения с соблюдением законов, форм и правил логики [3].

Основная часть семинарского занятия может проводиться, как развернутая беседа с разрешением проблемных вопросов во время которых обсуждается изучаемый материал.

Под проблемным вопросом принято понимать такой вопрос, когда ответ на него требует от курсантов поисковой мыслительной

деятельности, а наличие проблемной ситуации означает наличие противоречия. Разрешая проблемный вопрос или проблемную ситуацию каждый обучающийся вырабатывает и излагает свою точку зрения, свое мнение, ведет дискуссию с товарищами [4].

Для повышения наглядности ответов целесообразно, чтобы курсанты во время выступления находились у доски, при этом использовали классную доску, схемы или слайды. Лишь по некоторым отдельным вопросам допускается отвечать с места, как правило, это дополнения и уточнения основного выступления.

После обсуждения каждого изучаемого вопроса преподавателю необходимо сделать заключение, т.к. курсанты ожидают от него обобщений, неопровержимых теоретических и практических выводов. Выводы надо готовить заранее, но во время занятия их следует уточнять и дополнять.

В заключительной части семинара преподаватель указывает, как достигнуты цели семинарского занятия, далее указывает его положительные стороны и недостатки, характерные ошибочные суждения и правильное понимание вопросов, объявляет оценки за ответы обучающихся. Также в ходе заключительной части семинара дополняются или уточняются отдельные положения изучаемых вопросов, с тем, чтобы у курсантов сложилось ясное и полное понимание о них.

Мы считаем, что одним из главных вопросов в заключительной части семинарского занятия – это определение дальнейшего направления работы курсантов во время самостоятельной подготовки по изучению данной темы.

На первый взгляд, при проведении семинарского занятия, кажется, что действия преподавателя не представляют собой трудности, однако это довольно сложный процесс его деятельности, т.к. при обсуждении вопросов семинара преподаватель должен давать направления курсантам на совместный поиск правильных выводов, и в результате этого их знания превращаются в твердые личные убеждения.

Если возникшую трудность не удалось преодолеть, преподаватель сам должен кратко раскрыть данный вопрос, чтобы подготовить логический переход к следующему вопросу плана занятия. Использовать этот прием нужно в крайнем случае, так как он не содействует глубокому освоению учебного материала [3].

Как показывает педагогический опыт, преподаватель, проводящий семинар, должен выдерживать ряд условий и рекомендаций. Рассмотрим основные из них:

– руководитель семинара должен иметь глубокие теоретические знания, а также высокое педагогическое мастерство и организаторские способности;

– говорить меньше, чем обучающиеся (начинающие преподаватели сами говорят более 50% времени, отведенного на основную часть);

– не прерывать курсанта во время доклада, кроме выступлений не по теме или при затягивании времени;

– постоянно вовлекать курсантов к обсуждению рассматриваемого вопроса, вызывать дискуссию;

– не позволять отвечающим пользоваться записями в тетрадях или другими источниками, а развивать их творческие способности;

– следить, чтобы курсанты не занимались посторонними делами, в том числе не готовились к ответу на следующий вопрос, а творчески задумывались над обсуждаемым вопросом семинара.

В заключение хочется сказать о великодушном и корректном отношении преподавателя к собеседнику (обучающемуся), о недопустимости резких критических замечаний или возражений в адрес выступающих. Выбор метода проведения семинарского занятия зависит от подготовленности к нему учебной группы, которая может быть готова к семинару, слабо готова, или не готова.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Демченко, С. В. Семинар как форма организации учебного занятия / С. В. Демченко // Актуальные вопросы современной педагогики : материалы IX Междунар. науч. конф., Самара, сентябрь 2016 г. – Самара : ООО «Издательство АСГАРД», 2016. – С. 62–64.

2. Подгорных, Ю. Д. Записки военного педагога / Ю. Д. Подгорных. – Тверь : ВА ВКО, 2007. – 307 с.

3. Киселев, В. Учить интересно и активно / В. Киселев, Ф. Хватов // Армейский сборник. – 2008. – № 4. – С. 45–47.

4. Басова, Н. В. Педагогика и практическая психология / Н. В. Басова. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2000. – 416 с.

УДК 37.015.31

М. И. Токарева, В. М. Гостилович, В. Э. Базылев

Белорусская государственная академия авиации

ОСОБЕННОСТИ ИМПЛИЦИТНЫХ КОНЦЕПЦИЙ ПАТРИОТИЗМА У КУРСАНТОВ УО «БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ АВИАЦИИ»

Президент Беларуси Александр Лукашенко, выступая перед делегатами и участниками VI Всебелорусского народного собрания, подчеркнул высокий запрос общества на сохранение системы ценностей и приоритетов.

Следует подчеркнуть, что воспитание патриотически настроенной молодежи, обладающей профессиональными знаниями, созидательным мировоззрением, демонстрирующей ответственность и способность принимать самостоятельные решения, является главным ориентиром воспитания в контексте социального заказа общества.

Таким образом, исследование особенностей процесса формирования и воспитания патриотизма у подрастающего поколения и учет его результатов при разработке, в том числе, программ патриотического воспитания населения будет являться актуальным ответом на серьезные изменения социально-политической ситуации в Республике Беларусь, новые вызовы и проблемы, с которыми столкнулась страна за последние годы.

Патриотизм – это одна из базовых составляющих национального самосознания народа, выражающаяся в чувствах любви, гордости и преданности своему отечеству, его истории, культуре, традициям и быту, в чувстве нравственного долга его защиты, а также в признании самобытности и самоценности других сообществ, в осознании их права на самобытность и существование без конфронтации друг с другом [1, с. 162].

Основная функция патриотизма – в объединении государства и сохранении нации как целостного единства (культурного, территориального, государственно-политического, экономического). Это та духовная сила, которая приводит в действие потенциалы и средства, поддерживающие единство народа: язык, национальную культуру, чувство исторической традиции и преемственности, национальные черты религии, целостность и неприкосновенность территории. Поэтому угасание патриотизма – самый верный признак кризиса социума, а его искусственное разрушение – путь уничтожения народа.

Другими словами, патриотизм – это в первую очередь любовь к своей Родине. Он начинается с любви к родным и близким и не заканчивается на любви к своему народу. Настоящий патриот ценит свою историю, предан своей стране и культуре, готов ради неё к самопожертвованию.

Теоретическое понимание патриотизма имеет непосредственное отношение к образовательной практике, реализуясь в Концепции непрерывного воспитания детей и учащейся молодежи (далее – Концепция), согласно которой патриотизм – это система знаний, ценностей, практических действий личности, общества и государства, направленных на развитие, процветание и обеспечение национальной безопасности Республики Беларусь; мировоззренческое основание и глубокое чувство любви к своему Отечеству, готовность защищать его [2, с. 12].

Следует отметить, что в последние годы среди белорусских ученых-психологов все больше исследователей проявляют интерес к изучению феномена патриотизма – как самого социально-психологического явления, так и процесса его формирования, прежде всего, у подростков и юношей (Е. М. Бабосов, Т. Д. Грицевич, Ю. А. Коломейцев, И. Л. Кишея и др.).

В то же время, с точки зрения социальной психологии, важно понимать сам процесс интериоризации данного понятия в сознании подрастающего поколения. А, значит, прежде чем, приступать к разработке программы патриотического воспитания необходимо изучить имеющиеся в обыденном сознании обучающихся малоосознаваемые представления о патриотизме – имплицитные концепции патриотизма.

Под имплицитными концепциями в социальной психологии понимают слабо упорядоченные и плохо рефлекслируемые формы организации знаний субъекта в различных содержательных областях его обыденного сознания и житейского опыта, которые строятся в контексте «концептуальной рамки» восприятия мира, задаваемой категориями сознания [3].

Следует отметить, что имплицитные концепции формируются под воздействием социальных, исторических, культурных, идеологических условий жизни индивида, можно говорить о том, что такие имплицитные концепции являются инвариантными – люди, выросшие в одной культуре и в одно и то же время, будут иметь схожие имплицитные концепции о каком-либо феномене или явлении.

Нами было проведено исследование имплицитных концепций личности настоящего патриота своей Родины курсантов УО «Белорусская государственная академия авиации», проходящих обучение по программам подготовки младших командиров и офицеров запаса на военном факультете. Моделирование имплицитных концепций патриотизма у двух групп респондентов выявило:

1) схожее содержание в представлениях о личности настоящего патриота своей Родины, которое в определенной степени отражает идеализированные представления белорусов о самих себе – наполненные культурными традициями и ценностными ориентирами, характерными для мировоззренческой составляющей идеологии белорусского государства и его национальной идеи;

2) различия в содержаниях представлений о личности настоящего патриота своей Родины у двух групп участников обусловлены разницей в профессиональной картине мира у студентов разных курсов обучения: если для 1–2 курса в большей степени играют роль социальные характеристики личности патриота, то для 3–4 курса значимыми становятся коммуникативные навыки и особенностей

поведения патриота в межличностных отношениях, его готовности прийти на помощь окружающим;

3) по мере освоения профессии имплицитные концепции личности настоящего патриота у обучающихся становятся более содержательными и обобщенными.

Результаты данного исследования имеют особое практическое значение для преподавателей, работающих в системе военного образования по программам подготовки младших командиров и офицеров запаса:

– с одной стороны, как основа для формирования военно-профессиональных компетенций обучающихся, особенно касающихся умений воспитывать подчиненных в духе сознательного отношения к исполнению воинского долга и личной ответственности за защиту своей Родины;

– с другой стороны, как оценка эффективности пройденного процесса обучения (в большей степени касается 2 группы испытуемых, завершающих обучение по программе подготовки офицеров запаса).

Полученные результаты вместе с тем не в полной мере отражают все разнообразие феномена патриотизма как сложного интегрального личностного образования, а значит не исчерпываются только лишь представлениями о личности настоящего патриота своей Родины. Перспективным в обозначенной проблемной области являются исследования, посвященные изучению содержания представлений данных респондентов о деятельности настоящего патриота своей Родины.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Орлов, А. Б. Психология личности и сущность человека: парадигмы, проекции, практики / А. Б. Орлов. – М. : Академия, 2002. – 272 с.

2. Концепция непрерывного воспитания детей и учащейся молодежи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.brsu.by/div/dokumenty-ministerstva-obrazovaniya-respubliki-belarus>. – Дата доступа: 15.03.2021.

3. Петренко, В. Ф. Многомерное сознание: психосемантическая парадигма / В. Ф. Петренко. – М. : Новый хронограф, 2009. – 440 с.

УДК 37.015.31

М. И. Токарева

Белорусская государственная академия авиации

К ПРОБЛЕМЕ ИЗУЧЕНИЯ ИМПЛИЦИТНЫХ КОНЦЕПЦИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ВАЖНЫХ КАЧЕСТВ У КУРСАНТОВ В СИСТЕМЕ ВОЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Серьезные изменения внутривойсковой обстановки в Республике Беларусь, новые требования руководства страны к

строительству и развитию Вооруженных Сил, а соответственно и уровню подготовки курсантов в системе военного образования обуславливают необходимость совершенствования процесса обучения и воспитания будущих офицеров.

В настоящее время активный интерес к разработке методологических оснований и практических рекомендаций по совершенствованию системы подготовки военного специалиста проявляют все большее число белорусских ученых. Разрабатываются как общие принципы и подходы к совершенствованию системы военного образования, так и частные вопросы, касающиеся подготовки узконаправленных военных специалистов.

Процесс обучения в системе военного образования рассматривается как процесс приобретения профессиональных компетенций курсантами. Сущность компетентного подхода, как механизма формирования результата подготовки (компетенций) военного специалиста, заключается в формировании на основе требований образовательного стандарта такой направленности образовательного процесса, при которой акцент с содержания образовательного процесса переносится на его результат. Основным условием для этого является наличие компетентностной модели выпускника как прообраза результата. Под компетентностной моделью выпускника понимается совокупность планируемых образовательных целей и результатов освоения образовательной программы, включающая перечень академических, социально-личностных и профессиональных компетенций. Результатом подготовки обучаемых/выпускников принято считать сформированные в ходе образовательного процесса компетенции [1].

Под компетенцией понимаются знания, умения и личностные качества, необходимые для решения теоретических и практических задач. Компетенции обеспечивают начальные условия для реализации требований разработки компетентностно-ориентированной образовательной программы, результатами освоения которой должно быть формирование у обучающихся требуемых компетенций.

Компетентностью считается выраженная способность применять свои знания и умения, она характеризует фактический уровень качества подготовки выпускника [2, с. 213].

В то же время основой успешного образовательного процесса следует считать наличие у курсантов определенных профессионально-важных качеств, развитие и совершенствование данных качеств в процессе получения военного образования.

Профессионально важные качества (ПВК) – это качества человека, влияющие на эффективность осуществления его деятельности по основным характеристикам. Как отмечает в своих

работах А.В. Михалев, являясь фундаментом профессиональной деятельности, ПВК проявляют индивидуальные свойства, которые необходимы и достаточны для реализации на нормативно-заданном уровне, и которые значимо и положительно коррелируют хотя бы с одним (или несколькими) ее основными результативными параметрами – качеством, производительностью, надежностью. Установлено, что становление профессионализма сопровождается развитием профессионально-важных качеств. При отсутствии формирующих воздействий процесс формирования ПВК протекает стихийно [3, с. 213].

Таким образом, процесс подготовки военного специалиста следует рассматривать через призму компетентностного подхода: с одной стороны, как процесс развития и совершенствования имеющихся у курсантов ПВК, с другой стороны, как процесс формирования профессиональных компетенций на основе указанных выше ПВК.

В разработке и реализации практических направлений совершенствования системы военного образования представляется целесообразным обратиться к конструктивистской парадигме психологии. Конструктивизм – это общее обозначение для целого ряда различных направлений и подходов в науке, философии и психологии, которые в качестве основного тезиса принимают положение о том, что процессы восприятия, познания и деятельности не отражают напрямую объективно существующую действительность, но посредством этих процессов человек создает (конструирует) свою относительную и субъективную реальность, представляющую собой совокупность представлений (имплицитных концепций), знаний, установок и стереотипов, основанных на непосредственном повседневном опыте людей и доминирующих в социальной общности, которой они принадлежат.

В общем виде имплицитные концепции могут быть определены как индивидуальные проявления социально выработанных представлений о действительности. Данные представления оказывают значимое влияние на протекание и результативность деятельности. Люди используют имплицитные теории для формирования стандартов оценки своего и чужого поведения, они также могут служить основой для формирования навыков [4, с. 115].

Интерес к изучению имплицитных концепций со стороны ученых, работающих в различных областях психологии, не иссякает вот уже более 60 лет. Так, и среди белорусских ученых все больше исследователей обращаются к изучению имплицитных концепций различных социальных явлений (Е. И. Медведская, И. В. Лыбка, Н. В. Былинская, О. В. Белановская и др.). Этот интерес обусловлен пониманием имплицитных знаний как знаний операционализованных,

т. е. имеющих прямую реализацию в жизнедеятельности субъекта (в отличие от знаний, полученных в результате целенаправленного обучения, которые нередко имеют декларативный характер). Изучение имплицитных концепций профессионально-важных качеств у курсантов в системе военного образования до настоящего времени в Беларуси не проводились.

Таким образом, осуществляемые изменения современного военного образования могут быть более эффективными при сочетании компетентностного подхода (задающего модель ПВК специалиста с позиции «извне») с конструктивистской парадигмой (позволяющей моделировать ПВК личности специалиста с позиции самих обучающихся).

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Харитонов, И. М. Выявление состава компетенций выпускников вузов как необходимый этап проектирования ГОС ВПО нового поколения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://do.gendocs.ru/docs/index/168485>.
2. Михалёв, А. В. Компетентностная модель специалиста в области управления беспилотными авиационными комплексами / А. В. Михалёв, В. А. Лурье // Социально-гуманитарные знания : материалы XVII Респ. науч. конф. молодых ученых и аспирантов. – Минск : РИВШ, 2020. – С. 150–154.
3. Михалёв, А. В. Особенности сформированности профессионально важных качеств курсантов с высокими показателями профессиональной подготовленности и успеваемости в обучении / А. В. Михалёв // Исторические и психолого-педагогические науки : сб. науч. статей. – Минск : РИВШ, 2020. – С. 212–229.
4. Скворцова, Л. Л. Имплицитные концепции личностной зрелости: методические подходы к исследованию / Л. Л. Скворцова // Методология и стратегии развития современного образования: материалы Междунар. науч. конф., посвященной 85-летию Национального института образования, Минск, 11 дек. 2014 г. / Нац. ин-т образования ; под ред. Л. А. Худенко [и др.]. – Минск : НИО РБ, 2016. – С. 114–120.

УДК 378.147

О. Г. Петровская, С. А. Дулич, А. Д. Петровская

Белорусская государственная академия авиации

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И ЗДОРОВЬЕ»

Смешанное обучение, получившее в последнее время большое распространение по всему миру, является образовательной технологией, совмещающей обучение в традиционной форме в аудитории с преподавателем и онлайн-обучение, предполагающее, что курсант хотя бы частично контролирует свой путь, время, место и темп обучения; интеграцию опыта обучения в этих двух средах [1, 2].

На сегодняшний день под термином «смешанное обучение» понимается интеграция традиционных и инновационных (электронных и мобильных) форм обучения, где указанные компоненты могут иметь следующие соотношения: от 50% – 50% до 20% – 80% и более, что накладывает серьезные обязательства на уровень развития цифровых компетенций преподавателя.

Основными предпосылками для перехода к смешанному обучению являются противоречия в степени эффективности классических образовательных процессов:

- нежелание обучаемых самостоятельно пытаться разобраться в учебном материале (при смешанном обучении преподаватель имеет возможность отследить последовательность самостоятельной работы);

- непродуктивные затраты времени преподавателя на промежуточную проверку усвоения материала (в смешанном обучении присутствует возможность автоматической проверки контрольных заданий системами тестирования).

Смешанное обучение включает в себя три основных компонента:

- традиционное прямое личное взаимодействие участников образовательного процесса;

- интерактивное взаимодействие посредством применения компьютерных технологий и ресурсов;

- высокий уровень самообразования.

Существует ряд задач, которые позволяет эффективно решать введение в образовательный процесс смешанного обучения:

- расширение образовательных возможностей курсантов за счет увеличения доступности и гибкости образования, учета их индивидуальных образовательных потребностей, а также темпа и ритма освоения учебного материала;

- стимулирование формирования субъективной позиции обучающегося; повышение его мотивации, самостоятельности, социальной активности, способности к взаимодействию и, как следствие повышение эффективности образовательного процесса в целом;

- трансформирование стиля работы педагога: переход от трансляции знаний к интерактивному взаимодействию с курсантом, способствующий конструированию обучаемым собственных знаний;

- персонализация образовательного процесса, когда курсант самостоятельно определяет свои учебные цели, способы их достижения, учитывая свои образовательные потребности, интересы и способности.

Основной особенностью системы смешанного обучения является ее гибкость: модели («Перевернутый класс», «Лицом к лицу», «Ротационная модель», «Модель по выбору» и т. д.) способны быстро трансформироваться и взаимодействовать.

Рассмотрим возможности применения смешанного обучения в учебном процессе на примере дисциплины «Физическая культура и здоровье» при изучении раздела программы «Атлетическая гимнастика». Например, модель «Перевернутый класс» преподаватель предоставляет доступ к видео ресурсу демонстрации техники выполнения упражнений на занятиях атлетической гимнастикой. Материал позволяет освоить упражнения, но в виду индивидуальных особенностей организма, уровня развития физических качеств и других факторов обучаемый может допустить ошибки. Однако общую структуру движений, теоретическое обоснование процессов происходящих в организме он способен освоить самостоятельно. Видео просмотр позволяет делать повтор, паузу, замедленный просмотр, то, что невозможно сделать на учебном занятии. К материалу прилагается подробная инструкция и задание.

В онлайн-процессе изучения задания курсант может задавать вопросы преподавателю, обсуждать нюансы техники в чате с коллегами по группе. Свое выполнение упражнения можно записать на видео и продемонстрировать преподавателю, а в последствии, просматривая опрелделить и устранить ошибки в технике, сравнивая их с другими записями и эталонным образцом. Также важным фактором является возможность участия в освоении задания курсантов, временно освобожденных от занятий по какой-либо причине. Приходя в дальнейшем на учебное занятие, курсант демонстрирует степень освоения учебного материала и тогда педагог может изменить текущую модель на модель «Лицом к лицу» и продолжить индивидуальные занятия или разбить учащихся на микрогруппы в рамках гибкой модели.

Деятельность преподавателя заключается в координации деятельности учеников как очно, так и дистанционно, в условиях высокотехнологичной информационно-образовательной среды, выстраивании индивидуальных образовательных траекторий; организации различных видов деятельности с использованием информационно-образовательных ресурсов; отбора электронного образовательного контента.

Смешанное обучение является перспективной системой обучения, которая совмещает преимущества традиционного и интерактивного обучения. На наш взгляд, развитие смешанной формы обучения может стать одним из ключевых направлений модернизации всей образовательной сферы. Использование смешанного обучения в системе среднего специального и высшего образования предоставляет ряд дополнительных возможностей для достижения максимальной эффективности образовательных процессов:

- повышение мотивации познавательной деятельности курсантов;
- возможность реализации индивидуальных учебных планов с неограниченным выбором предметов, уровня их освоения и способов организации учебной деятельности;
- возможность максимальной объективизации процедуры и результатов оценивания;
- реализация индивидуальных запросов уровня учебных достижений с использованием ситуации успешности;
- возможность интенсификации учебной деятельности с целью экономии времени для реализации иных образовательных и культурных потребностей;
- повышение эффективности педагогической деятельности с целью достижения новых образовательных результатов;
- использование новых видов контроля и коммуникации в педагогическом процессе;
- возможность работать с высокомотивированными курсантами.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Логвиненко, Ю. В. Дидактические преимущества применения новых информационных технологий в образовательном процессе / Ю. В. Логвиненко // Вектор науки ТГУ. Серия «Педагогика, психология». – 2011. – № 1. – С. 106–109.
2. Щелкунов, М. Д. Университеты нового поколения / М. Д. Щелкунов // Вестник экономики, права и социологии. – 2017. – № 1. – С. 187–192.

УДК 377.5

У. В. Гриневич, Д. А. Беляев

Белорусская государственная академия авиации

УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА КУРСАНТОВ НА УРОВНЕ СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО АВИАЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Учебно-исследовательская работа курсанта (УИРК) – необходимое условие его развития как личности, в процессе которого приобретает жизненный опыт, познается окружающая действительность, усваиваются знания, вырабатываются навыки и умения [1; 2; 3; 4].

Цель УИРК – развитие практических и умственных умений, позволяющих повысить адаптивность и мобильность будущих авиационных специалистов среднего звена. Организация исследовательской работы направлена на активизацию познавательной деятельности курсантов, более глубокое понимание научных основ процессов и технологий, формирование осознанной необходимости постоянного повышения своей профессиональной компетентности.

Первостепенная задача УИРК состоит в том, чтобы привить курсантам навыки самостоятельной экспериментальной, а также теоретической работы, ознакомить их с современными методами научного исследования, техникой эксперимента, реальными условиями работы в производственном коллективе. В процессе выполнения УИРК курсанты должны научиться применять теоретические знания на практике, работать с научной литературой, решать отдельные теоретические задачи, самостоятельно подготавливать и проводить эксперименты, пользоваться лабораторным оборудованием, докладывать результаты своих трудов и трудов других авторов.

Учебно-исследовательскую работу мы рассматриваем как деятельность, благодаря которой курсанты приобретают первоначальные исследовательские знания и умения. В процессе решения задач, уже апробированных в науке и на практике, курсанты приобретают умения самостоятельно осуществлять поиск необходимой научной и учебной информации, изучая и анализируя учебную, а также дополнительную литературу. С этой целью организуется работа курсантов по написанию аннотаций, рефератов, докладов, тезисов и сообщений, анализу и обобщению полученных результатов, и их объяснению.

Основными организационными формами УИРК являются:

- включение элементов УИРК в учебные занятия;
- курсовые работы с исследовательскими разделами или целиком учебно-исследовательского характера;
- участие курсантов в разработке определенной проблемы под руководством конкретного руководителя из числа преподавательского состава;
 - участие в викторинах, олимпиадах и конкурсах;
 - исследование архивных материалов;
 - выполнение УИРК на учебных и производственных практиках;
 - подготовка учебно-исследовательских рефератов на заданную тему;
 - курсантские научные кружки;
 - курсантские научные группы по проблемам, лаборатории и иные творческие объединения;
 - участие курсантов в научных, практических и иных конференциях.

Изучив и проанализировав информацию по возможностям проведения учебно-исследовательской работы на уровне среднего специального образования можно предложить следующие направления УИРК на отделении среднего специального образования академии:

- внедрение элементов УИРК в учебные занятия и тематику курсовых работ (проектов) как общепрофессионального, так и специального циклов;

- разработка проблемных вопросов, связанных с оценением перспектив развития новых видов авиационной техники (авиационных комплексов) и ее применения;

- анализ проблем мотивации учебной деятельности курсантов;

- исследование вопросов адаптации и подготовки иностранных курсантов в стенах академии;

- изучение современных инновационных технологий в образовательном процессе подготовки летного и технического состава;

- развитие практики внедрения в образовательный процесс викторин и олимпиад как по отдельным предметам, так и с элементами межпредметных связей;

- изучение и анализ исторических аспектов развития авиации и авиационного образования в Республике Беларусь;

- выполнение элементов УИРК на учебных практиках в академии и производственных на авиапредприятиях;

- разработка компьютерных справочников и пособий, моделирование с использованием компьютерных технологий, подготовка обучающих и тренажерных комплексов;

- участие в работе научных конференций, семинаров, совещаний, творческих дискуссий, круглых столов.

Результаты УИРК могут быть представлены как в виде неопубликованных работ (рефераты, курсовые проекты (работы), отчеты по практикам, и т. д.), так и в виде опубликованных работ (тезисы докладов и выступлений, статьи, учебные пособия, методические рекомендации и т. д.). Возможно представление результатов в виде компьютерных программ (обучающие и тестирующие программы, электронные справочники и т. п.).

Учебно-исследовательскую работу курсантов можно рассматривать как одно из важнейших средств совершенствования подготовки кадров для гражданской авиации, способных применять в практической деятельности достижения научно-технического прогресса.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Нехорошкова, С. И. Учебно-исследовательская работа в среднем специальном учебном заведении : метод. пособие / С. И. Нехорошкова, А. С. Васьюткин, И. Ю. Матчина. – Архангельск : ГОУ СПО «Архангельский лесотехнический колледж Императора Петра I», 2006. – 49 с.

2. Учебно-исследовательская работа студентов: как успешно организовать выполнение курсовых и выпускных квалификационных работ : метод.

рекомендации для преподавателей / сост. Т. Н. Хомутова. – Челябинск : Издательский центр ЮУрГУ, 2012. – 31 с.

3. Организация учебно- и научно-исследовательской деятельности курсантов военного вуза [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=19522>. – Дата доступа: 20.04.2021.

4. Проблемы подготовки специалистов для гражданской авиации и повышения эффективности работы воздушного транспорта : матер. конф. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.aviaport.ru/events/specialga2010/>. – Дата доступа: 20.04.2021.

УДК 378

А. Барахтанова, Е. Ю. Вотякова

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Лицей № 2» (г. Чебоксары, Россия)*

О ПРОФЕССИЯХ БУДУЩЕГО

На протяжении последних 15–20 лет мы наблюдали за активным развитием технологий. От простых мобильных телефонов до усовершенствованных смартфонов, от примитивных роботов до роботов хьюмаоидов. Умные дома, виртуальные ассистенты – то, что раньше можно представить сценарием для научного фантастического фильма, сейчас обычная реальность. Мы стоим на пороге четвертой промышленной революции, которая ведет к автоматизации и внедрению искусственного интеллекта.

Самая большая угроза заключается в том, что большинство профессий, выполняемых сегодня людьми, будут выполняться роботами. Ученые обеспокоены тем, что в ближайшие 20–30 лет машины заменят нас на 50% всех существующих ныне профессий. В профессиях, где используют ручной труд и где выполняются обычные рутинные дела, будут автоматизированы. Многие индустрии будут изменены под влиянием четвертой промышленной революции такие как, сельское хозяйство, транспорт, энергетика, логистика, здравоохранение и другие.

В ходе предыдущих трех промышленных революций люди были обеспокоены, тем, что машины отнимут у них работу, тем не менее появилось много новых сфер деятельности и профессий. Новые технологии создают новые рабочие места. Также, как и было в предыдущие годы. Люди повысили свои квалификации и научились работать с новыми технологиями. Кроме того, в условиях повышения уровня жизни у нас освободиться время и ресурсы для того, чтобы решать более значимые проблемы.

Нетрудно догадаться, что профессии, связанные с техникой, программированием, будут крайне востребованы. Большое количество

рабочих мест, несомненно, появится в таких сферах, как аналитика, кибербезопасность, медицина и возобновляемая энергетика.

Важно изучить мир профессий и определить, какие профессии можно считать профессиями будущего. С этой целью нами и был проведен опрос, в котором приняли участие старшеклассники МБОУ Лицей № 2 г. Чебоксары, а именно класс Ю10 (25 чел.), старшеклассники МБОУ СОШ № 6 г. Чебоксары, а именно класс СТ10 (22 чел.), ученики МБОУ СОШ № 6 г. Чебоксары, а именно класс 8Г (28 чел.), также наши родственники и их друзья в возрасте от 35 до 65 лет (40 чел.). Среди респондентов мы выделили гендерные группы: 76 женского пола и 39 мужского пола. Всего опрошенных в общей сложности 115 человек. Мы предложили нашим респондентам ответить на несколько вопросов, которые касаются темы профессий будущего.

«Ментор-стартапов – это...» Исследование показало, что 48%, учащихся лицея № 2 ответили правильно и 52% – неправильно; 54%, учащихся СОШ № 6 ответили правильно и 46% – неправильно; 25%, в возрасте от 35 до 65 лет ответили правильно и 75% ответили неправильно. Таким образом, в ходе исследования мы выяснили, что люди в возрасте от 14 до 18 лет дали больше правильных ответов на данный вопрос, нежели люди в возрасте от 35 до 65 лет.

«Оценщик интеллектуальной собственности – это...» Исследование показало, что 60%, учащихся лицея № 2 ответили правильно и 40% – неправильно; 54%, учащихся в СОШ № 6 ответили правильно и 46% – неправильно; 25% в возрасте от 35 до 65 лет ответили правильно и 75% – неправильно. Таким образом, в ходе исследования мы выяснили, что люди в возрасте от 14 до 18 лет дали больше правильных ответов на данный вопрос, нежели люди в возрасте от 35 до 65 лет.

«Менеджер портфеля корпоративных венчурных фондов – это...» Исследование показало, что 44%, учащихся лицея № 2 ответили правильно и 56% – неправильно; 42%, учащихся в СОШ № 6 ответили правильно и 58% – неправильно; 27,5% в возрасте от 35 до 65 лет ответили правильно и 72,5% – неправильно. Таким образом, в ходе исследования мы выяснили, что люди в возрасте от 14 до 18 лет и люди в возрасте от 35 до 65 лет дали больше неправильных ответов на данный вопрос.

«Эковожатый – это...» Исследование показало, что 68%, учащихся лицея № 2 ответили правильно и 32% – неправильно; 54%, учащихся в СОШ № 6 ответили правильно и 46% – неправильно; 55% в возрасте от 35 до 65 лет ответили правильно и 45% – неправильно. Таким образом, в ходе исследования мы выяснили, что люди в возрасте от 14 до 18 лет и люди в возрасте от 35 до 65 лет дали больше правильных ответов на данный вопрос.

«Project Manager – это...» Исследование показало, что 40%, учащихся Лицея № 2 ответили правильно и 60% – неправильно; 44%, учащихся в СОШ № 6 ответили правильно и 56% – неправильно; 37,5% в возрасте от 35 до 65 лет ответили правильно и 62, 5% ответили неправильно. Таким образом, в ходе исследования мы выяснили, что люди в возрасте от 14 до 18 лет и люди в возрасте от 35 до 65 лет дали больше неправильных ответов на данный вопрос.

В ходе исследования мы выяснили, что подростки в возрасте от 14 до 26 лет разбираются в профессиях будущего лучше, чем люди от 35 до 65 лет.

Проведенная нами работа позволяет сделать следующие выводы. Мы подтвердили нашу гипотезу о том, что большинство старшеклассников города Чебоксары, в частности Лицея № 2 и люди в возрасте от 35 до 65 лет немного знают о профессиях будущего. Мы уверены, что для того, чтобы оставаться востребованным профессионалом, нам необходимо развивать наши навыки в соответствии с тем, что запрашивают от нас развитие технологий. Несмотря на все нужно всегда оставаться конструктивным и уметь видеть во всем не только минусы, но прежде всего плюсы. Например, одним из плюсов может быть появление более доступного образования. Также, благодаря постоянно развивающимся навыкам, наша жизнь станет более насыщенной и яркой.

УДК 378

Н. В. Гаврильчик, А. Р. Мелтоян

Белорусская государственная академия авиации

К ВОПРОСУ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫХ АБИТУРИЕНТОВ

В настоящее время в Республике Беларусь привлечение иностранных абитуриентов на мировом рынке образовательных услуг находится на довольно низком уровне.

Существуют факторы, влияющие на решение иностранных абитуриентов учиться в той или иной стране. К ним можно отнести стоимость обучения, язык обучения, требования к поступающим, уровень благоприятности окружающей среды. Также к дополнительным факторам относится поддержка иностранных абитуриентов, безопасная обстановка в стране, международная аккредитация учебных программ, перспективы трудоустройства, место в международных рейтингах высших учебных заведений страны, стиль жизни, количество иностранных студентов, уже обучающихся в стране.

К сожалению, не все эти факторы содействуют выбору Республики Беларусь в качестве страны для обучения. Отсутствие маркетинговой стратегии и единой выработанной концепции

рекламной политики негативно сказывается на привлекательности белорусского рынка. На современном этапе пропаганда отечественного образования за рубежом не является эффективной.

Кроме того, низкое качество информационной политики белорусских вузов не способствует их привлечению. В последнее время возникает риск превращения Республики Беларусь из страны – экспортера в страну – импортера, так как объем средств, затрачиваемых белорусскими студентами на обучение за рубежом, стал приближаться к объему средств, ввозимых иностранными гражданами в Республику Беларусь.

Существуют предпосылки к тому, что потоки иностранных абитуриентов, в том числе и заинтересованных в поступлении на специальности гражданской авиации, из России будут переориентированы на Республику Беларусь.

Важным критерием являются хорошие результаты в мировых и региональных рейтингах учреждений образования, сравнимые с российскими, а стоимость образования значительно ниже. Безопасность проживания и толерантность общества по отношению к иностранным гражданам – на более высоком уровне.

При определении иностранным абитуриентом страны для получения образования является язык обучения. За счет использования общего языка возникает возможность привлекать большое количество не только российских абитуриентов, но и из стран постсоветского пространства.

Не на последнем месте находятся такие показатели, как репутация учебного заведения и уровень квалификации профессорско-преподавательского состава [2].

Конечно, только то образовательное учреждение, которое обладает мировой известностью, способно проводить эффективную политику в области привлечения иностранных абитуриентов и профессорско-преподавательского состава, повышения академической мобильности, и завладения определенной рыночной ниши. Однако необходимо рассматривать не только внешнюю, но и внутреннюю структуру рынка высшего образования Республики Беларусь, так как эффективная стратегия образования начинается с национальной системы. Наблюдается сильная бюрократизация системы образования, что негативным образом сказывается на позициях на мировом рынке образовательных услуг.

Ввод в сферу образования болонской системы – это очень важное изменение в законодательстве последних лет. Ее особенность в том, что она делит высшее образование на два уровня – бакалавриат и магистратуру. Закончив бакалавриат, выпускник получает общую фундаментальную и профильную практическую подготовку,

достаточную для выполнения профессиональных задач и позволяющую принять взвешенное решение: начинать трудовую деятельность или продолжать обучение и получать академическую степень – магистр [1].

Однако на современном этапе болонская система образования в Республике Беларусь пока не позволяет тесно интегрироваться с европейским сообществом.

К отрицательным качествам такой системы можно отнести:

1. Сокращение времени обучения – после получения степени бакалавра, многие останавливаются и не продолжают дальнейшую учебу в магистратуре. На этом этапе даются только базовые знания, которых может не хватить на практике.

2. Самостоятельность и самообразование – подразумевается уменьшение аудиторных часов и увеличение самостоятельной подготовки.

3. Ориентированность системы на более развитые страны.

Определенным минусом белорусского образования в глазах мирового сообщества традиционно является преобладание теории над практикой.

Повышение позиций высшего образования видится в экспорте образовательных услуг и улучшении положения учреждений образования в мировых рейтингах. В качестве стратегических мер по повышению конкурентоспособности белорусского рынка образовательных услуг необходимо выделить:

- разработку и реализацию стабильной ценовой политики;
- увеличение числа программ двойных дипломов;
- совершенствование механизма контроля знаний при приеме на обучение иностранных граждан;
- активный маркетинг высшего учебного заведения;
- международное сотрудничество, а также систематическое участие в международных выставках образования.

Конкурентная борьба за иностранных абитуриентов во всем мире требует поиска отдельных ниш, еще не занятых зарубежными высшими учебными заведениями. Только четко построенные на базе исследований маркетинговые планы по набору иностранных абитуриентов могут дать желаемые результаты белорусским университетам.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Назарова, О. Б. Разработка региональной модели индивидуальной траектории профессионального развития бакалавров и магистров для реализации стадий создания автоматизированных систем как научная проблема / О. Б. Назарова // Современные информационные технологии и ИТ-образование. – 2014. – № 10. – С. 651–663.

2. Соутар, Г. Н. Предпочтения студентов при выборе университета: совместный анализ / Г. Н. Соутар, Дж. П. Тернер // International Journal of Educational Management. – 2002. – № 16 (1). – С. 40–45.

УДК 371.38

Н. Л. Журбенко, Е. С. Свистунова

Московский авиационный институт (г. Москва, Россия)

СОЗДАНИЕ ЯЗЫКОВОЙ СРЕДЫ В НЕЛИНГВИСТИЧЕСКОМ ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ НА ПРИМЕРЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТА «INNOVATIONS BY AIRBUS»

В странах, где английский язык не является родным языком, вопрос подготовки специалистов, которые владеют иностранным языком как средством осуществления профессиональной деятельности, в системе высшей школы не теряет свою актуальность. Обучение иностранному языку в рамках школьной программы в соответствии с нормативными документами обеспечивает владение ИЯ на уровне В1-В2. Задача высшей школы – обеспечить владение профессионально-ориентированными иноязычными умениями.

Для решения этой задачи в МАИ (НИУ) внедрена концепция создания иноязычной образовательной среды. В рамках предложенной концепции студенты технических направлений ведут информационно-аналитическую работу с иноязычными источниками информации. Их задачами являются поиск, анализ, обработка и представление полученной информации по профессии. Пользуясь англоязычными источниками, студенты подбирают информацию, выбирают актуальные факты, фактически выполняют первый этап любого научного исследования – анализ литературы, только на иностранном языке. Результаты работы представляются в виде проекта, выступления на конференции, презентации [1, 2, 3, 4].

Далее представлен проект студентки направления «Инноватика» МАИ. Специалисты этого направления способны создавать и внедрять инновационные продукты и технологии нового поколения для аэрокосмической, радиоэлектронной, IT и других отраслей экономики, обеспечивающих их паритет и технологическое превосходство в условиях глобальной конкуренции. Проект посвящен опыту внедрения инноваций компанией Airbus. В данной работе приводится часть данного проекта, выполненная на английском языке.

Airbus is an international reference in the aerospace sector. Airbus design, manufacture and deliver industry-leading commercial aircraft, helicopters, military transports, satellites and launch vehicles, as well as providing data services, navigation, secure communications, urban mobility and other solutions for customers on a global scale. With a forward-looking strategy based on cutting-edge technologies, digital and scientific

excellence, the company aim for a better-connected, safer and more prosperous world. Of course, this advanced company has a lot of innovative products.

CityAirbus is an all-electric, four-seat, multicopter vehicle demonstrator that focuses on advancing remotely piloted electric vertical take-off and landing (eVTOL) flight. These aircraft may complement existing transportation systems by providing on-demand or scheduled air taxi service within urban areas. Through their ability to fly over congested ground transportation, air taxis may be able to offer door-to-door travel-time savings for commute trips compared to traditional modes. The CityAirbus full-scale demonstrator conducted its first take-off in May 2019.

The team of engineers began by rethinking traditional aircraft architecture, creating a multirotor design based on electric motors. Thus, CityAirbus was born. To date, the CityAirbus sub-scale model has flown more than 100 test flights, which has proven the aerodynamic configuration of the full-scale prototype.

Cityairbus is the electric helicopter and it is designed by Airbus Helicopters. Vahana is the electric aircraft. It is an all-electric, single-seat, tilt-wing vehicle demonstrator that focused on advancing self-piloted, electric vertical take-off and landing (eVTOL) flight.

Today's cities are increasingly looking to industries like aerospace to imagine new mobility possibilities as traffic congestion continues to get worse worldwide. Whilst Vahana and CityAirbus have given rise to a new class of aerial vehicles designed to be electric-powered, emissions-free and suitable for urban transport, our pursuit of viable urban mobility solutions involves more than just vehicle development.

In fact, in May 2018, we created a new entity, Airbus Urban Mobility, based in Munich, Germany. The team is focused on taking a holistic approach, bringing together all the critical components – technology, business models, city integration, infrastructure development, and airspace management – to take urban transport into the sky in a safe and sustainable manner.

Airbus company is engaged in the development of the world's first zero-emission commercial aircraft. The hydrogen engines will solve this problem and Airbus present ZEROe concept aircrafts. These aircrafts are planned to be created by 2035.

В результате выполнения данной работы студенты достигают поставленных целей, а именно:

- получают опыт проведения первой части научного исследования – поиска, анализа и выбора интересующей информации;
- осваивают лексику и терминологию профессии;
- получают опыт представления результатов своей работы в виде создания презентаций, выступлений на конференциях;

• работают с англоязычными источниками в рамках концепции создания иноязычной образовательной среды.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Журбенко, Н. Л. Использование современных педагогических технологий для повышения эффективности обучения иностранным языкам в неязыковых вузах [Электронный ресурс] / Н. Л. Журбенко // Мир науки. – 2018. – № 2. – Режим доступа: <https://mir-nauki.com/PDF/50PDMN218.pdf>.

2. Проектная деятельность как средство развития коммуникативных качеств обучающихся [Электронный ресурс] / С. М. Шевченко [и др.] // Мир науки. – 2018. – № 4. – Режим доступа: <https://mir-nauki.com/PDF/25PDMN418.pdf>.

3. Airbus company [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.airbus.com/>. – Date of access: 26.03.2021.

4. Sreekar-Shashank Boddupalli, Dr. Laurie A. Garrow, Dr. Brian J. German. Mode Choice Modeling for an Electric Vertical Takeoff and Landing (eVTOL) Air Taxi Commuting Service in Five Large U.S. Cities. – 2020. – 1 p. – Mode of access: <http://garrowlab.ce.gatech.edu/sites/default/files/20201015%20TR-A%20MNL%20Survey%201%20Combined.pdf>. – Date of access: 26.03.2021.

УДК 808.5

Д. С. Василенко

Белорусский государственный университет

КУЛЬТУРА РЕЧИ ОФИЦЕРОВ: ИДЕАЛ И РЕАЛЬНОСТЬ

Целью статьи является исследование ряда актуальных проблем культуры профессионального общения офицеров. В материале рассмотрена специфика общения в воинском коллективе, отмечены недостатки и достоинства в сфере коммуникативного поведения выпускников военных факультетов. Обоснована необходимость целенаправленного развития речевой культуры и риторической грамотности для поднятия имиджа военного руководителя и расширения его кругозора.

Ключевые слова: профессиональная культура речи, нормы современного русского литературного языка, военная риторика, военно-терминологическая лексика.

Речь офицера – одна из важнейших составляющих профессионального мастерства, показатель его интеллигентности и воспитанности. Никколо Мокиавелли в трактате «Военное искусство» утверждал, что полководцы обязаны быть хорошими ораторами: «Слово рассеивает страх, зажигает души, укрепляет стойкость, раскрывает обман, обещает награду, разоблачает опасность, и указывает пути к спасению, дает надежду, восхваляет или клеймит, вообще вызывает на свет все силы, способные воспламенить или уничтожить человеческую страсть» [1].

Речевая профессиональная сфера офицера строго регламентирована требованиями уставов. Она отличается информативностью, директивностью, недвусмысленностью, в ней предусмотрено использование клише, строится речь с учетом субординации, основана на знании военно-терминологической лексики, связанной со спецификой службы. Ей присущ особый способ интонирования, императивность. Исходя из специфики воинской деятельности, культура речи офицера предполагает владение нормами литературного языка, которые в определенной ситуации обеспечивает необходимый эффект достижения поставленных задач. В зависимости от места и характера выступления можно выделить много направлений военной речи: перед строем при отдаче команд, распоряжений и приказов; на совещаниях; при проведении занятий, в обстановке, приближенной к боевой; в решении воспитательных задач с личным составом; в работе с гражданскими лицами. Деятельность офицера предполагает выполнение разных социальных ролей, поэтому надо уметь устанавливать контакты с людьми, что требует развитой речевой культуры.

Для изучения уровня сформированности речевой культуры мы провели анкетирование среди 40 выпускников военных факультетов. Были заданы вопросы о затруднениях, которые молодые офицеры испытывают в беседах с людьми. В итоге были получены следующие результаты: 67% респондентов признали недостаток знаний норм современного русского языка; 44% – не могут преодолеть неуверенность в себе при публичных выступлениях; 24% – отметили, что не вполне владеют навыками техники убеждения и переубеждения (не хватает аргументов); 18% оценивают взаимоотношения с командованием как сложные; 65% – считают, что недостаточно уделяется внимание повышению статуса офицера в обществе, поэтому снижается уровень требований к поведенческой и речевой культуре военнослужащего; 21% указали на отсутствие внимания со стороны командования не только на несоблюдение норм русского языка, но и на пресечение использования нецензурной лексики. 80% молодых военных руководителей отмечают чрезмерное употребление военнослужащими обцененной лексики в обиходе и в служебной обстановке. Как показало исследование, только 16% военнослужащих стараются обходиться без употребления этого пласта сниженной лексики.

Неумение грамотно общаться приводит к конфликтам. Кодекс об административно-правовых нарушениях Республики Беларусь в статье 17.1 расценивает нецензурную брань в общественном месте как мелкое хулиганство, за что предполагается штраф от 2 до 30 базовых величин или административный арест [2]. Напрашивается вывод о

необходимости пресечения речевой социально недопустимой распушенности в армейской среде.

Заместитель председателя Синодального отдела по взаимоотношениям Церкви с обществом Александр Щиплов утверждает, что сквернословие разрушает структуру мышления и ценностную базу человека.

Образовательный уровень современной армии качественно изменился к лучшему. Немало призывников уже получили среднее специальное и высшее образование. Их не устраивает стиль общения, оскорбляющий человеческое достоинство. Нецензурный язык общения в армейских условиях следует считать категорически недопустимым и порицаемым на всех уровнях профессионального взаимодействия.

Профилактическую работу следует начинать проводить с первых недель зачисления на военные факультеты, куда курсант поступает с мотивацией на престиж военного образования. При составлении учебных планов и программ целесообразно предусмотреть изучения таких дисциплин, как «Культура речи офицера», «Основы военной риторики».

Знание орфоэпических, акцентологических норм необходимо грамотному человеку. Тестирование 40 выпускников военных факультетов показало, что из 100 слов, где нужно было правильно поставить ударение, от 17 до 30 слов молодые офицеры произносят с ошибкой.

При составлении документов часты нарушения морфологических норм русского языка: 14% респондентов допускают неправильное употребление предлогов (согласно, благодаря, вопреки); 56% – использование числительных в косвенных падежах; 35% – затрудняются в применении причастных и деепричастных оборотов.

Нарушение речевых норм отмечается в следующем соотношении: 85% респондентов не видят речевую избыточность в следующих сочетаниях: военная оккупация, демобилизоваться из армии, арсенал оружия, героический подвиг, период времени, регистрационный учет, полностью уничтожен; 63% – не обращают внимание на неправильную сочетаемость: предпринять шаги (не меры), играть роль (не значение); 41% – допускают неверное употребление паронимов: поднимите (не подымите), подождите (не обождите), представить к 7 октября (не предоставить), подпись – автограф (не роспись).

Бравирование военным сленгом также не вызывает отторжения в манере общения молодых офицеров. В армейском жаргоне присутствуют названия неуставной воинской иерархии, предметы быта, вооружения, различные действия: «пиджак», «дух», «слон», «шланг», «топор», «зема», «карась», «комод», полкан», «калаш», «сампо», «каптерка», «кайфануть», «дизель». Общения с починенными

с использованием подобной лексики следует избегать, так как это свидетельствует о бедности словарного запаса и неумении видеть и использовать богатую образность литературного языка.

У 15% из числа опрошенных следует отметить также присутствие слов-паразитов (как бы, типа, значит).

Речь военнослужащего должна быть строго ориентирована на конкретную цель. В военно-профессиональном общении слово должно восприниматься однозначно и понятно, поэтому разъяснения значения терминов необходимо проводить заранее на инструктивном занятии. «Рапира» для артиллериста – это противотанковая система МТ-12, а для фехтовальщика – клинок прямоугольного переменного сечения для ведения спортивного поединка; 152-мм самоходная пушка «Гиацинт», «Пион» – САУ с 203-мм пушкой 2А44, есть «Тюльпан» – 240-мм самоходный миномет, САУ 2С1 «Гвоздика» и 2С3 «Акация», а также 82-мм автоматический миномет 2Б9 «Василек», да и это еще не весь букет. Отдельного упоминания заслуживает то, что радиопеленгационный метеорологический комплекс РПМК-1 называется «Улыбка»; термобарическая ГЧ 9М216 – «Волнение»; 240-миллиметровый реактивный снаряд МС-24 с химической БЧ – «Ласка»; 122-миллиметровый реактивный снаряд 9М22К с кассетной БЧ – «Украшение».

Военная риторика издревле всем своим пафосом была направлена на решение боевых задач. К. Станиславский говорил: «Правильно выбранный тон – половина дела» [3]. Еще герои «Илиады» сочетали военные таланты с даром ораторского слова. Они находили нужное слово к сердцу человека, рискующего своей жизнью на поле брани. Умение отыскать аргументы, чтобы склонить оппонента на свою сторону; переубедить и убедить в правоте решения; решить конфликтную задачу – вот задачи, стоящие перед командиром. А. В. Суворов говорил: «Красноречие сие есть искусство вдыхать в сердца чувство соревнования и храбрости. Возбуждать к чести и славе» [4].

Кругозор военачальника должен быть широк, а общение всегда содержательным и ориентированным на конкретную цель. Гибкость и богатство языка, широкий словарный запас, умение владеть нужным словом в соответствии со сложившейся ситуацией, – все это отличает интеллект руководителя и подчеркивает его профессионализм. Культура речи человека, манера выражать свои чувства и мысли является его визитной карточкой. Не зря ещё древние философы говорили: «Заговори, чтоб я тебя увидел».

В заключение следует отметить: жизнь многообразна. В ней офицер сталкивается с ситуациями, которые невозможно предусмотреть заранее. Но существует один главный принцип: помни о

чести и поступай с другими так, как ты хотел бы, чтобы они поступили с тобой.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Долгов, К. Н. Гуманизм, возрождение и политическая философия Никколо Макиавелли / К. Н. Долгов. – М. : Наука, 1982. – 180 с.
2. Кодекс об административно-правовых нарушениях Республики Беларусь [Электронный ресурс] : 6 января 2021 г., № 91-3 : принят Палатой представителей 18 декабря 2020 г. : одобр. Советом Респ. 18 декабря 2020 г. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=НК2100091&p1=1>.
3. Сибиряков, Н. Н. Мировое значение Станиславского / Н. Н. Сибиряков. – М. : Искусство, 1974. – 264 с.
4. Суворов, А. В. Походы и сражения в письмах и записках / А. В. Суворов. – М. : Воениздат, 1990. – 528 с.

УДК 811

Д. В. Мартинкевич

Институт предпринимательской деятельности

МУЗЫКА КАК ЯЗЫК ОБЩЕНИЯ

С незапамятных времён человек наделён широким спектром умений и навыков, которыми мы пользуемся ежедневно. К этим умениям приписывают то, что помогало и помогает людям выживать: чувство самосохранения, создание новых приспособлений для улучшения жизни, большая выносливость и т. д., часто забывая о самом важном и незаменимом навыке – коммуникация. В настоящее время археологи часто в своих раскопках находят доказательства того, что кроманьонцы уже в те далёкие времена владели очень большим спектром навыков, связанных с искусством, а именно: рисунки в пещерах, костяные статуэтки людей, животных и украшения. Но, как бы это не странно звучало, навыком общения в виде слов и предложений они не владели.

Так как же они тогда коммуницировали? По мнению норвежских учёных Аре Бреана и Гейра Скейе у неандертальцев не было ни вербального, ни жестового языка. Для коммуникации они использовали сигналы музыкальной природы: тембр, ритм, примитивные «мелодии» и т. п. Подтверждение этой теории стало сравнительно недавнее открытие на территории Украины музыкальных инструментов из костей мамонта. То есть, исходя из выше сказанного, можно утверждать, что коммуникация с помощью музыки появилось задолго до языка, как общение.

Даже в настоящее время мы очень часто в речи используем именно звуки, чтобы заменить какие-то слова или выражения. Например, звук «а», произносимый под разными интонациями, может значить совершенно разное значение. А – это просто а (как

противопоставление чему-то или кому-то); Ааа – ясно, я понял; а? – что?; аааааа – теперь понятно; АА? – что вы от меня хотите?; ааа – мне это не интересно; ААА – больно; аАаА – ах вот оно как. То же самое и со звуком М. Вот музыка в общении в чистом виде.

Язык и музыка – две знаковые системы, в основе которых лежит звук. Звуки, как коммуникативные сигналы, несли и несут людям ценную информацию. Язык, как и музыка, имеют определенную структуру и правила. Фразы и предложения выстраиваются из слов и нот, в них есть ритм, размер, рифма. Язык, как и музыка, выполняет четыре функции: служит средством познания, общения и выражения отношения к миру, является хранителем национальной культуры, выступает в качестве инструмента образования, развития и воспитания.

Что такое вообще музыка? На этот вопрос сложно ответить, потому что музыка – это что-то неосязаемое, невидимое и, для некоторых людей, совершенно непонятное. Кто-то может сказать, что музыка – это просто воздух с вибрацией на разных частотах, кто-то – что это искусство, которое соединяет звуки природы и окружающей нас среды в мелодию. И они все будут правы. Музыка является одним из самых эффективных способов воздействия на чувства и эмоции любого человека. Это неотъемлемая часть нашей жизни. Мы все имеем музыкальные предпочтения, и подавляющее большинство людей регулярно слушают радио или песни любимых авторов. Музыка – это часть культуры каждого народа, а, следовательно, если слушать музыку народа изучаемого языка и на этом же языке, то можно глубже познать особенности его культуры, быта, традиций, мировоззрения.

Музыка – это язык, который все понимают. Музыка глубоко укоренена в нашей истории и природе, связана с человеческим бытием. Вряд ли где-либо есть культура, не знающая музыки. Даже наши самые ранние предки были музыкально одарены: они барабанили и пели во время ритуалов, праздников или ежедневного труда. Ощущение музыки, кажется, является врожденным для человека, настоящим праинстинктом. То есть музыка – это нечто универсальное, общечеловеческое. В разные времена музыка для человека имела совершенно разные значения: как уже упоминалось, в самом начале становления музыки, она была как язык общения, потом, примерно в 17–18 веках, когда музыка звучала на балах, она начала означать отдых от будничной суеты.

Но что же музыка для нас сейчас? Я считаю, что каждый человек ощущает в музыке то, что ему ближе всего: может, умиротворение, радость, тоску, полеты фантазии или задумчивость, тревогу или ностальгию. Спектр чувств, вызываемых музыкой достаточно широк и богат. По музыке, которую прослушивает человек можно понять состояние его души.

Я люблю музыку. Для меня музыка сейчас не только хорошее времяпрепровождение, но и напарник и друг. С его помощью я не только лучше запоминаю слова и выражения на иностранном языке, но и отдыхаю; набираюсь сил, когда устала; поднимаю настроение, когда у меня его нет. Музыка, по моему мнению, должна быть у каждого в жизни.

Одной из составляющих успешной работы на занятиях по иностранному языку является благоприятный психологический климат. Именно музыка и песни создают благоприятный психологический климат и снижают психологическую нагрузку, способствуют укреплению межличностных отношений, сплочению группы и более полному раскрытию наших творческих способностей. Музыка облегчает мне процесс обучения иностранному языку, делая его интересным и эффективным. Для меня песни – увлекательный процесс изучения иностранного языка. Связанные смыслом, завершённые тексты самопроизвольно повторяются, как бы «прокручиваясь» в голове, что механически ведёт к повторению и закреплению слов и выражений. В настоящее время существует так называемый феномен иностранной музыки. Наше время славится своими технологиями, и мы, простые обыватели сети интернет, можем с лёгкостью найти любые песни и начать слушать их, даже не смотря на то, что язык, на котором исполнитель поёт, не всегда нам знаком и понятен [1, 2, 3, 4].

Что это значит? Это значит, что наше поколение не ставит язык в песнях на первое место. Для них незнание языка – это не преграда для музыки. Причины появления этого феномена пока не ясны, но, когда в сети интернет был задан вопрос «Почему люди слушают песни на английском языке, но хотя сами не понимают даже перевод песни?», пришли ответы, какие как: «Голос можно воспринимать как те же музыкальные инструменты, ведь какая разница, какие ноты заложены в мелодию рояля. Хороший певец сможет спроецировать сквозь языковой барьер свои чувства».

Так оно и получается, ведь, как мы все хорошо знаем, всемирные песни зачастую написаны даже не на английском языке. Например, сравнительно недавно песня Luis Fonsi – Despacito, гремела над всей планетой, хотя она написана на испанском. Так же, не надо забывать про знаменитейший хит PSY – Gangnam Style, тоже написана и исполнена не на английском, а на корейском.

Но, как бы там ни было, песню можно сравнить с конфетой. Тут мелодия – это форма конфеты, ритм – фантик. А слова, смысл – вкус конфеты. Когда слова в песне не понимаешь – всё равно, что конфету подержал в руках, но не съел. Множество людей в наше время этим удовлетворяется, и это я могу понять, ведь вкус конфеты может быть

приятным, иногда даже и вкусным, но, зачастую, вкус может испортить всё.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Веренинова, Ж. Б. Роль песни при обучении английскому произношению / Ж. Б. Веренинова // Иностранные языки в школе. – 1998. – № 6. – С. 65–70.
2. Гальскова, Н. Д. Теория обучения иностранным языкам: лингводидактика и методика : учеб. пособие для студентов лингв. ун-тов и фак. ин. яз. высш. пед. учеб. заведений / Н. Д. Гальскова, Н. И. Гез. – М. : Издательский центр «Академия», 2004. – 336 с.
3. Пашкеева, И. Ю. Использование песен в обучении иностранному языку / И. Ю. Пашкеева // Вестник Казанского технологического университета. – 2020. – Т. 17, № 5. – С. 361–370.
4. Бреан, А. Музыка и мозг. Как музыка влияет на эмоции, здоровье и интеллект / Аре Бреан, Гейр Ульве Скейе. – М., 2020. – 250 с.

УДК 371.3

T. Boika, V. Poletayeva, H. Reut

Belarusian State Academy of Aviation

TO THE ISSUE OF THE SUBSTANTIVE ASPECT ELEMENTS IN TEACHING FOREIGN LANGUAGE TO FUTURE AIR TRAFFIC CONTROL SPECIALISTS

The professional life of a person in modern world is dynamic and is associated with the emergence of entirely new occupations and a significant complication of the content of work, changes in the requirements for the types of labor operations and for the training of specialists.

At the present stage, civil aviation is in need of professionally mobile specialists capable of successfully and effectively realizing themselves in changing conditions. High-quality professional training of future air traffic control specialists is a guarantee of ensuring a high level of flight safety.

At present, the problem of improving the level and quality of professional education is the main task of pedagogical science.

The principle of professional orientation plays an important role in teaching a foreign language to future air traffic control specialists. Professional knowledge in the field of aviation is of paramount importance, as the lives of people on the ground and in the air often depend on it.

One of the main aspects of the professional orientation of training is a substantive aspect.

The substantive aspect includes the content of the training, which takes in consideration the future professional activities of the trainees and the applied directedness of training [1].

The substantive aspect in the training of future air traffic controllers considers the skills of linguistic proficiency in listening and speaking,

namely pronunciation, structure, vocabulary, fluency, comprehension and interactions. These six aspects of oral activity are included in the ICAO qualification scale. The Manual on the Implementation of ICAO Language Proficiency Requirements describes the learning processes aimed at developing each of them in detail.

The main elements of pronunciation include individual sounds of the language (phonemes), the nature of the alternation of stressed and unstressed syllables in a word and phrase, and rhythmic-intonational models of sentences and statements. Pronunciation is particularly influenced by the native language or regional dialects, and a conscious understanding of the message depends largely on it. Learning processes aimed at developing pronunciation include:

- listening and recognizing significant phonemes and intonation features;
- exercises to reproduce a phonetic phenomenon and exercises to correct pronunciation in accordance with the corrections made by the teacher, or correction of the interlocutor, indicating the degree of successful communication.

The use of grammatical structures implies the correct and accurate application of simple and complex syntactic structures and such means of expressing grammatical knowledge as time and modality. Grammar and syntax play a fundamental role in conveying the meaning of a message and the speaker's intentions. The correctness and accuracy of their use is one of the main signs of language proficiency.

Learning processes aimed at the development of grammatical competence will include the following elements:

- consideration of syntactic and grammatical rules by the examples with related explanations or by means of leading questions;
- productive use of certain grammatical structures ;
- complex use of grammatical structures in context.

Vocabulary consists of elements such as single words and common figures of speech containing several words. The level of this lexical competence is clearly manifested in such indicators as the range of vocabulary, as well as the speed and accuracy with which a person finds the right words in a particular situation.

Learning processes that ensure the development of the lexical competence include:

- identification, interpretation and memorization of new words;
- recognition and reproduction of the desired word in context;
- use of word-formation rules;
- knowledge of the lexical combination rules of words and their application in practice;
- correct use of words in grammatical and syntactic context.

Fluency means the ability to recognize and understand speech. Nonfunctional hesitations and fillers that have no functional meaning due to thinking about words or excessive self-control gradually decrease as competence develops. In addition, the speaker improves his ability to guide listeners in the process of dialogue, using the lexical, grammatical and phonological means of the language.

Learning processes aimed at developing fluency in a foreign language include:

- making a gradual transition from simplified speech to natural speech;
- solving differential listening problems.

Comprehension implies the ability to recognize and understand speech. The development of this skill leads to a decrease in difficulties in a complex discourse, when faced with unexpected or unfamiliar topics, unfamiliar accent or style of presentation of speech material and unfavorable perception conditions (due to background noise, etc.) Possession of such a skill is characterized by quick understanding and completeness of the message details.

Learning processes aimed at developing comprehension include:

- possession of other sub-skills;
- gradual transition from simplified to natural speech;
- differentiated listening tasks (recognition of words, understanding the general meaning of the statement, understanding of complex messages, the ability to draw conclusions and inferences from what you heard) [1].

The skill of effective interactions implies the ability to participate in spontaneous oral dialogue and successfully achieve certain communicative goals. The skill is characterized by the degree of speed and accuracy of the speech reaction, the ability to request new information.

The process of teaching interactions skills includes:

- exercises to develop fluency and understanding;
- observing the communicative interaction of other people;
- active practice of situational dialogues with different interlocutors.

To sum up, the requirements of the professional orientation of teaching a foreign language should be implemented at the level of selection and construction of the course content. The content of future air traffic controllers training in its turn is to take in consideration the future professional activities and particularities of work. Special attention also needs to be focused on six aspects of oral activity that are included in the ICAO qualification scale: pronunciation, structure, vocabulary, fluency, comprehension and interactions. Communication is one human element that is receiving renewed attention [1, p. 9]. That is why it is very important to develop communication skills of future air traffic controllers to provide safety in the air and on the ground.

LIST OF USED SOURCES:

1. Doc 9835 : Manual on the Implementation of ICAO Language Proficiency Requirements // International Civil Aviation Organisation. – 2 nd Edition. – Montreal, 2010. – 150 p.

УДК 81-13

Н. Б. Кузнецова

Московский государственный технический университет гражданской авиации (г. Москва, Россия)

WEB 2.0 TECHNOLOGIES AS A MODERN TOOL IN A FOREIGN LANGUAGE TEACHING

Advances in ICT have impacted the world of education and the field of language education is not an exception. The use of technology has certain advantages, namely, it increases motivation, gives the wide range of communicative-oriented online tests and tasks for students. Teachers have number of options for integrating technology into their classrooms. One of these options is to use Web 2.0 tools. It is a second generation web technology aimed at enhancing creativity, information exchange and collaboration between users.

Our goal in this article is to conduct a comparative analysis of Web1.0 and Web2.0 technologies, to consider in an example one of the most useful Web 2.0 tools for teaching English. The Liveworksheets platform for working interactive pages was selected based on practical experience. As a fact, most supplementary materials of various kinds used in the classes are static text pages. However, Web 2.0 tools can add interactivity to language learning and materials.

This article describes the algorithm for interactive pages and the benefits of using it.

How to get started with Liveworksheets:

- follow the link;
- create an account by clicking teacher access (enter your username, email address and password twice);
- click "Make interactive worksheets" to create a worksheet (from the suggested options you can choose "Tutorial", "Video tutorial", " Get Started");
- choose the "Tutorial" or "Video tutorial " commands" to learn how to make your worksheets interactive;
- click "Get Started" to start creating your own worksheet;
- add the file by clicking "Choose file" (you can upload a file in docx, pdf, jpg or png format; the maximum size is 5MB) and then clicking " Upload";
- add interactivity to your worksheet.

There are illustrative examples of tasks on one of the studied topics, namely "Main parts of an aircraft and their functions". These aforementioned tools bring dynamism and interactivity to language learning and the learning environment only when are used by the teacher properly in accordance with the learning objectives and after careful planning. Some researchers believe that the use of ICT in the educational process of teaching a foreign language in a non-linguistic university significantly expands the possibilities and allows you:

- to present educational materials in printed, graphic, audio and animated form;
- to automate the process of assimilation, consolidation and application of educational material, taking into account the interactivity of electronic manuals;
- to keep training differentiated and individual;
- significantly increase motivation to learn a foreign language;
- to access and manage a large amount of information;
- to create an information culture;
- to organize independent work;
- to implement a distance education system

Web 2.0 tools can create a more student-centered learning environment as they enable students to become knowledge creators rather than recipient languages. We understand that Web 2 tools will provide opportunities to enrich and support the learning of their students. However, the most appropriate of these tools are used, which are freely available on the Internet. Therefore, it is very important to raise the awareness of foreign language teachers in the selection of suitable Web 2 tools.

However, Web 2.0 tools cannot be considered as a magical solution to the problems encountered in the process of learning a foreign language. It is clear that the key to the successful use of technology in language teaching is not in the hardware or software, but in the professional competencies of the teacher who is able to integrate these modern tools with lessons.

НАПРАВЛЕНИЕ
«СПЕЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ
ПРОБЛЕМЫ В ГРАЖДАНСКОЙ
И ВОЕННОЙ АВИАЦИИ»

HUMAN FACTOR AS KEY REASON OF FLIGHT ACCIDENTS

Nowadays the increase of volume of air transportation in the world and the growth of aircraft usage lead to the flight safety requirement strengthening. Improving the safety of the air transport system is one of the key challenges facing the aviation industry. The solution to this problem is associated with some difficulties. Considering flight operations only from a safety point of view, it is impossible to solve this problem, since flights must be simultaneously safe, regular, and cost-effective. At the same time, safety is the most important, crucial factor in the performance of flights [1].

The complexity of the problem of ensuring safety during flights is due to a large number of constituent elements from aircraft design to its flight operation, including numerous types of maintenance and overhauls of aircraft, in the performance of which a huge number of people of different professions, qualifications, age, knowledge experience and health status is involved. All these factors united by the general term "human factor" explain many problems of our days [2].

So, the term "human factor" should be understood as the totality of the individual and inherent in the professional contingent as a whole, the qualities and properties of a person, which are manifested in the specific conditions of the aviation system functioning, influencing its efficiency and reliability [3].

Everybody knows, that person in the process of work gets tired and needs periodic rest. He/she is not able to focus on a certain object for a long time and can be distracted, sensitive to various stressful situations, exposed to a variety of subjective factors, sometimes adversely affecting the results of human activity. Errors of specialists can also arise due to general characteristics of their personality, health status, qualification, work management, living conditions, relationships in the team, etc. It is clear that a person's influence on the safety and efficiency of his activities is not the only influencing factor. There are also man-made, natural and other factors. Namely the person is the element in the chain that combines all aforementioned characteristics along with uncertainties that have arisen. Therefore, the person is the determining factor and the final authority in the process of increasing or decreasing the safety and quality of the work. In this sense, the influence of the "human factor" is most appropriate to perceive as a significant circumstance.

Most of the world's civil aviation operations are commercial civil aircraft flights. The IAC (Interstate Aviation Committee) and the FAA (Federal Aviation Administration) issue annual reports on the safety of civil aviation flights. According to the data from the above reports, in the 1960s,

more than 60% of aviation accidents were caused by the pilot errors and less than 21% of accidents were related to equipment failures. It should be mentioned, that nowadays the statistics of aviation accidents due to the pilot errors (human factor) are still at the same level. The lowest number of human factor accidents was registered in the 1980s. This fact is explained by the beginning of the study of the human factor influence on flight safety and objective control means usage. In the future, the growth of accidents due to the human factor is associated with the improvement of civil aviation, including the implementation of highly automated aircraft. That fact, on the one hand, influenced the reliability of aviation equipment, and on the other hand, it led to specific intensity increase of workload on crew members. Also, it must be said, aircraft automation growth caused reduction of flight crew. As result, air crashes connected with crew errors increased due to high intensity of highly automated aircraft control.

In aviation, a person can make a mistake not only when controlling an aircraft in flight, but also at any stage of an aircraft preparation and maintenance on the ground [4]. It should be mentioned, that several factors influencing the human errors in aviation have been studied, so called the "dirty dozen" [5]. These factors are the following 12 factors: Lack of knowledge; Lack of awareness; Lack of resources; Lack of communication; Lack of teamwork; Complacency; Lack of assertiveness; Norms; Distraction; Pressure; Stress; Fatigue.

Analysis of the above factors shows that deliberate deviation from the norms (pos. 8), stressful state (pos. 11), increased fatigue (pos. 12), distraction (pos. 9), self-doubt and self-confidence (pos. 7), as well as lack of awareness (item 2) and relationship and team work problems (item 4, 5) of employees should be associated with their health status. The well-being of the employee to a certain extent also affects the intensity of manifestation of other factors. Any "problems" of the employee lead to a decrease of safety level. With the increasing complexity of aviation technology, a person is excused from the need to perform some operations and begins to control and manage complex technological processes. At the same time, the level of his responsibility and the cost of mistakes are constantly growing, so very quickly increases the need for a quick, independent and objective assessment of risks and dangers. Therefore, a growing need for knowledge about a person and, in particular, about the logic of his behavior in various situations is required.

Evidence is increasingly showing that the safe and effective responses of pilots do not depend solely on their knowledge, experience and sophisticated skills. The reason for the emergence of critical situations is less training and lack of sufficient practical experience. Very often, sufficiently trained specialists, quite deliberately and outwardly unmotivated, violate the existing safety rules. Insufficiently trained specialists, on the contrary,

usually mobilize all their strength and abilities to solve effectively the assigned professional task. These observations suggest that different situations and factors influencing human decisions can occur difficult to measure and predict. They are directly related to the spiritual and personal characteristics of an individual and to understand them, new large-scale studies of human behavior logic are needed.

In conclusion, we have to say, that to reduce the negative impact of the human factor on flight safety, the main efforts should be directed to:

- airline culture and safety policy approval;
- development of appropriate preventive measures;
- implementation of full-fledged standard procedures;
- increasing the efficiency of crew interaction.

LIST OF USED SOURCES:

1. Рыбалкин, В. В. Человеческий фактор и безопасность полетов : учеб. пособие / В. В. Рыбалкин, Б. В. Зубков. – М. : МГТУГА, 1994. – 96 с.
2. Макаров, И. М. Теория выбора и принятия решений : учебник / И. М. Макаров, Т. М. Виноградская, А.А. Рубчинский. – М. : Наука, 1982. – 328 с.
3. Руководство по обучению в области человеческого фактора : утв. Генеральным секретарем Международной организации гражданской авиации 31.05.2013. – Монреаль, 2013. – 370 с.
4. Кузнецов, А. А. Оценка влияния ошибок инженерно-технического персонала на безопасность полётов, обусловленных человеческим фактором / А. А. Кузнецов. – М. : МГТУ ГА, 2017. – 83 с.
5. Gasset, R. The Dirty Dozen Human Factors in Nondestructive Testing: People errors can be reduced by anticipating these 12 conditions. Quality digest [Electronic resource] / Richard Gasset. – Mode of access: <http://www.qualitydigest.com/inside/qualityinsider-coumn/dirty-dozen-humanfactors-nondestructive-testing.html>. – Data of access: 29.04.2021.

УДК 369.2

О. Г. Козлова

Белорусская государственная академия авиации

ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ФАКТОР В СИСТЕМЕ ЧЕЛОВЕК – МАШИНА

Понятие «человеческий фактор» является системным, междисциплинарным и методологически важным для авиации.

«Человеческий фактор» как понятие оформлялось и наполнялось новым содержанием на протяжении всей истории развития авиации.

Технический прогресс направлял исследовательские программы авиационной медицины, психологии, педагогики. Появление сложных системных связей между авиационными службами, организациями, ведомствами привело к пониманию целенаправленного изучения

профессиональной среды и эффективного управления различными видами авиационной деятельности.

Задача повышения авиационной безопасности актуализировала изучение авиационного инженера как субъекта профессиональной деятельности в системе «человек – машина» [4].

Действия человека во многих случаях были причиной авиационных происшествий. По мировой статистике три из четырех авиационных происшествий являются следствием ошибок, допущенных здоровыми людьми с надлежащей квалификацией [1]. Чтобы добиться уменьшения числа происшествий, необходимо глубже понять роль человеческого фактора в авиации, а накопленные знания применять в профилактических целях [2]. Поиск причин авиационной аварийности поставил вопрос о постоянном внимании к состоянию психического и физического здоровья авиационных специалистов.

В разные периоды развития комплекса наук, изучающих человека в связи с инженерными задачами и прежде всего в связи с задачей приспособления техники к человеку, предметом научного анализа последовательно становились различные свойства человека. Психологическая проблематика выдвинулась на первый план в связи с научно-техническим прогрессом, который привел к существенным изменениям в трудовой деятельности [4]. Автоматизация в управлении самолетом, использование компьютерных технологий расширили проблемное поле наук о человеке, которые определяли особенности психофизиологического ресурса оператора и его пределы. Постепенно складывал ось межпредметное понятие «человеческий фактор» [3].

Человеческий фактор – это наука о людях в той обстановке, в которой они живут и работают об их взаимодействии с машинами нормативами и окружающей обстановкой; о взаимоотношении людей между собой.

Человек, является наиболее гибкой и приспосабливающейся частью авиационной системы, но одновременно он является наиболее подверженным влиянию, которое может привести его к неоптимальным действиям, что может сказаться на результатах его работы. С самого начала существования авиации человеческая ошибка является одним из основных факторов возникновения происшествия. предотвращение человеческих ошибок, борьба с ними были и будут оставаться одной из основных задач авиации. Традиционно человеческие ошибки в авиации увязываются с эксплуатационным персоналом: пилотами, диспетчерами ОВД, руководителями полетов техниками и инженерами по техническому обслуживанию воздушных судов и технической эксплуатации аэродромных средств обеспечения полётов. Уровень подготовки квалифицированных работников, как правило высок, однако уровень неквалифицированных работников в

службе технической эксплуатации аэродромных средств обеспечения полетов ежедневно подвергается значительному риску.

Инциденты и несчастные случаи, которые связаны с человеческим фактором:

Ошибочная оценка ситуации, плохой обзор, отвлекающие факторы, стресс нехватка времени, самоуверенность, неграмотность, усталость. Надежность техники, совершенствование наземного обслуживания, степени профессиональной подготовки авиационного персонала, организация работы, дисциплин, взаимоотношения людей между собой и техникой. Минимальные знания по авиационной психологии необходимы авиационным специалистам и позволяют правильно понять свои психологические особенности для самовоспитания [1].

Диагностический опросник «человек-машина», который был проведен среди курсантов – выпускников учреждения образования «Белорусская государственная академия авиации» предназначен для первичного определения пригодности испытуемого для работы на транспорте. Опросник позволяет выявить интерес к технике, физическое развитие и состояние здоровья, определить усидчивость, внимание, чувство самосохранения, реакцию, выдержку, ответственность, умение сосредоточиться при наличии внешних раздражителей.

В исследовании приняли участие 66 испытуемых, что составляет 100% всей выборки, в опросе принимали участие, как парни, так и девушки, что составляет 47 человек (парни), что составляет 72% общей выборки и 19 человек (девушки), что составляет 28% общей выборки.

Данная методика, наряду с профотбором, используется для более углубленной профессиональной ориентации и при приеме на работу на должности, связанные с эксплуатацией техники, а также для выявления и анализа профессионально важных качеств, специалистов системы «человек – техника».

Ниже представлены результаты проведенного диагностического исследования (см. в таблице 1):

Таблица 1 – Результаты диагностического исследования

| № п/п | Характеристика | % | Количество человек |
|-------|---------------------|----|--------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Интерес к технике | 75 | 50 |
| 2. | Физическое развитие | 57 | 38 |

| | | | |
|-----|--------------------------------------|----|----|
| 3. | Наличие чувства ответственности | 74 | 49 |
| 4. | Быстрота принятия решения (реакция) | 59 | 39 |
| 5. | Состояние здоровья | 95 | 63 |
| 6. | Внимание | 59 | 39 |
| 7. | Психологическая устойчивость | 75 | 50 |
| 8. | Наличие чувства самосохранения | 86 | 57 |
| 9. | Устойчивость к внешним раздражителям | 69 | 46 |
| 10. | Склонность к однообразной работе | 42 | 28 |
| 11. | Техническая грамотность | 81 | 54 |

Таким образом, курсанты-выпускники учреждения образования «Белорусская государственная академия авиации» оценивают свои профессиональные качества на довольно высоком уровне: состояние здоровья – 95%; наличие чувства самосохранения – 86%; техническая грамотность – 81%; интерес к технике и психологическая устойчивость – по 75%.

Перечисленные компоненты позволяют специалисту быть востребованным на рынке труда, применяя полученные знания, умения и навыки в повседневной работе, так же этот набор составляющих свидетельствует о том, что курсант-выпускник готов примерить на себя статус «молодой специалист» и применить на производстве свои знания, полученные за пять лет обучения в учреждении высшего образования. Самый низкий процент набрал критерий «Склонность к однообразной работе» – 42%, это можно объяснить тем, что средний возраст курсантов, которые приняли участие в исследовании, 22 года, они не хотят монотонности в работе, хотят развития и самосовершенствования себя как молодого специалиста в профессиональном плане, применения знаний, умений и навыков, которые были получены в процессе обучения и приобретения авиационной специальности.

Таким образом, подводя итоги проведенного исследования, можно сделать следующий вывод: выпускники учреждения образования «Белорусская государственная академия авиации» готовы к трудовой деятельности на авиационных предприятиях, они понимают степень ответственности, той сферы трудовой деятельности, которую выбрали для своего становления в рабочем пространстве, большинство хочет и дальше совершенствовать свои знания, умения и навыки, повышая

квалификацию в авиационной отрасли, что бы быть конкурентоспособными на рынке, труда, ведь, как известно в авиации нет случайных людей.

В целом, рассуждая о человеческом факторе, можно отметить следующее:

- человеческий фактор надежная и эффективная связь между характеристиками деятельности человека и оборудованием;

- психологические аспекты человеческого фактора требуют постоянного научного исследования в связи с введением новых функций автоматизированных систем управления;

- понятие «человеческий фактор» включает субъект деятельности (методы и критерии оценки летного состава), средства деятельности (элементы рабочего места), условия деятельности (факторы обитаемости и полета), содержание деятельности (способы выполнения профессиональных действий, операций), организацию деятельности (регламентация, управление, обеспечение учебного процесса);

- «человеческий фактор» относятся к изучению возможностей и ограниченных возможностей человека на рабочем месте;

- исследователи человеческого фактора изучают работу системы, они изучают взаимодействие персонала технического обслуживания, оборудование, которое они используют, письменные и устные процедуры и правила, которым они следуют, и окружающие условия любой системы.

Исследования человеческого фактора является оптимизация взаимоотношений между персоналом по техническому обслуживанию и системой с целью улучшения безопасности, эффективности и благосостояния. Человеческий фактор является важной составляющей, которую нужно учитывать в повседневной работе и жизнедеятельности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Сидорович, Н. А. Человеческий фактор в обеспечении безопасности полётов : учеб.-метод. пособие / Н. А. Сидорович. – Минск : МГВАК, 2012. – 100 с.

2. Овчаров, В. Е. Человеческий фактор в авиационных происшествиях / В. Е. Овчаров. – М. : Авиакос, 2005. – 220 с.

3. Денисов, В. Г. Авиационная инженерная психология / В. Г. Денисов, В. Ф. Онищенко, А. В. Скрипец – М. : Воздушный транспорт, 1982. – 239 с.

4. Хрестоматия по инженерной психологии / под ред. Б. А. Душкова. – М. : Высш. шк., 1991. – 287 с.

HUMAN FACTOR EFFECT ON AVIATION SAFETY

The problem of providing flight safety has existed as long as flights themselves and will exist as long as mankind operates different types of aircraft as mean of transportation. Aviation belongs to one modern type of human activity and each type of activity has some kind of probability of an emergency, accident or even catastrophe.

Nowadays flying is considered to be the safest way of transportation. This is due to very sophisticated equipment installed on board aircraft as well as on the ground and providing safety. If a sufficiently high level of safety was not ensured during flights, mankind would hardly agree to their usage in their modern volume and form.

If we compare aviation today and in the past, the process of flying is becoming more and more automatic. In the past pilots flew where they wanted. At present flight is controlled by well-qualified air traffic controllers (ATCs) with the help of different systems that not only give possibility to track the aircraft, but also calculate possible problems. Special avoidance and warning systems make a collision between aircraft very unlikely. And the reason for most accidents is not a technical failure but human error, inability of people to use the information provided by computers.

The solution of the transport and economic problems facing international civil aviation is possible, on the one hand, only when solving the main problem and namely ensuring flight safety, however, on the other hand, today it is known that providing absolute safety is an insoluble task in principle.

Reducing the risks of negative events in aviation (as in any other area of human activity) is possible only to a certain generally recognized level allowable in some specific conditions of human life, depending on the magnitude of possible losses. This level is called the level of acceptable risk [1].

The problem of safety ensuring during flights is a demanding task. This task is explained by a large number of constituent elements from aircraft design and construction to its flight operation, including numerous types of aircraft maintenance and repair. Many people of different professions, qualifications, age, knowledge, experience, health status are involved in aforementioned procedures. All these aspects are united by the general term human factor and it is used for explaining many of existing problems of our days.

Interesting is, that the severity and importance of the security problem of all kinds has increased significantly in recent years. First of all, this is applied to ensuring flight safety and aviation security, against the backdrop

of a steady intensity increase of air transportation over the past quarter century. Statistics shows, that the growth is projected to continue [2].

According to official data, in the European aviation sector, from 1990 to 2014, the number of flights increased by 80%, and for the period from 2014 to 2035 a growth of another 45% is expected. Unfortunately, air traffic growth in the Commonwealth of Independent States (CIS) over the past 11 years caused a significant accident and incident raise. To solve this problem, in particular, the Council of the International Civil Aviation Organization (ICAO), in February 2013, adopted a new 19th Annex to the Chicago Convention on International Civil Aviation "Safety Management" [2].

At the beginning of the twentieth century in early days of aviation flight accidents and crashes (the most serious negative aviation events) were mainly due to technology problems and aircraft failures, and only to a small extent (5–7%) due to human errors. Further, with the development of aviation, the share of the human factor has steadily increased, and even today it continues to grow: in the middle of the XX century, the share of the human factor in aviation accidents was 50%, in the late 1980s it reached 75%, and nowadays it is already more than 80%. It can be assumed that in another quarter of our century this share will be 90–95%. This process is natural both for our country and for the entire international civil aviation. But aircraft and equipment are being constantly improved, their capabilities are approaching the maximum criteria, so the share of the technical factor among the causes of accidents is decreasing. At the same time, the share of the human factor in aircraft crashes is decreasing very slowly, and thus the share of the technical factor as the main cause of aviation events is replaced by the human factor.

The human factor is a specific definition, explaining the role of a person in the system of social, economic, industrial, scientific and technical, organizational and managerial and other relations. It is everything that relates to a person as a subject of activity in various spheres of social life.

The human factor is the main component of the accelerating process of social and economic development of society. The term characterizes people in the environment they live and work in, engagement with machines, procedures and the environment, as well as interacting with each other. The concept of human factor covers also a large sphere of various kinds of human cooperation with technical systems. In aviation, a person can make a mistake not only when operating an aircraft in flight, but also at any stage of aircraft preparation and maintenance on the ground. Thus, the problem of reducing the number of negative aviation events, primarily aviation accidents, to improve flight safety is extremely important [3].

According to statistics, for many decades, the main culprit for all incidents and accidents with various technical systems was the person himself, who violated the rules for operating the system, did not fulfill the

requirements for protection, allowed indiscipline, etc. To eliminate these problems, there is an idea in the near future that an airliner might take off with no pilots on board. The airline can also benefit from such idea and save a lot of money by not employing pilots. In fact, the technology is almost in place for this to be feasible. Everybody knows, that commercial flights can and often do conduct the entire cruise and landing phases on autopilot. Take-offs are manual for the simple reason that the decision to take off or to abort a flight is still best made by a trained human pilot. Once this last remaining problem is addressed, the only argument resting against the implementation of pilotless commercial flights is the reaction of passengers and their likely refusal to board such aircraft.

In conclusion it should be said, that it is necessary to reduce the human factor effect on maintaining of safety flight. The most important task of the aviation organization management in order to ensure the professional and psychological reliability of aviation specialists and the reliability of their work is to maintain high efficiency and moral and psychological state. This task is achieved by taking into account the environmental factors and personal characteristics, characteristics, qualities of specialists in their work, by creating the most favorable above-mentioned environmental factors, by activating the human factor, preventing the manifestation of factors that reduce the efficiency of flight controllers, pilots and other specialists [3].

LIST OF USED SOURCES:

1. Козлов, В. В. Человеческий фактор: история, теория и практика в авиации / В. В. Козлов. – М. : Полиграф, 2018. – 280 с.
2. Дос 9683 / AN 950. Руководство по обучению в области человеческого фактора. – Монреаль, 1998. – 126 с.
3. Авиационная психология и человеческий фактор : учеб.-метод. пособие / сост. Д. А. Евстигнеев. – Ульяновск : УВАУ ГА, 2005. – 103 с.

УДК 159.9:656.7

T. Boika, T. Zhurba, H. Shakhlevich

Belarusian State Academy of Aviation

PILOTLESS FLIGHTS – SCIENCE FICTION OR REALITY

As futuristic as this sounds, we are far closer to automated flight than many realize. As the car and truck industry move the concept of driverless vehicles further, aircraft manufacturers will do the same. Commercial flights already land with the on-board computers assistance, and pilots fly the aircraft manually for only a few minutes on average. However, contrary to popular belief, airliners do not fly themselves, even when they're on autopilot. Pilots are continually monitoring and adjusting aircraft navigation and systems, communicating with air traffic controller and preparing for the next phase of the flight.

The transformation will come in stages and over time. At first, cargo aircraft are to be fitted with the equipment, allowing for total automated flight. The two-person crew will be replaced by a single pilot, who will simply monitor the aircraft to make certain everything is operating as needed. And then, finally, flights will be operated by computers only.

Today the most common types of aircraft already rely on fly-by-wire system, where computers act to stabilize and adjust the flying characteristics without the pilot's involvement. The first autopilot was invented in 1912. Since then, they have been involved into systems capable of managing every part of a flight except taxi and takeoff until now [1].

Let's figure out advantages and disadvantages of automated flights. Firstly, as you examine the causes of commercial passenger and cargo accidents, the bigger amount of them have a component of pilot error in the equation. Research shows that about three-quarters of all airline accidents are the result of pilot error. In comparison to people, computers don't get tired or bored or have a bad day. By removing the human element from the cockpit, the idea is to make commercial jet travel even safer.

Another reason to use such kind of flights is economic benefit. The single step in the process towards the flight crew being cut in half, would save the airline industry billions of dollars. And the next step would be to remove the backup pilot from the flight deck completely, saving even more money. This transition to pilotless planes will take place over a long period. It will start with the cargo planes and commercial planes will follow later. The price of tickets will drop significantly as operation costs drop.

Automated flights seem to be a decent exchange for human-operated ones. But any technology can break down for multiple reasons. And some of these failures can lead to emergency situation, where passengers may suffer. So, there is also the situation of who is in charge of the plane when it is in the air and will have the authority to deal with unruly passengers and, for instance, decide to land the plane in an emergency situation. Would this power be conferred to captain and if so, how would they operate the plane to execute and emergency landing and how would they communicate with air traffic control? In this case, pilot definitely should be on the plane to solve such kind of problems and to describe the situation better to air traffic controller. As recent events have shown, flight-management systems are still not good enough to be trusted completely when human lives are at stake.

On the other hand, the airline industry employs tens of thousands of aviators worldwide – skilled professionals who ferry billions of passengers across trillions of kilometers. Delegating this task to machines would produce widespread unemployment among pilots, culminating in a struggle to refer their skills to a new trade. That's hardly an easy task considering the unique skillset flying demands.

But how about a single pilot? Transitioning from two people in the cockpit to one would therefore seem the next obvious step, especially since single-pilot operations would save the airlines personnel costs and would allow future airliners to be configured with smaller, more efficient cockpits. Critics of single-pilot operations tend to be most concerned with safety. Cutting the flight crew in half reduces the number of eyes, hands, and brains that can help troubleshoot in an emergency. So, it is more reliable to fly with automatic flight system on board than have just one pilot [2].

In 2014, airlines carried 838.4 million passengers on more than 8.5 million flights. Commercial aviation is already heavily automated. Modern aircraft are generally flown by a computer autopilot that tracks its position using motion sensors and dead reckoning, corrected as necessary by GPS. Software systems are also used to land commercial aircraft. But will the passengers trust their lives to a pilotless vehicle? The biggest problem is that many travelers do not want to fly in these pilotless planes. There is possibility that the amount of them may reduce [3].

At Belarussian state aviation academy we conduct the survey among students and English division teachers for studying out how they feel about pilotless flights. Overall, 44 people took part in the survey. The respondents were asked two questions: «Due to progress in aviation nowadays, pilotless flights may be casual in the near future. Would you agree to fly such kind of flights usually?» and «Would you rather choose to have a flight on a pilotless aircraft or an aircraft that is operate by pilot?». On the first question 25 respondents (56,8%) answered «yes» and 19 respondents (43,2%) answered «no». On the second question 16 respondents (36,4%) answered «yes» and 28 respondents (63,6%) answered «no». The results of the survey showed that more than a half of respondents potentially agree to have a pilotless flight, but according to the results of the second question, the majority of respondents will choose a manned vehicle, if there is an alternative. Most likely, such results are associated with a lack of knowledge and information on this topic.

So, what would it take to get more people on board with the idea of pilotless commercial flights? Research into driverless ground transportation tells us there are two effective ways to convince the public to go along with the concept of autonomous transportation. The first is education. Studies show that when consumers know more about the auto piloting system, and particularly if the information is positive, they are more willing to ride in an autonomous vehicle. The second route is to demonstrate a consistent safety record. If the aviation industry was to run autonomous cargo planes for 5 years in a remote part of the country, the public would learn quickly that this is a safe method of travel – assuming, of course, that there are no serious accidents.

LIST OF USED SOURCES:

1. Simple flying: Pilotless passenger planes [Electronic resource]. – Mode of access: <https://simpleflying.com/pilotless-passenger-planes.org> – Date of access: 26.04.2021.
2. Airspace: Flight today [Electronic resource] / Airplanes without pilots. – Mode of access: https://www.airspacemag.com/flight-today/02_aug2017-airplanes-without-pilots-180963931. – Date of access: 03.05.2021.
3. The New Your Times: Science [Electronic resource] / Planes without pilots – Mode of access: <https://www.nytimes.com/2015/04/07/science/planes-without-pilots.html>. – Date of access: 01.05.2021.

УДК 629.7

T. Boika, A. Sakau

Belarusian State Academy of Aviation

HUMAN FACTOR IN AVIATION

To start with, statistics suggests, that travelling by air is the safest way of travelling comparing to the rest of the means.

Speaking generally, in aviation safety is the issue taking most attention, which has a lot to do with prevention of collisions between airplanes both in the air and on the ground, and it sounds far easier than it actually is, because all flights have to be not only safe, but also regular and cost effective.

As a rule, the progress in aviation is reached by intensive efforts taken in various spheres, which are engineering sciences, logistics, meteorology, English and aviation psychology and human factor.

There is no completely safe sphere of human activity, which means a kind of activity, which has nothing to do with risks. Regretfully there is no way to avoid it, especially in aviation. Besides, the price of human error in aviation is too high, as such errors for the most part may result in human casualties.

Human error is either a reason or one of key factors of most collisions. It's not something deviating or atypical. It's a natural result of all personnel's decisions. They must be treated as a regular component of any system consisting of people and machines. Controllers and pilots' mistaken actions arise from an entire mix of factors concerning pilots, controllers, ground personnel and so on [1].

Broadly speaking, the amount of accidents happening due to human factor takes around 70% of all. Taking into account the reasons for these accidents and their percentage, we will see that:

- Human factor (pilots' and controllers' errors) – 70%
- Airplane equipment failure – 15%
- Ground equipment failure – 10%
- Unfavorable weather conditions – 5%.

Over the years in aviation since 1960 the percentage of human factor in the total number of aviation accidents is estimated by a constant rise from 40–50% to 80–90%.

In accordance with human factor, the chance of unfortunate outcome depends on work experience, age, physical condition and skills as such. It has been proven, controllers, who have worked at least 3600 hours have less chance of emergency situations probability.

The professional aspect influences aviation accidents a lot and includes errors, resulting from 2 factors:

- Making an inadequate decision to arisen situation
- Wrong actions in the implementation decisions

Of course, errors may stem from outside factors. A role of great importance is given to emotional tension in errors' outbreak, which means the absence of sufficient confidence if the decisions taken were correct and effective.

As a result, this gives rise to uprising of critical excitement and uncertainty about probable outcome, controller has faced with.

So, for inexperienced specialists it's far harder to cope with emotional tension since they don't have enough experience in settlement of potentially hazardous situations and under such circumstances it's much harder to make right decisions. Besides, as regards elderly specialists not far from retirement, they can boast of excessive self-confidence, especially when it's not needed at all [2].

However, age as such doesn't stand above all other factors. The fact of the matter is that individual characteristics (slowness, impressionability and poor efficiency) of each person are all important. Peaceful and regular working conditions are not the guaranty of proper faultless performance. That's exactly the background of losses of attention and concentration.

On top of that errors depend on workers' mental condition. With regard to this, it's essential to take notice of inherent signs, which are delayed reaction, emotions and irritability. Distraction also triggers off irrational decisions. What is more, tiredness is one if not the most dangerous conditions possible resulting in errors' show-up as well as lack of information in general.

Besides, professional errors may be the result of educational issues, that is to say inability to pull off certain elements, which is brought about by either the truth, that the controller hasn't been taught well enough or he just hasn't mastered the subject of training properly.

Summing it all up, since aviation equipment gets more and more complicated, the role of controllers and pilots gets more significant. To a great extent nowadays most types of occupation require mastering a vast amount of information and control complicated technological operations.

Consequently, the level of difficulty and responsibility and the price of the errors made get higher hand in hand.

All it goes to show, safe and effective operations of pilots and controllers depend not only on their knowledge, experience and profound skills.

In other words, to reduce the negative influence of human factor on safety of flights, bit by bit primary efforts got to be put together and devoted to:

- Representation in airlines the culture and security policy
- Development and of proper preventive measures
- Increasing of efficiency in cooperation between both pilots and controllers.

LIST OF USED SOURCES:

1. Avia.mstuca.ru [Electronic resource]. – Mode of access: <https://doi.org/10.26467/2079-0619-2019-22-1-8-17>. – Date of access: 07.05.2021.

2. Плотников, Н. И. Ресурсы пилота. Надежность / Н. И. Плотников. – Новосибирск : ЗАО ИПЦ «АвиаМенеджер», 2013. – 264 с.

УДК 629.7.08

E. Shevchenko

Belarusian State Academy of Aviation

HUMAN FACTOR IN AVIATION

It is difficult to find another term in the aviation vocabulary that would be used as often in professional speech as "human factor". But, if we ask two people how they understand this term, we will hear different opinions. Unfortunately, the interpretations of the human factor today are completely different and, as a rule, are far from the meaning originally embedded in it.

To begin with, there are situations when a person, despite all his dignity, cannot be reliable. The poor performance of the aviation system components makes a person a hostage and provokes erroneous actions. Therefore, for the "separation of guilt" and "misfortune" of the pilot (aviation specialist), the concept of "human factor" was introduced. Its essence is to emphasize the innocence of a person in doing a mistake caused by systemic deficiencies [1].

The International Civil Aviation Organization (ICAO) defines "human factor" as the science of people in the environment they live and work in, their interaction with machines, procedures and environment, and interaction of people with each other. The main component of the aviation system is a man. The strict requirement of ICAO is that the entire aviation system should be responsible for both success and, especially, failure in the activities of personnel [2].

The reports of civil aviation flight safety state of the parties to the Agreement on Civil Aviation and the Use of Airspace provide statistics showing a certain dynamics of aviation accidents in terms of the human factor.

Table 1 – Data from the 2017–2020 accident report

| Reporting year | Human factor (%) | Failures and malfunctions of aviation equipment (%) | Adverse external influences (%) |
|----------------|------------------|---|---------------------------------|
| 2017 | 38 | 15 | 2 |
| 2018 | 28 | 16 | 2 |
| 2019 | 70 | 24 | 6 |
| 2020 | 49 | 6 | – |

Thus, the vast majority of accidents are caused by human factors. In domestic science, the concept of the human factor was formed on the basis of the doctrine of the personal factor in the context of the aviation accidents analysis. Currently, the doctrine of the human factor is being filled with specific content in various scientific schools, based on the specifics of the tasks of military and civil aviation. All approaches are united by an understanding of the complex systemic nature of the human factor and its relationship with aviation security, operational efficiency and professional reliability.

As is clear from the guidance materials of the FAA USA (Federal Aviation Administration of the USA), the terminology "human factors" is adopted in the corresponding publications.

Human Factors include:

- Mental State;
- Human Limitation;
- Emotional State;
- Physical State;
- Environmental Conditions;
- Human-Machine Interface;
- Human Capabilities [3].

It is worth noting that the training of all aviation specialists in the field of the human factor arose after the tragedy on Tenerife 27.03.1977, where the captain of the aircraft made several mistakes not related to piloting

technique, but leading to a disaster that killed 583 people. This disaster should be trained in the field of human factors in order to understand how to work with information correctly, how to treat information received from another crew member, if it conflicts with your idea, how to organize the correct interaction with another crew member, a colleague, how not to make mistakes when making decisions, what psychological hazards are taken in flight and how to avoid them. It is equally important for pilots and another aviation specialists to know about their capabilities and limitations, the reasons for the decline in professional reliability, as well as erroneous actions and their prevention, etc. Today, in the conditions of highly automated aircraft operation, the importance of pilot training has significantly increased.

To prove the need for this factor in the work of training aviation personnel, remember the opinion on the issue of the Great Pilot and the equally Great Methodist of the Hero of the Soviet Union M.M. Gromov, who said: “In order to fly reliably, you really need to know how to fly an airplane, but it is even more important to know how to control yourself and the ability to improve oneself” [3].

LIST OF USED SOURCES:

1. Aviation Maintenance Technical Handbook – General. U.S. Department of Transportation. Federal Aviation Administration, 2018. – 580 с.
2. Кузнецов, А. А. Оценка влияния ошибок инженерно-технического персонала на безопасность полётов, обусловленных человеческим фактором / А. А. Кузнецов. – МГТУ ГА, 2017. – 83 с.
3. Gasset, R. The Dirty Dozen Human Factors in Nondestructive Testing: People errors can be reduced by anticipating these 12 conditions. Quality digest [Electronic resource] / Richard Gasset. – Mode of access: <http://www.qualitydigest.com/inside/qualityinsider-column/dirty-dozen-humanfactors-nondestructive-testing.html>. – Data of access: 03.05.2021.

УДК 004.415.532.2

Б. Б. Самадов, О. С. Полетаева

Белорусская государственная академия авиации

СИСТЕМЫ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ СИСТЕМА АВАРИЙНОЙ РЕГИСТРАЦИИ ПАРАМЕТРОВ ПОЛЁТА

Безопасность в авиации является центральной проблемой отрасли с первых дней ее существования, и теперь все воздушные перевозки строятся вокруг основной концепции безопасных полетов. Но, к сожалению, с ростом авиаперевозок и увеличением интенсивности использования воздушных судов в современном мире неустанно растёт и число авиационных происшествий и катастроф. При расследовании такого рода инцидентов исследователи активно применяют «черные ящики» для восстановления событий, повлекших за собой негативные

последствия. Данные устройства помогают определить причины авиакатастроф.

«Черные ящики» – это одно из наименований бортовых самописцев самолетов, регистрирующих в автоматическом режиме все данные о полете, записи переговоров пилотов с диспетчером и показания приборов. Хотя бортовые регистраторы часто и называют «черными ящиками», на самом деле, они окрашены в ярко-оранжевый или красный цвет, для облегчения их поиска после аварий и для лучшей видимости среди обломков [1].

Существует два вида бортовых самописцев: регистратор полётных данных (по-англ. *«flight data recorder»*, сокр. FDR), который сохраняет недавнюю историю полёта путём записи десятков параметров, собираемых несколько раз в секунду; речевой либо голосовой самописец (по-англ. *«cockpit voice recorder»*, сокр. CVR), записывающий все шумы и звуки в кабине, включая переговоры пилотов с диспетчером и между собой. Регистратор полётных данных и речевой самописец могут быть объединены в одно устройство и документировать историю полётов самолёта для помощи специалистам в расследовании причин катастрофы.

Регистратор полётных данных – это устройство, которое запрашивает информацию от различных систем и приборов воздушного судна для последующей регистрации. Все сохранённые данные применяются для расследования авиационных катастроф. Записывающее устройство обычно устанавливается в хвостовой части самолёта, в самом безопасном месте, где оно с большей вероятностью выдержит последствия инцидента. В случае катастрофы первоочередной задачей для следственного органа обычно является поиск *регистратора полётных данных*, поскольку анализ сохранённых данных значительно облегчает определение причин и факторов, способствующих крушению воздушного судна.

Основным компонентом современных *регистраторов полётных данных* является блок сбора и обработки полётных данных (по-англ. *«flight data acquisition units»*, сокр. FDAU), накапливающий необходимые для регистрации параметры полёта, в том числе, высоту, воздушную скорость, информацию о двигателе и др. Согласно установленным правилам на сегодняшний день 88 параметров (до 2002 года требовалось только 29) подлежат обязательной регистрации во время полёта. К ним относятся курс и положение воздушного судна в воздухе, скорость снижения и набора высоты, однако существуют системы, способные отслеживать одновременно более 1000 характеристик в полёте, важных для последующего расследования. Большинство *регистраторов полётных данных* обладают записывающей способностью примерно в 25 часов [2].

Нормативные документы требуют проведения ежегодной проверки (считывания) *регистраторов полётных данных*, для контроля записи необходимых параметров. Сегодня многие самолёты оснащены кнопкой «*event*» в кабине, которую экипаж может активировать в экстренном случае. Нажатие на кнопку ставит сигнал на запись, отмечая время события.

Современные *регистраторы полётных данных* изготавливают из жаропрочных материалов, таких как нержавеющая сталь или титан, так они вынуждены выдерживать очень высокие температуры во время взрыва или пожара. Также «чёрные ящики» оснащаются *подводным маяком-локатором* (по-англ. «*underwater locating beacon*»), который излучает ультразвуковой сигнал при погружении в воду и способствует лучшему поиску и обнаружению регистратора. Вышеупомянутые маячки активны до 30 дней и могут сохранять свою работоспособность даже на глубине до 6000 метров (20 000 футов).

Речевой самописец (по-англ. «*cockpit voice recorder*», сокр. CVR) – это бортовой регистратор, используемый для записи звуковой среды в кабине экипажа самолёта с целью расследования авиационных происшествий и инцидентов. Обычно записываются сигналы микрофонов и наушников гарнитур пилотов и микрофона, расположенного в потолке кабины [2].

Согласно требованиям Федерального управления гражданской авиации США (или Федеральная авиационная администрация, по-англ. *Federal Aviation Administration*; сокр. англ. FAA) продолжительность записи *речевого самописца* должна составлять минимум два часа начиная с 2008 года, хотя ранее требовалось, чтобы запись велась в течение 30 минут. Такого количества информации во многих случаях не хватало для восстановления всех событий, т.к. важные аспекты, касающиеся непосредственно полёта, могли произойти раньше, чем за 30 минут до окончания записи. Стандартный *речевой самописец* способен записывать 4 канала аудиоданных в течение 2 часов. Как и *регистратор полётных данных*, *речевой самописец* обычно устанавливается в задней части фюзеляжа самолёта, чтобы максимизировать вероятность его целостности в случае аварии.

С появлением цифровых записывающих устройств *регистратор полётных данных* и *речевого самописца* могут изготавливаться в одном огнестойком, ударопрочном и водонепроницаемом контейнере как комбинированный цифровой регистратор речи и полётных данных (по-англ. «*cockpit voice and data recorder*», сокр. CVDR).

С 1970-х годов крупнейшие гражданские реактивные самолёты дополнительно оснащаются «регистратором быстрого доступа» (на англ. «*quick access recorder*», сокр. QAR). При этом данные записываются на съёмный носитель, который легко снимается и

считывается оборудованием, подключенным к обычному настольному компьютеру. Во многих авиакомпаниях записи *регистратора быстрого доступа* сканируются на предмет «событий», под которыми понимают серьёзные отклонения от нормальных эксплуатационных параметров. Данная функция способствует обнаружению и устранению имеющихся неисправностей и неполадок до наступления катастрофы [3].

Конструкция современного *регистратора полётных данных* регулируется международными стандартами, отражёнными в Приложении 6 Международной организации гражданской авиации, содержащем ссылки на отраслевые технические требования к ударопрочности и противопожарной защите, подобные тем, что содержатся в Европейской организации по оборудованию гражданской авиации. В США Федеральное авиационное управление (на англ. *Federal Aviation Administration*, сокр. FAA) ссылается на требования к конструкции в своём *Приказе о технических стандартах*, основанном на документах EUROCAE.

Согласно техническим стандартам (по-англ. *Technical Standard Orders*, сокр. TSO) C123а для *речевых самолётчиков* и C124а для регистраторов полётных данных, требования, предъявляемые к данным устройствам, таковы, что они должны сохранять свою работоспособность и выдерживать следующие нагрузки:

- огонь (высокой интенсивности) – пламя температурой 1100° С покрывающее 100% поверхности регистратора в течение 30 минут;
- огонь (низкой интенсивности) – испытание в печи в течение 10 часов с температурой 260° С;
- воздействие удара – 3400 G в течение 6,5 миллисекунд;
- статическое давление – 5000 фунтов на 5 минут по каждой оси;
- погружение в жидкость – погружение в авиационные жидкости (топливо, масло и т. д.) на 24 часа;
- погружение в воду – погружение в морскую воду на 30 дней;
- сопротивление проникновению – 500 фунтов. Падение с 10 футов с точкой контакта диаметром ¼ дюйма;
- гидростатическое давление – давление, эквивалентное глубине 20 000 футов [4].

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Wikipedia The Free Encyclopedia: Flight recorder [Electronic resource]. – Mode of access: https://en.wikipedia.org/wiki/Flight_recorder. – Date of access: 04.04.2021.
2. SKYbrary: Flight Data Recorder (FDR) [Electronic resource]. – Mode of access: [https://www.skybrary.aero/index.php/Flight_Data_Recorder_\(FDR\)](https://www.skybrary.aero/index.php/Flight_Data_Recorder_(FDR)). – Date of access: 06.04.2021.

3. Britannica: Flight recorder [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.britannica.com/technology/flight-recorder>. – Date of access: 09.04.2021.

4. Federal Aviation Administration. Aircraft Flight Recorder and Cockpit Voice Recorder : TSO-C123a, TSO-C124a. – Effective date: August 2, 1998 (cancellation of Technical Standard Order (TSO) C123 and C124). – Washington, DC: Aircraft Engineering Division, Aircraft Certification Service, July 31, 1998. – 124 p.

УДК 338.12

А. В. Белоусов

Белорусская государственная академия авиации

ВЛИЯНИЕ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ (COVID-19) НА АВИАТУРИЗМ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Пандемия коронавирусной инфекции (COVID-19) оказала разрушительное воздействие на авиационную отрасль во всем мире, так как в конце марта и апреле 2020 года были остановлены или сильно сокращены почти все авиаперевозки. Республика Беларусь не стала исключением, с середины марта 2020 года авиакомпании стали массово отменять запланированные авиарейсы. Наблюдался перерыв в выполнении международных рейсов иностранными авиакомпаниями, а также было отменено значительное количество рейсов базового перевозчика – ОАО «Авиакомпания «Белавиа». Для понимания ситуации можно обратиться к статистике, взятой из интервью с генеральным директором национального авиаперевозчика Белавиа. На момент 7 марта 2021 года авиакомпания выполняет семь рейсов в неделю в Россию (пять в Москву и по одному рейсу в неделю в Санкт-Петербург и Ростов-на-Дону). На момент 15 апреля 2021 года национальная авиакомпания выполняет в Россию 9 рейсов в неделю. До пандемии объем доходил до 150 рейсов в неделю. Это свидетельствует о постепенном возвращении к более ранним показателям. Тем не менее сейчас объемы международных пассажирских перевозок составляют лишь малую часть того, что было до пандемии [1].

Рассмотрим итоги производственной деятельности под влиянием мировой пандемии.

В условиях мировой пандемии COVID-19 в Национальном аэропорту «Минск», начиная с марта 2020 года, наблюдается перерыв в выполнении международных рейсов иностранными авиакомпаниями на неопределенный период, а также отмена большинства рейсов ОАО «Авиакомпания «Белавиа».

В 2020 г. из-за нестабильной эпидемиологической обстановки произошел спад пассажиропотока и сокращение количества выполненных авиарейсов. В целом за 2020 год Национальный аэропорт «Минск» обслужил 1 939 192 пассажира. В сравнении с предыдущим

годом пассажиропоток упал на 62%. На прилет аэропорт принял 1 008 554 пассажира (минус 60,4% к 2019 году). Вылетающими рейсами воспользовались 930 638 человек (минус 63,6% к 2019 году). Количество самолето-вылетов в 2020 году сократилось на 53,2% по отношению к 2019 году и составило 13 292.

В апреле было обслужено 22 196 пассажиров, наблюдался спад на 93,7% (минус 329 388 пассажиров) по отношению к аналогичному показателю апреля 2019 года. Было выполнено всего 15,7% от запланированных авиарейсов. Количество авиарейсов составило 357, что меньше на 83,1% (минус 1752 рейса) результатов работы за аналогичный период прошлого года. При этом было зарегистрировано два рекордно низких показателя: наименьшее число пассажиров пришлось на 21 апреля 2020-го – 162 человека (в этот же день в 2019 году было обслужено 12 449 человек). Наименьшее число обслуженных рейсов за сутки в аэропорту было зафиксировано 16 апреля 2020-го – всего 4 авиарейса.

Всего за 4 месяца 2020 года авиапредприятие обслужило 960 897 пассажиров (минус 25,4% по отношению к прошлогоднему периоду) и 6221 авиарейс (минус 24,6% относительно прошлогоднего периода).

Далее из месяца в месяц наблюдался поступательный рост показателей. Так, в мае обслужено почти 38 тыс. пассажиров (на 72% больше, чем в предыдущем месяце), в июне – уже 74 тыс., а количество самолетовылетов составило 579, в июле показатель превысил 146 тыс., количество самолетовылетов составило 1008. В августе 2020 года авиапредприятие обслужило в 8 раз больше пассажиров, чем в апреле 2020 г. – более 176 тыс., и в 3 раза больше, в сравнении с апрелем 2020 г. пассажирских авиарейсов – 1136. В августе в среднем за сутки аэропорт обслуживал 65–75 пассажирских рейсов. В апреле 2020 года данная цифра не превышала 38 рейсов.

За декабрь 2020 года аэропорт обслужил 113 572 пассажира и это на 71,1% меньше, чем за декабрь предыдущего года, когда было обслужено 392 858 пассажиров. Количество самолетовылетов в декабре 2020 года – 918, что на 59,3% меньше, чем за аналогичный период 2019 года (2 253).

По итогам работы в период новогодних праздников с 25 декабря 2020 года по 10 января 2021 года минским аэропортом воспользовались 58 314 пассажиров. Количество самолетовылетов – 470. Самым напряженным днем в работе аэропорта стало 30 декабря. В этот день аэропорт обслужил 5060 пассажиров [2].

Краткое изложение возможных рекомендаций:

1. Республике Беларусь необходимо развивать сегмент региональных перевозок. Существует также возможность продвигать

региональный туризм в качестве альтернативы поездкам за пределы региона.

2. Республика Беларусь должна улучшать воздушную связанность между ней и странами-партнерами во время пандемии и после этого кризиса.

3. Необходимо инвестировать в расширение потенциала грузовых авиаперевозок, используя свое стратегическое расположение и увеличивая доходы от грузовых перевозок для авиационной отрасли в период снижения пассажиропотока.

4. Необходимо поощрять бесконтактные авиаперевозки. Внедрить единые стандарты и правила для авиаперевозок в среде COVID-19.

5. Правительству страны необходимо рассмотреть вопрос об оказании финансовой поддержки авиакомпаниям.

6. Правительству страны необходимо рассмотреть возможность предоставления пакетов общей поддержки авиационной и туристической отраслям.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Интервью с генеральным директором национального авиаперевозчика Белавиа [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belta.by/economics/view/cherginets-rasskazal-o-rabote-belavia-v-uslovijah-pandemii-431665-2021/>. – Дата доступа: 14.04.2021.

2. Итоги производственной деятельности под влиянием мировой пандемии [Электронный ресурс]. – Режимы доступа: [https://airport.by/press-sluzba/news/nacionalnyj-aeroport-minsk-podvel-itogi-raboty-za-2020-god](https://airport.by/press-sluzba/news/nacionalnyj-aeroport-minsk-podvel-itogi-raboty-za-2020-god;); <https://airport.by/press-sluzba/news/nacionalnyj-aeroport-minsk-podvel-itogi-proizvodstvennoj-deatelnosti-14052020>; <https://airport.by/en/press-sluzba/news/airport-itogi-august2020>. – Дата доступа: 14.04.2021.

УДК 338.12

С. А. Кохно

Академия управления при Президенте Республики Беларусь

МЕРЫ ПО УМЕНЬШЕНИЮ ВЛИЯНИЯ ПАНДЕМИИ COVID-19 НА ГРАЖДАНСКУЮ АВИАЦИЮ

Вирус COVID-19 распространился по всему миру, не признавая границ. Он повлиял на все отрасли, все секторы и все аспекты жизни с разрушительными экономическими и финансовыми потерями и значительной неопределенностью.

Гражданская авиация не стала исключением. В рамках глобальных усилий по сдерживанию вспышки пандемии и защите здоровья людей правительства во всем мире, ввели режимы полной или частичной изоляции, закрыли границы, установили строгие ограничения на поездки и выпустили рекомендации, предупреждающие от поездок без крайней необходимости. Поскольку

эти меры привели к беспрецедентному падению спроса на авиаперевозки, авиация стала одним из наиболее пострадавших секторов.

Последний проведенный ИКАО анализ экономического влияния COVID-19 на гражданскую авиацию показывает, что в 2020 году мировой объем пассажирских перевозок резко сократился приблизительно на 60%, что эквивалентно уменьшению числа пассажиров примерно на 2,7 млрд человек по сравнению с 2019 годом. Согласно оценкам, резкое снижение объема перевозок привело к падению валовых эксплуатационных доходов авиакомпаний приблизительно на 371 млрд долл. США, а потери в доходах аэропортов и поставщиков аэронавигационного обслуживания (ПАНО) достигли 115 и 13 млрд долл. США соответственно [1].

Краткосрочные прогнозы показывают, что отрасли придется сталкиваться со слабым спросом на перевозки еще в течение длительного времени. Поэтому всем заинтересованным сторонам в области авиации, включая, в частности, авиакомпании, аэропорты, ПАНО и изготовителей авиационно-космической продукции, необходимо предпринимать меры, направленные на укрепление своего финансового положения и уменьшение последствий огромного дефицита доходов от авиационной деятельности. Не менее важно, чтобы государства приняли надлежащие меры для стабилизации и поддержки авиационной отрасли, находящейся в тяжелом финансовом положении.

В июне 2020 года Целевая группа Совета ИКАО по восстановлению авиации (ЦГВА) опубликовала отчет, содержащий 10 ключевых принципов и 11 рекомендаций по согласованным на глобальном и региональном уровнях взаимоприемлемым мерам по обеспечению безопасного, надежного и устойчивого возобновления и восстановления деятельности авиационного сектора.

Ключевыми принципами, вытекающими из существующей экономической политики и инструктивного материала ИКАО в области воздушного транспорта, являются [2]:

- четкое определение целей (ATConf/5, Doc 9626);
- оценка на основе данных (ATConf/5, Doc 9626);
- всеобъемлемость и недискриминация (ATConf/5, Doc 9626, Doc 9082);
- целенаправленность и соразмерность (Doc 9626);
- транспарентность и консультации (ATConf/5, Doc 9626, Doc 9082);
- обеспечение надлежащего баланса между всеми заинтересованными сторонами (Doc 9082);
- ограничение по срокам (ATConf/5, Doc 9562).

Государственные меры поддержки гражданской авиации можно подразделить на финансово-экономические и меры нормативно-правовой поддержки.

Государственная финансовая поддержка может быть оказана прямо или косвенно авиационным организациям для продолжения их деятельности, удержания персонала, выживания в условиях экономического кризиса и т. д. В целом финансовая поддержка принимает следующие формы:

- вливание капитала в виде дотаций;
- долевое участие государства в акционерном капитале;
- государственные займы и гарантии по займам;
- финансирование реструктуризации;
- эксплуатационные субсидии или дотации на конкретные маршруты;
- субсидирование или гарантия заработной платы;
- общее уменьшение налоговой нагрузки;
- сокращение налогов, сборов и пошлин, связанных с авиацией;
- комплексный пакет мер финансовой поддержки.

Меры нормативно-правовой поддержки предполагают смягчение требований регулирующих органов и предоставление авиационным организациям возможности проявлять эксплуатационную гибкость, в частности:

- временное приостановление действия правил распределения слотов в аэропортах;
- временное ослабление нормативных ограничений на грузовые авиаперевозки;
- временное освобождение от действия законодательства о конкуренции;
- ослабление ограничений на доступ к рынкам и капиталу.

Авиация является капиталоемкой отраслью с высокими постоянными издержками. Все авиационные организации, как платежеспособные, так и менее финансово устойчивые, сталкиваются с внезапной нехваткой наличных средств для покрытия расходов и погашения своих финансовых обязательств. С начала вспышки COVID-19 авиационная отрасль приняла ряд финансовых и эксплуатационных мер «самопомощи» в целях контроля затрат, максимального увеличения ликвидности и повышения эксплуатационной эффективности.

К финансовым мерам относятся:

- контроль за расходами и управление ими;
- контрактные переговоры с арендодателями, поставщиками и/или снабженцами;
- финансирование за счет акционерного капитала;

- финансирование за счет займов и реструктуризацию долга;
- монетизацию стоимости программы для часто летающих пассажиров (FFP);
- секьюритизацию будущих доходов и активов;
- реабилитацию или реорганизацию в соответствии с законодательством о банкротстве.

Отраслевые эксплуатационные меры включают, в частности:

- рациональное использование маршрутов и оптимизация состава самолетного парка;
- перенаправление избыточной провозной емкости пассажирских воздушных судов на выполнение только грузовых или чартерных перевозок;
- гибкая корректировка тарифов;
- механизмы сотрудничества;
- слияния и поглощения.

Важно отметить, что этот перечень не является исчерпывающим. Различные меры влекут за собой различные последствия и ограничения, которые должны приниматься во внимание государствами и авиационными организациями при разработке программ и пакетов мер поддержки с учетом конкретных обстоятельств.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Effects of Novel Coronavirus (COVID-19) on Civil Aviation: Economic Impact Analysis [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.icao.int/sustainability/Pages/Economic-Impacts-of-COVID-19.aspx>. – Дата доступа: 16.04.2021.

2. Руководство по экономическим и финансовым мерам по уменьшению влияния вспышки коронавируса на авиацию [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.icao.int/sustainability/Documents/COVID-19_Economic_and_Financial_Measures/Russian.pdf. – Дата доступа: 16.04.2021.

УДК 316

В. П. Атрохов, В. П. Мильто

Белорусская государственная академия авиации

ПРАВИЛА АНТИКОРРУПЦИОННОГО ПОВЕДЕНИЯ В АВИАЦИОННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Согласно ежегодным данным всемирной организации Transparency International, в 2020 году Беларусь улучшила свои показатели и поднялась на 47 позицию (что соответствует 63 месту) в индексе восприятия коррупции (Corruption Perceptions Index 2020). И это несмотря на то, что пандемия COVID-19 способствовала ухудшению ситуации борьбы с коррупцией во многих других странах.

Республика Беларусь, имея хорошие средние показатели в индексе восприятия коррупции, представляет собой эффективную алгоритмическую модель управления государственными институтами, координации государственно-частного партнерства в сфере борьбы с коррупцией. Этот показатель отражает ведущую роль государства в формировании и развитии механизмов предотвращения и противодействия коррупции, в укреплении общественного сознания, ориентированного на ценности созидательного духовно-культурного и социального развития.

В Концепции национальной безопасности Республики Беларусь, утвержденной Указом Президента Республики Беларусь от 9 ноября 2010 г. № 575, в качестве приоритетной задачи выдвинуто требование эффективного противодействия коррупции. Борьба с ней определена в качестве приоритетного направления деятельности государства [1].

Государство реагирует на вызовы современности и обновляет законодательную базу. В частности, к концу 2021 года планируется внести изменения и уточнения в Закон от 15 июля 2015 года № 305-3 «О борьбе с коррупцией».

Бескомпромиссная борьба с коррупцией ведется во всех организациях, входящих в систему Министерства транспорта и коммуникаций, включая авиационные организации. И хотя транспортная отрасль не относится к основным сферам коррупционной деятельности (таким, как жилищно-коммунальная сфера, правоохранительные органы, налоги и таможенные сборы, призыв на военную службу, строительство и др.), для лучшего функционирования транспортных организаций созданы условия для эффективного управления, в том числе в антикоррупционной области.

Своеобразным «этическим кодексом», направленным на борьбу с коррупцией в авиационных организациях, служат «Правила антикоррупционного поведения», введенные приказом Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь 14 августа 2018 года № 218-Ц [2]. Данные Правила разработаны в соответствии со статьей 43 Закона Республики Беларусь от 15 июля 2015 года «О борьбе с коррупцией».

Базовые принципы, нормы и правила антикоррупционного поведения касаются государственных должностных лиц. Исполнение правил является одним из критериев оценки качества профессиональной деятельности и уровня развития деловых и личностных качеств должностных лиц.

Во второй главе правил закреплён главный принцип – это принцип неприятия коррупции в любых формах и проявлениях как в повседневной деятельности, так и при реализации стратегических проектов.

Базовыми принципами антикоррупционного поведения должностных лиц являются: 1) принцип соответствия действий и решений законодательству. Таким образом, меры и процедуры формирования служебного поведения должны соответствовать законодательству; 2) принцип личного примера. Руководству отводится ключевая роль в формировании культуры нетерпимости к коррупции и в создании внутриорганизационной системы предупреждения коррупции; 3) принцип вовлеченности должностных лиц в процессы борьбы с коррупцией.

Таким образом, осуществляется широкая информированность работников о положениях законодательства по борьбе с коррупцией, а также принимаются меры для их активного участия в формировании и реализации антикоррупционных стандартов и процедур в Министерстве транспорта, Департаменте по авиации и организациях, входящих в систему Министерства; 4) принцип ответственности и неотвратимости наказания за коррупционные проявления всех должностных лиц вне зависимости от занимаемой должности, стажа работы и иных условий в случае совершения ими коррупционных правонарушений и в связи с исполнением трудовых обязанностей.

В третьей главе правил прописываются меры по предупреждению коррупции, а также действия должностных лиц в случае конфликтов интересов. В четвертой – ответственность должностных лиц и, что особенно важно, меры по реализации правил антикоррупционного поведения, среди которых отдельно упоминаются следующие: специальная программа обучения, повышение уровня правосознания и правовой культуры, формирование антикоррупционного мировоззрения, создание условий нетерпимости к коррупционному поведению.

Несмотря на то, что данный документ носит «рамочный» характер, следует подчеркнуть его значимость и актуальность. Правила антикоррупционного поведения должны быть дополнены локальными нормативными актами в конкретных авиационных организациях.

Победить коррупцию можно только с привлечением всех существующих институтов гражданского общества, поскольку именно оно более всего заинтересовано в этом. Особое внимание следует уделить воспитанию правового и гражданского сознания и получению навыков антикоррупционного поведения в современном обществе.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Концепция национальной безопасности Республики Беларусь. – Минск : Белорусский Дом печати, 2011. – 47 с.
2. Об утверждении правил антикоррупционного поведения в Министерстве транспорта и коммуникаций Республики Беларусь, Департаменте по авиации Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь и

организациях, входящих в систему министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь: приказ Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь, 14 августа 2018 г., № 218-Ц. – Минск, 2018. – 25 с.

УДК 316.776.3

А. В. Спесивцев, И. Ф. Ротгон

Белорусская государственная академия авиации

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ КОММУНИКАЦИИ ЛЕТНОГО СОСТАВА

Летный состав является важной составляющей авиационно-транспортной структуры. Несмотря на большое внедрение средств автоматизации в деятельность по управлению воздушными судами до сих пор пилот – последняя инстанция, которая принимает решения и напрямую влияет на успешность завершения полета. Учитывая важность деятельности по управлению воздушным судном, кандидаты на получение свидетельства пилота проходят серьезную медкомиссию, в том числе и психолога.

В психологии выделены следующие значимые качества, необходимые пилоту:

– социально-психологические: способность к правильной самооценке; способность к психической адаптации в различных условиях; устойчивость личности к неблагоприятным воздействиям;

– черты характера: целеустремленность, настойчивость, сильная воля, решительность, смелость;

– нравственные качества: чувство долга, честность, порядочность, товарищество;

– социальные качества: склонность к лидерству, коммуникабельность, правильные ценностные ориентации.

Исходя из критериев психологического отбора, можно предположить, что пилоты соответствуют перечисленным выше качествам, но события, произошедшие с воздушными судами, регулярно, из года в год, выявляют многие социально-психологические проблемы:

– проблемы коммуникаций – это неясности и неопределенности в служебном и обычном общении между собой членов экипажа;

– недостатки в поддержке друг друга при принятии и осуществлении принятых решений – ситуации, когда один член экипажа не оказывает поддержку другому при высоких нагрузках в полете;

– игнорирование стандартных процедур – случаи невыполнения обязательных контрольных проверок при крайних дефицитах времени;

– затруднения в адаптации к необычным или нестандартным ситуациям; и возникающие при этом стрессовые состояния;

– проблемы суждений, когда недостаток навыков суждения, а также рутинные процедуры, отвлечения в экипаже нарушают процесс принятия решения;

– эмоциональные проблемы, когда агрессивность, крайняя предвзятость, конфликты, домашние заботы влияют на личные взаимоотношения в экипаже, сюда же отнесем и непонимание эмоций других членов экипажа;

– мотивационные проблемы, – когда из-за мотивации такой, как например, «быстрее попасть домой», возникают ситуации критического дефицита времени;

– проблемы лидерства, – неадекватное распределение заданий командиром воздушного судна другим членам экипажа [1; 2].

Предлагаю к рассмотрению такую проблему – как проблема коммуникации.

На безопасность полетов, на благополучный исход полета оказывают социально-психологические качества авиационного персонала, такие как умение работать в группе и с группой.

Внедрение большого количества электронных помощников в летной работе повлияло на изменение численного состава летного экипажа в сторону уменьшения, но на наиболее массовых пассажирских самолетах таких как Боинг и Аэробус летный экипаж состоит не меньше, чем из двух человек, и проблема коммуникации в случае с двумя пилотами проявляется очень остро.

Во время рейса авиакомпании Jet Airways 01.01.2018 по маршруту Лондон – Мумбаи 9W 119 с 324 пассажирами на борту и 14 членами экипажа произошел инцидент. Командир воздушного судна ударил второго пилота, женщину, по лицу, и она ушла к пассажирам в слезах. Командир воздушного судна вышел из кабины и уговорил ее вернуться. Там они снова поссорились, и второй пилот снова ушла. Повторно вернуться в кабину второго пилота уговорили члены кабинного экипажа.

Два пилота иракской авиакомпании Iraq Airways подрались на борту воздушного судна. Инцидент произошел 26.07.2018 во время полета на высоте более 11 километров, на борту самолета находились 150 пассажиров. Сначала между летчиками началась словесная перепалка, которая переросла в драку. Разнимать пилотов пришлось службе безопасности, в ходе драки кабина была "частично повреждена". Причиной драки между членами экипажа стал запрет командира воздушного судна второму пилоту принять пищу.

На борту самолета авиакомпании Air France, выполнявшем рейс AF1744 Париж (Шарль-де-Голь) – Москва (Шереметьево) 3 февраля 2020 произошел инцидент между членами летного экипажа.

Пассажиры слышали скандал в кабине пилотов, после чего воздушное судно вернулось к посадочному терминалу.

20 февраля 2021 произошел инцидент во время выполнения внутреннего рейса из города Наньтун в Сиань Китайской авиакомпании Donghai Airlines. Пилот и стюард поспорились во время полета и устроили драку, в результате пилот лишился зуба, стюарду сломали руку. Причиной драки между членами экипажа стало замечание пилота в адрес стюарда, который не смог объяснить пассажиру бизнес-класса необходимость пропустить пилота первым в туалет.

Проблема коммуникации выявлена давно. Западные специалисты посчитали что избежать проблему коммуникации возможно четким выполнением процедур. Так во главу угла был поставлен SOP (standard operating procedure). Но опыт показал, что и четкое выполнение стандартов и процедур не устраняет проблемы коммуникации. Так в полете есть периоды относительно невысокой нагрузки, и пилоты могут выйти за рамки выполнения стандартных процедур. В процессе коммуникации вольно или невольно мы все пользуемся и средствами невербальной коммуникации. При этом поза, мимика, жесты оказывают доминирующее воздействие на восприятие или оценку ситуации.

Как показывают приведенные выше примеры [3; 4; 5] неадекватной коммуникации сбой проходил как раз в период невысокой нагрузки на экипаж, при наличии относительной свободы в действиях. Таким образом можно предположить, что проблемы коммуникации вызваны не внешним воздействием, не сложностью рабочей обстановки, а внутренними характеристиками членов экипажа.

Аналитики NASA в результате многолетних исследований пришли к выводу что проблемы коммуникации отчасти связаны с чрезмерной авторитарностью командиров воздушных судов. Так родилась программа CRM (crew resource management). Но программа CRM не является панацеей от всех бед. Все чаще и чаще происходят случаи подобные описанным выше. Причем проблема внедрения программы CRM состоит и в том, что набор кандидатов на летную работу идет из людей склонных к лидерству (профессионально-важные качества), условия работы требуют от пилота быстрого решения (в силу скоротечности событий на критически важных этапах полета) т. е. авторитарность закрепляется в процессе деятельности и при этом пилоту предлагается использовать демократический стиль управления экипажем.

Исследования психологических характеристик пилотов показывают невысокий уровень такого психологического качества как эмоционального интеллект. Очень важным является умение понять

эмоции членов своего экипажа, чтобы вовремя снять неясности и неопределенности в служебном и ином общении друг с другом.

Указанные проблемы вряд ли можно решить одним каким-либо административным действием. Но повлиять на ситуацию необходимо. Одним из решений мне представляется внедрение в программу подготовки летных экипажей CRM тренинги по развитию такого компонента эмоционального интеллекта, как управление своими эмоциями, а также и тренинги по развитию эмпатии, распознавания эмоций других людей.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Лопаев, В. А. Методические разработки «Авиационная психология» / В. А. Лопаев. – М., 1983. – 93 с.
2. Суханов, Д. А. Опыт диагностического исследования профессионально значимых качества пилота гражданской авиации / Д. А. Суханов, Ю. В. Славинская // Вестник науки и образования. – 2017. – № 6 (30), Том 2. – С. 105–109.
3. Пилоты иракской авиакомпании подрались во время полета [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ria.ru/20180726/1525372042.html>. – Дата доступа 29.04.2021.
4. Потасовка пилотов пассажирского самолета сорвала рейс и расстроила россиян [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://lenta.ru/news/2020/02/03/pilotsfight/>. – Дата доступа 29.04.2021.
5. В Китае члены экипажа самолета во время полета устроили драку: пилоту выбили зуб, стюарду сломали руку [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rosbalt.ru/world/2021/03/15/1891994.html>. – Дата доступа 29.04.2021.

УДК 378.147

Н. В. Гаврильчик, А. Р. Мелтоян

Белорусская государственная академия авиации

ПРОБЛЕМЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ АВИАЦИОННОГО ПЕРСОНАЛА

В настоящее время в авиационном образовании возникли проблемы практической подготовки авиационного персонала гражданской авиации. К авиационному персоналу относят специалистов, входящих в состав летного экипажа гражданской авиации (пилот, бортинженер (бортмеханик)); специалистов, входящих в состав каabinного экипажа гражданской авиации; специалистов, осуществляющих управление воздушным движением; специалистов, осуществляющих техническое обслуживание воздушных судов; специалистов, осуществляющих функции сотрудника по обеспечению полетов [5].

Необходимость совершенствования практической подготовки специалистов авиационной отрасли определена продолжающейся

технической модернизацией гражданской авиации. Решение проблем требует создания новой системы профессиональной подготовки кадров с учетом сложившихся условий, гарантирующей обязательное распределение и закрепление специалистов на рабочих местах. Внедрение самолетов нового поколения и применение новых композитных материалов коренным образом меняет систему подготовки и переподготовки летного состава, инженерно-технических специалистов и обслуживающего персонала [1, 3].

Подготовка авиационного персонала должна осуществляться непрерывно на протяжении всей трудовой жизни специалиста. Выпускник должен готовиться как специалист широкого, но направленного в своей области профиля [2]. Для этого существует многоуровневая система получения образования (которая включает получение среднего специального, высшего образования I ступени, высшего образования II ступени), дальнейшая переподготовка и повышение квалификации, при этом практическая составляющая обучения имеет очень важное значение как на уровень квалификации специалиста, так и в целом на обеспечение безопасности полетов.

В настоящее время актуальной проблемой является восполнение дефицита практической подготовки квалифицированных выпускников в области гражданской авиации. Взаимосвязь теоретического обучения с практической подготовкой должна повышать компетентность курсантов непрерывно и постепенно через поэтапный процесс: от учебной практики к технологической, а затем преддипломной. Целью учебных, технологических и преддипломных практик является подготовка курсантов к производственно-технической, инновационной деятельности, связанной с созданием передовых отечественных технологий.

Многие работодатели на предприятиях ждут от молодых специалистов знаний не только в области теоретического обучения, но и практической подготовки по избранной специальности. Особый интерес для предприятий-заказчиков кадров представляют узкопрофессиональные компетенции специалиста.

В связи с изменившимися требованиями к авиационному персоналу возникла необходимость переориентации на соответствие требованиям ИКАО в области подготовки, переподготовки и повышения квалификации.

Возможными проблемами по практической подготовке также являются:

- необходимость усовершенствования материально-технической базы учреждения образования для подготовки специалистов гражданской авиации;

– необходимость в закупке учебных воздушных судов, тренажерного оборудования, систем УВД западного производства для обучения в соответствии с международными стандартами;

– недостаточное привлечение квалифицированных специалистов авиационных предприятий для участия в образовательном процессе на базе авиационных предприятий, а также в разработке учебно-программной документации по производственной практике.

За время прохождения практик, направленных на обеспечение непрерывности и последовательности овладения курсантами будущей профессии в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника, курсанты должны иметь возможность получить опыт работы, повысить свою квалификацию по различным видам деятельности, именно на том предприятии, под наблюдением специалистов или инструкторов, куда собираются трудоустроиться. Привлечение квалифицированных специалистов авиационных предприятий для участия в разработке учебно-программной документации по производственной практике повысит компетентность выпускников учреждений образования гражданской авиации.

Для переориентации на соответствие требованиям ИКАО необходимо увеличение практической составляющей обучения до 40%, проведение обучения в авиационных организациях, заинтересовав их непосредственно в качестве подготовки курсантов и становления их как специалистов с дальнейшим трудоустройством на конкурсной основе в данном предприятии, что стимулирует обе стороны для наилучшего конечного результата в подготовке специалиста, при этом сертификация учебного заведения и авиационной организации по требованиям ИКАО даст возможность вместе с дипломом об образовании, получить свидетельство авиационного специалиста соответствующего уровня [4].

Важно повышать престиж практического обучения для достижения высоких показателей при подготовке авиационного персонала.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Гипич, Г. Н. Обоснование и разработка концепции поддержания летной годности гражданских воздушных судов при эксплуатации / Г. Н. Гипич. – М. : МГТУ ГА, 2001. – 170 с.

2. Динамов, Б. С. Структура модели деятельности авиаспециалиста / Б. С. Динамов // Интенсификация обучения в вузах гражданской авиации : межвузовский тематический сборник научных трудов. – М. : МИИГА, 1986. – С. 48–55.

3. Зубков, Б. В. Вероятностная оценка ошибки при техническом обслуживании воздушных судов / Б. В. Зубков, В. П. Макаров // Научный вестник МГТУ ГА. – 2011. – № 174. – С. 12–17.

4. Об утверждении авиационных правил «Сертификация подготовки, переподготовки и повышения квалификации летного состава гражданской авиации Республики Беларусь» [Электронный ресурс] : постановление Министерства транспорта и коммуникаций Респ. Беларусь, 1 марта 2019 г., № 7 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://caa.gov.by/uploads/files/AP-7.pdf>. – Дата доступа: 26.04.2021.

5. Об утверждении Перечня специалистов авиационного персонала гражданской авиации Российской Федерации [Электронный ресурс]: приказ Минтранса России, 4 августа 2015 г. №240 // Система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_185650/. – Дата доступа: 15.02.2017.

УДК 378.14.015.62

Е. А. Дятлова

Московский государственный технический университет гражданской авиации (г. Москва, Россия)

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАДРОВЫМИ РЕСУРСАМИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ТРАНСПОРТНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

В статье затронут вопрос соответствия профессиональной подготовки авиационного персонала современным требованиям безопасности в сегменте ОТБ и проведен анализ экономических составляющих финансовых вложений работодателя.

Более 14 лет прошло с момента принятия Федерального закона от 9 февраля 2007 г. № 16-ФЗ «О транспортной безопасности», за это время закон претерпел неоднократные изменения и дополнения. Руководители предприятий и организаций отрасли придают огласке остро стоящий вопрос относительно качеству подготовки персонала и обеспечения безопасности на транспорте, так же необходимости изменения законодательных актов, о чём были направлены в Министерство транспорта предложения по устранению проблем в законодательных актах и развитию отрасли ГА, благодаря такому изменению сегментарного подхода в подготовке специалистов в данной компетенции произойдет урегулирование процесса аттестации сотрудников ОТБ [1].

Ежегодно в России проходит множество отраслевых мероприятий международного характера: выставки, форумы, семинары, конференции с участием руководителей государства, министерств, агентств, ведомств, так и руководителей ведущих предприятий отрасли ГА для подведения итогов проведенных работ за определенный период, решения остро стоящих вопросов отрасли на государственном уровне, обнародования процессов модернизации, ознакомления общества с новыми продуктами или достижениями отрасли. В 2019 г. на IX Международном Форуме «Безопасность на транспорте» зам.

руководителя Федеральной службы по надзору в сфере транспорта Сергеем Сарицким было отмечено, что «Большинство нарушений бизнес допускает из-за низкого уровня знаний руководящего персонала требований к безопасности».

В предшествие этого заявления Ространснадзор РФ опубликовал официальные данные неутешительной статистики, где были прописаны основные причины, выявленные в ходе надзорных мероприятий в области ГА. Главной из которых является нарушения установленных требований при подготовке и переподготовке авиационного персонала. Это является экспертным мнением подкрепленное статистикой количественных показателей аварий в ГА в 2018 году по сравнению с 2017 годом, которая многократно ухудшилась. Количество авиационных происшествий увеличилось на 13,7%, а количество катастроф увеличилось на 66,6%, количество человеческих жертв в 12,5 раз [2]. 2020, 2021-й годы для авиации были страшны, глобальная пандемия нанесла несокрушимый удар по всем отраслям, в том числе ГА была переведена на особый режим.

Ространснадзор заявил о необходимости внесения корректировок в нормативно-правое регулирование в отрасли, в том числе и в саму методологию образовательных процессов. Были выявлены основные угрозы безопасности полетов в области гражданской авиации [2].

Следовательно, данная проблематика подготовки авиационного персонала носит комплексный характер, так как затрагивает образовательную и трудовую деятельность.

Следующим этапом были направлены 20 предложений для Министерства транспорта РФ в рамках Всероссийской научной конференции «Транспорт России XXI века», в которых были описаны нерешенные проблемы в области пробелов системы обучения, аттестации и как следствие распределение ответственности. Все эти данные приводят к констатации очевидного факта о необходимости модернизации системы оценки качества обучения и дальнейшей аттестации сотрудников предприятий отрасли в сегменте ОТБ, присутствует недоработка нормативно-правового вопроса подготовки сил ОТБ. На сегодняшний момент действует Проект Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист транспортной и авиационной безопасности на воздушном транспорте гражданской авиации" (подготовлен Минтрудом России 06.02.2020).

Да, уже более 5 лет работаю разработанные и внедренные электронные ресурсы, такие как дистанционный Интерактивный Аттестационный Комплекс и модуля ГРАДУЛА, которые уже в 2017 году подтвердили свою актуальность [1].

В кадровых службах крупных предприятий отрасли есть направления переподготовки и адаптации кадров по сегменту ОТБ. Возникает логичный вопрос, почему нельзя изначально в государственных учебных заведениях среднего и высшего звена готовить необходимых специалистов, ведь вопрос подготовки специалистов стоит ребром. Да, необходимо будет разработать новые стандарты, но это возможно, ведь ежегодно вносятся дополнения по другим направлениям, и мы движемся к ФГОС 4.0 [3]. В данный момент подготовку в направлении ОТБ осуществляют негосударственные учебные центры и зачастую они предлагают осуществлять процесс обучения дистанционно. Но дистанционная форма обучения может привести к непоправимым последствиям, но и самое страшное ставят под угрозу жизнь и здоровье людей.

В данном аспекте можно сформулировать новую модель по подбору кадров сил ОТБ.

В настоящее время соискателя на должность специалиста ОТБ часто подбирают из выпускников государственных профильных высших учебных учреждений направления подготовки «Техносферная безопасность». Процесс обучения определен в соответствии с п.8 части 1 статьи 10 Федерального закона «О Транспортной безопасности», работы, непосредственно связанные с обеспечением транспортной безопасности, не вправе выполнять лица, не прошедшие в порядке, установленном настоящим Федеральным законом, подготовку и аттестацию сил обеспечения транспортной безопасности.

Введя новые и специализированные направления подготовки в вузах можно решить данный аспект вопроса, что существенно повлияет на процесс трудоустройства выпускников в положительной динамике. Процесс обучения должен соответствовать времени и технологиям, модернизация учебного оборудования неизбежна и оправдана. За образованием будущее.

На основании вышеизложенного с учетом всех имеющихся нормативно-правовых актов следует произвести модернизацию системы подход к вопросу подготовки кадров и интеграцию новых параметров, отражающих ключевые аспекты необходимые работодателям отрасли, что позволит урегулировать вопросы ответственности и перераспределить финансовую составляющую, затрачиваемую на процесс обучения/переобучения персонала.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Абдульманов, А. Ф. Индустрия безопасности: об актуальных проблемах подготовки и аттестации сил обеспечения транспортной безопасности / А. Ф. Абдульманов // Индустрия безопасности. – 2017. – № 1–2. – С. 3–5.

2. Саммит по транспортной безопасности – 2018 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: securitymedia.ru.

3. Дятлова, Е. А. Использование методологии в процессе исследования профессионального подбора кадров / Е. А. Дятлова // Наука сегодня: реальность и перспективы : материалы Международной научно-практической конференции. – Волгоград : Научный центр «Диспут», 2019. – С. 85–87.

УДК 316.4

Т. А. Байдук

Белорусская государственная академия авиации

СТИЛЬ «TOP-PERFORMANCE» ИЛИ РАБОТА «С ПРОХЛАДЦЕЙ»? ПАРАДОКСЫ И ВЫБОР СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ

Сотрудники с высочайшей производительностью труда (с английского *top-performance employees*) – работники организации, демонстрирующие поразительные показатели эффективности по сравнению с «рядовыми» сотрудниками. Их примерное соотношение в среднестатистической фирме – 1 к 100. Исследование Gallup Organization, посвященное высокоэффективным работникам, выявило три общие черты: работа таких сотрудников соответствует их талантам, они вовлечены в свою работу и проработали в своей компании 10 или более лет. Специалисты по персоналу долгое время защищали “средних” и “посредственных” сотрудников и их роль на рабочем месте, например, в Америке. Им может не хватать производительности, и они могут не желать делать больше, чем это абсолютно необходимо, но они все равно вносят свой вклад в успех бизнеса.

Как говорят психологи, состояние «среднего» – это далеко не плохо, и это хорошо, учитывая, что многие сотрудники, если не большинство, демонстрируют качества хорошего исполнителя. На самом деле, число высокоэффективных специалистов может быть даже меньше, чем предполагает исследование Gallup. «Мировой прогресс зависит от тех, кто выделяется своим исключительным и новаторским вкладом, но эти люди входят в 1% лучших в своей области, сочетая поистине нетрадиционные уровни таланта, трудовой этики и целеустремленности. Для оставшихся 99 процентов из нас признание того, что наши таланты и мотивация гораздо более условны и вряд ли приведут к достижениям, изменяющим мир, будет отражать более здоровую и рациональную самооценку, чем иллюзии грандиозности или фантазийный талант». Высокопроизводительные работниками обладают и другими выдающимися качествами. Они обладают высокой квалификацией и привержены качеству. Несмотря на то, что они могут осуждать коллег с более низкими стандартами, высокоэффективные сотрудники, как правило, относятся к себе самым суровым образом. Они целеустремленные ученики. Их стремление к совершенству и самосовершенствованию имеет глубокие корни, что побуждает их

записываться на учебные семинары и курсы повышения квалификации, которые могут дорого стоить владельцу малого бизнеса в краткосрочной перспективе, но окупиться в долгосрочной.

Высокопроизводительные сотрудники могут быть мотивирующей силой, укрепляя моральный дух коллег, даже не пытаясь сознательно специально влиять на коллектив и конечные результаты организации. Они хорошие (а зачастую и отличные) коммуникаторы. Такого рода сотрудники обычно прямолинейны, что имеет смысл, потому что они не любят тратить время попусту. Когда высокопроизводительный исполнитель обещает выполнить задание, можно считать его выполненным. Подотчетность и тайм-менеджмент – их вторая натура. Они не чувствуют себя ограниченными какими-либо должностями и своими функциональными обязанностями. Вы никогда не услышите, как они отказываются от задачи, говоря, что этого нет в их должностных инструкциях. Они знают, на кого они могут рассчитывать, а кого оставить в стороне. Они снискали расположение "власти" и легко маневрируют вверх и вниз по иерархии компании. Как только они станут "умными в компании", они могут так же легко занять место босса, когда в этом возникнет необходимость. Большинство руководителей такая перспектива не устраивает, поэтому часто можно наблюдать, как они пытаются отстранить таких сотрудников от дел, заглушить возможного конкурента всеми доступными им методами [2].

Следует рассмотреть противоположную категорию сотрудников, а именно тех, кто работает с так называемой «прохладой». Когда такой сотрудник приходит на работу, то вместо того, чтобы прилагать все усилия для максимального возможного повышения своей выработки, он в большинстве случаев сознательно стремится работать так мало, как только может, и давать значительно меньшую выработку, чем та, на которую он в действительности способен: во многих случаях не более одной трети или половины надлежащей дневной выработки. Недовыработка, то есть сознательно медленная работа, с целью недопроизводства полной дневной выработки, или как часто ее называют «солдатская работа», или работа «с прохладцей», – представляет собой распространенное явление в промышленных предприятиях и преобладает в значительных размерах также и в строительной промышленности. Ф.У.Тейлор в своей работе «Принципы научного менеджмента» задает закономерный вопрос: «Почему же перед лицом того очевидного факта, что максимальное благосостояние может быть осуществлено лишь в результате сознательного усилия каждого рабочего в направлении возможного повышения своей дневной выработки, громадное большинство наших рабочих сознательно делает как раз обратное, и, даже в тех случаях,

когда они одушевлены наилучшими намерениями, труд их большей частью далек от наивысшей возможной производительности?» [1]. Тейлор справедливо считает, что существуют три причины этого положения: во-первых, заблуждение, с незапамятных времен почти универсально распространенное среди рабочих и заключающееся в опасении того, что реальное повышение выработки, приходящейся на каждого человека и на каждую машину в данной отрасли промышленности, приведет в конечном результате к лишению работы значительного числа занятых в ней рабочих [1]; во-вторых, обычно применяемая ошибочная система организации управления предприятиями, которая принуждает каждого рабочего "прохлаждаться" или работать медленно, защищая этим свои собственные насущные интересы; в-третьих, непроизводительные, грубо-практические методы производства, которые до настоящего времени почти повсеместно господствуют во всех отраслях промышленности и, применяя которые, наши рабочие затрачивают даром значительную долю своих усилий [1]. Удешевление товара, являющегося предметом широкого потребления, моментально влечет за собою значительное повышение спроса на этот товар. Возьмем, например, обувь. Механизация производства обуви, имела результатом понижение затрат на рабочую силу в этом производстве до небольшой доли их прежней величины. Вследствие этого, стало возможным продавать обувь так дешево, что в настоящее время почти каждый мужчина, женщина и ребенок из рабочего класса покупают одну или две пары обуви в год. Несмотря на грандиозное увеличение продукции обуви, приходящейся на одного рабочего, которое явилось результатом механизации производства, спрос на обувь настолько возрос, что ныне относительное число рабочих, занятых в обувной промышленности, гораздо больше, чем когда-либо в прежнее время. Рабочие во всякой отдельной отрасли промышленности до сих пор твердо верят, как верили до них их отцы, что возможное повышение дневной выработки каждого из них противоречит их насущнейшим интересам [1].

Никакая система управления не может обеспечить непрерывного благосостояния ни рабочим, ни предпринимателям. Благосостояние их зависит от столь большого количества фактов, находящихся вне всякого контроля, что неизбежно должны случаться такие периоды, когда обеим сторонам приходится страдать, более или менее. Но при научной организации производства промежуточные между ними периоды будут значительно более благополучными. Это в особенности проявится в отношении всякого города, всякого района в стране и всякого государства, которые первыми заменят грубые практические методы производства принципами научной организации труда. Эти принципы, несомненно, рано или поздно завоюют себе всеобщее

признание во всем цивилизованном мире, и чем раньше это будет, тем лучше для всего человечества [1]. С этим мнением Ф.У.Тейлора нельзя не согласиться.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Тейлор, Ф. У. Принципы научного менеджмента [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://ek-lit.narod.ru/tailsod.htm>. – Дата доступа: 04.03.2021.
2. Characteristics of a High Performance Employee [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://smallbusiness.chron.com/characteristics-high-performance-employee-41338.html>. – Дата доступа: 04.03.2021.

УДК 64.011.342.6

В. В. Зубкевич

Белорусская государственная академия авиации

АНАЛИЗ АВИАЦИОННЫХ СОБЫТИЙ, СВЯЗАННЫХ С ЧЕЛОВЕЧЕСКИМ ФАКТОРОМ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ИХ МИНИМИЗАЦИИ

Действия человека во многих случаях становились причиной авиационных происшествий. Для уменьшения числа этих происшествий нужно глубже понять роль человеческого фактора (далее – ЧФ) в авиации. Знания о ЧФ должны находить применение и интегрироваться при проектировании и сертификации систем, а также при выдаче свидетельств персоналу, то есть до того, как системы начнут эксплуатироваться и персонал приступит к выполнению своих обязанностей. Распространение информации о ЧФ дает авиационному сообществу единственную действенную возможность сделать авиацию более безопасной и эффективной.

Понимание ЧФ особенно важно потому, что каждые три из четырех авиационных происшествий – результат функциональных ошибок, совершаемых здоровыми и квалифицированными людьми. Причины некоторых таких ошибок могут быть связаны с недостатками оборудования или с неадекватностью процедур, а также с погрешностями в подготовке или в инструктировании перед началом эксплуатации. Но центральными факторами ЧФ являются человеческая деятельность, поведение и возможности человека.

Авиационные происшествия практически никогда не бывают по какой-либо отдельной причине. Обычно они происходят по нескольким разным причинам. Поодиночке эти причины могут показаться несущественными, но в совокупности с другими они способны составить последовательность, на первый взгляд, не связанных друг с другом событий, которые приводят к авиационному происшествию.

Рассмотрим авиационное происшествие по причине ЧФ:

10 апреля 2010 года произошла авиакатастрофа самолета Ту-154 ВВС Польши во время посадки на аэродром «Смоленск-Северный» в условиях сильного тумана. В этой катастрофе погибли 88 пассажиров и 8 членов экипажа, в числе них был президент Польши Лех Качиньский, его жена, польские политики, почти всё высшее военное командование, общественные и религиозные деятели. Это крупнейшая по числу жертв авиакатастрофа среди всех, в которых погибали первые лица государства.

Причины катастрофы – неправильные действия экипажа, такие как решение о заходе на посадку и отказ от ухода на второй круг в метеоусловиях гораздо ниже метеоминимума аэродрома, минимума системы захода на посадку и минимума экипажа, снижение ниже минимальной высоты, указанной правилами полётов, игнорирование экипажем сигналов системы предупреждения об опасном сближении с поверхностью земли, а также психологическое давление на персонал.

Во все года основной причиной авиационных происшествий является человеческий фактор: теракты, ошибки членов экипажа, диспетчеров и технических специалистов.

Пока воздушные судна поднимаются в небо это будет определенный риск, поэтому принимаются всевозможные меры по его уменьшению и устранению – улучшение конструкции ненадежных компонентов, совершенствование правил полетов и профессиональной подготовки.

Минимизировать появление авиационных происшествий можно при помощи автоматизации в организации воздушного движения и обучения в области человеческого фактора.

Автоматизация. Для снижения влияния ЧФ на безопасность полетов предлагается использование автоматизированного аппаратно – программного комплекса (далее – АПК) для оценки уровня тревожного состояния авиадиспетчера перед сменой с применением методов интеллектуального анализа данных (Data Mining). Это позволит упростить и ускорить процедуру психологического контроля авиаперсонала, повысить качество работы и профессиональную надежность, снизить степень рисков.

Существует ряд АПК, таких как «Динамика – 100», «Омега – М», разработанные в Санкт – Петербургской Военно – медицинской Академии. А для снижения финансовых затрат на приобретение и содержание запатентованных АПК эту процедуру можно упростить. В качестве инструмента можно использовать специально разработанные для этого ручные часы или браслеты, снабженные функцией измерения variability сердечного ритма и устройством беспроводной связи. Данная система позволит оценивать, прогнозировать, контролировать психофизиологическое состояние персонала через определение уровня

и резервов сердечно-сосудистой системы, вегетативной и центральной регуляции. Оценить отклонения от нормы, энергетические ресурсы организма и уровень их компенсации. По результатам компьютерного анализа формировать комплексные рекомендации врача, психолога. Анализировать накопленную информацию, собирать статистику проведенных исследований, что послужит инструментом формализации допуска работника к выполнению служебных обязанностей. Использование данной системы будет полезным как авиакомпаниям, так и контролирующим их организациям. Авиакомпании, которые внедрят такую систему контроля авиадиспетчеров и пилотов, получат дополнительное конкурентное преимущество.

Обучение. При регулярном обучении на специальных курсах по обучению авиационного персонала в области ЧФ можно достичь минимизации появления авиационных событий. Каждый курс обучения предполагает наличие определенного базового уровня знаний. Многие государства считают необходимым уделять особое внимание развитию у авиационного персонала чувства ответственности и обязательности. Дисциплина играет важную роль, но на деле решение этой проблемы заключается в улучшении психологического настроя в отрасли при наличии ряда определённых условий.

В качестве фундаментальной базы при обучении должна использоваться психология и основное внимание должно быть сосредоточено на психологическом тестировании и основных управленческих принципах – таких, как лидерство. Подготовка должна быть регулярной. Помимо теоретической подготовки должна присутствовать практика, то есть теория должна чередоваться с практикой. Например, для диспетчеров УВД необходима регулярная практика на тренажёре с постоянным увеличением нагрузки и усложнением ситуаций для того, чтобы увидеть, как человек ведёт себя в той или иной ситуации, как он может справляться со стрессом, с огромной нагрузкой и большим потоком информации. И, исходя из результатов такой практики, возможно скорректировать поведение и работоспособность каждого из авиационного персонала в различных ситуациях.

Мы не в состоянии полностью предотвратить совершение ошибок людьми, но можем уменьшить частоту совершения этих ошибок и ограничить их последствия.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. DOC 9422: Руководство по предотвращению авиационных происшествий. – изд. 1-е. – Монреаль : Международная организация гражданской авиации, 1984. – 150 с.

2. DOC 9683: Руководство по обучению в области человеческого фактора. – изд. 1-е. – Монреаль : Международная организация гражданской авиации, 1998. – 368 с.

3. DOC 9824: Основные принципы учета человеческого фактора в руководстве по техническому обслуживанию воздушных судов. – изд. 1-е. – Монреаль : Международная организация гражданской авиации, 2003. – 230 с.

УДК 355.64:616.022.6

О. Л. Зорин, М. Ю. Петшауэр

*Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил
«Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского
и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж, Россия)*

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА ВОЕННО-МЕДИЦИНСКИХ СПЕЦИАЛИСТОВ РОССИЙСКОЙ АРМИИ В УСЛОВИЯХ РАСПРОСТРАНЕНИЯ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

Чуть более года назад во всем мире вспыхнули очаги появления очень страшной вирусной инфекции, которую назвали COVID-19. Проявления данного вируса дошли и до наших дней. Пандемия оказывает существенное влияние на все направления деятельности и развития промышленности. Отдельного внимания в этом случае заслуживает такое направление, как медицина. Хочется отметить, что правильно выбранные пути решения возникающих проблем, связанных с развитием и ухудшением ситуации из-за пандемии, позволили стабилизировать сложившуюся ситуацию в вопросах, как гражданского здравоохранения, так и военного. Вот почему на сегодняшний день перед медициной в Вооруженных Силах Российской Федерации очень важной и ключевой задачей является создание таких условий, в которых получится эффективно бороться с данной проблемой. Для этого ситуация должна анализироваться, приниматься различные меры, направленные на борьбу с вирусом, проводить профилактические мероприятия, направленные на улучшение здоровья и состояния каждого.

В российской армии первый случай заболевания коронавирусом был зарегистрирован 26 марта 2020 г., после чего начался подъем заболеваемости в войсках [1, с. 5] и вследствие чего нагрузка на военно-медицинских специалистов увеличилась в разы. В этой связи сложившаяся обстановка продиктовала срочного принятия решений со стороны политического руководства России о введении различных мер социальной поддержки военных медиков, участвующих в борьбе с COVID-19.

Изначально на основании постановления Российского Правительства от 29 августа 2020 г. № 1312 военно-медицинским работникам осуществлялись выплаты стимулирующего характера за сложность выполняемых задач. Выплаты получали те, кто оказывал медпомощь пациентам с COVID-19 и лицам из групп риска заражения, а также те, кто

был задействован в борьбе с распространением коронавирусной инфекции. По общему правилу размер надбавки составлял от 20% до 100% среднемесячного дохода от трудовой деятельности в соответствующем регионе за 9 месяцев 2019 года по данным Росстата. Величина надбавки зависела от занимаемой должности военнослужащего. Деньги выплачивали за период с апреля по ноябрь 2020 г. При этом учитывалось фактически отработанное время исполнения обязанностей военной службы.

А приказ Министра обороны Российской Федерации от 15 октября 2020 г. № 537 конкретизировал порядок и условия осуществления данной надбавки.

В настоящее время отмеченные руководящие документы утратили силу в связи с изданием постановления Российского кабинета министров от 23 ноября 2020 г. № 1896, вводящего государственную соцподдержку в 2020 и в текущем годах медицинских специалистов (военнослужащих всех категорий) и сотрудников, имеющих специальные звания) соответствующих силовых министерств, а именно: Минобороны Российской Федерации, Росгвардии России, МВД России, спасательных воинских формированиях и федеральной противопожарной службе государственной противопожарной службы, а также в МЧС России, организациях, учреждениях, воинских частях, органах управления, территориальных органах федеральных органов исполнительной власти.

Как отмечено в документе названные категории лиц должны оказывать медпомощь по диагностике и лечению COVID-19 (участвовать в этом или обеспечивать ее).

В МО РФ для дальнейшего развития данного нормативно-правового документа был создан акт от 24.02.2021 г. приказ МО РФ № 110. В данном документе предусматривались вопросы ведения учета всех нормативных смен и медицинских работников, которые могли рассчитывать на получение социальных выплат. Также здесь рассматривался вопрос необходимости создания специальных подразделений, которые должны были следить за учетом нормативных смен, контролировать выплаты социального характера, рассматривался вопрос подачи жалоб со стороны военнослужащих в тех моментах, когда они не получали выплаты. Был рассмотрен вопрос по обеспечению контроля за полнотой и достоверностью всех предоставленных данных, в соответствии с которыми и осуществлялись все выплаты.

Из этого документа следует, что надбавки производятся каждый месяц с 01.11.2020 года по настоящее время за нормативную смену. Данная смена рассчитывается, как 20% от продолжительности всей рабочей недели, указанной в ТК страны.

В законодательстве РФ, касающийся статуса военнослужащих указано, что общая продолжительность рабочей недели для военнослужащих, которые проходят службу по заключенному контракту, не должна превышать норму, установленную Трудовым Кодексом страны. Данное

обстоятельство не распространяется на ряд особых случаев, указанных в отдельных документах. Таким образом, общая продолжительность недели в нормальных условиях должна составлять сорок рабочих часов.

Необходимо учесть тот факт, что специалистам военной медицины, которые могли получать и получали дополнительные соцвыплаты, дополнительно осуществлялись выплаты в период времени с 01.01.21 года по 08.01.21 года. Размер данных выплат полностью соответствовал тем, которые были установлены Постановлением Правительства страны в приказе № 1896. Здесь также были учтены все особенности, которые указывались приказом МО от 24.02.2021 года № 110.

Учитывая все вышесказанное было решено в Министерство обороны дополнительно вести рекомендации Международного характера. Сделано это было для качественного и своевременного урегулирования вопросов, касающихся расчета всех выплат, которые носили социальный характер. В этом случае необходимо уделить внимание на такие моменты, как:

1. Обратить отдельное внимание на категории работников, которые имели возможность получить выплаты социального характера.

2. Учет времени, в период которого работниками фактически исполнялись такие обязанности, когда военнослужащие оказывали медицинскую помощь, касающуюся, как диагностики, так и лечения от COVID-19, должен был идти в отдельной форме. Также здесь должны были учитываться случаи, когда работник находился в тесном контакте с зараженными, принимал активное участие, как в санитарных, так и эпидемических мероприятиях.

3. Указывались все особенности, касающиеся табельного ведения рабочего времени за месяц, в ходе которого военнослужащим оказывалась медицинская помощь лицам, заразившимся данной инфекцией.

Для наглядности и качественного результата рекомендуется предоставить все вышеуказанные моменты отдельным практически учетом.

Нам кажется, что должны быть представлены примерные приказы командиров частей, где работали такие сотрудники, где должны быть четко обозначены следующие моменты:

1. Характер и количество выплат социального характера, в соответствии с чем, работникам были начислены соответствующие выплаты.

2. Особенности работы медицинской роты, деятельность которой развернута на территории воинской части, в результате чего медицинскими работниками оказывалась помощь зараженным. Это может касаться случаев, когда работник рисковал своей жизнью и здоровьем с пациентами даже в случаях, когда у пациента тест на наличие коронавируса был отрицательным.

3. Проведению мероприятий различного рода, их характер, которые были направлены на борьбу с вирусом за конкретный календарный месяц.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Тришкин, Д. В. Медицинское обеспечение Вооруженных Сил Российской Федерации в условиях пандемии новой коронавирусной инфекции: итоги деятельности и задачи на 2021 год / Д. В. Тришкин // Военно-медицинский журнал. – 2021. – № 1. – С. 419.

УДК 629.7.08

D. Kazarinova, V. Paletayeva

Belarusian State Academy of Aviation

HUMAN FACTOR IN SAFETY OF FLIGHT

Flight safety is a complex characteristic of air transport and aviation work, which determines the ability to fly without a threat to human life and health.

Harsh statistics claim that the safest form of transport is the plane. According to newest data, an average of 1 person dies of 109 passenger per kilometer. Improving the safety of passenger air travel continues in the future.

Statistics shows that the largest number of accidents occurs with air transport in the area of the airport terminal. Experts explain this fact by the complexity of piloting in landing and takeoff modes. Weather conditions also play a negative role.

The main factors that can affect the safety of air transportation include:

- the environmental influence;
- a friendly environment in the work team;
- a high level of labor motivation;
- macroeconomic factors;
- factors of domestic and foreign policy;
- social factors;
- technical and scientific factors [1].

In addition, individual, moral and ethical factors are of great importance as well. In case when captain and first officer are distinguished by discipline and the ability to navigate the most difficult situations, so flight safety should be at the proper level. The principles of aviation security are of paramount importance. The principles developed are as follows:

- to observe maximum safety;
- open hazard reporting;
- to stop unnecessary risks;
- responsibility for the crew and passengers.

Nowadays much is done to prevent plane crashes. Much attention is paid to meteorological conditions before departure. Flights are often postponed due to bad weather. However, the human factor plays an even more serious role. Flight incidents can occur only due to errors of pilots or

air traffic controllers, but also ground services. It is said that flight safety is built on the ground.

FOR EXAMPLE, EARLY YEARS AGO, PLANE CRASHES WERE CAUSED NOT BY COMPLEX CONTROL SYSTEMS FAILURES, BUT BY HUMAN NEGLIGENCE. THE PLANE WAS NOT TREATED WITH AN ANTI-ICING FLUID. SO THE WORST THING HAPPENED, AND IN FACT NO SPECIAL EFFORTS WERE REQUIRED TO PREVENT THE TRAGEDY. ICING AFFECTS THE AERODYNAMIC PROPERTIES OF THE AIRCRAFT, AND IT BECOMES PRACTICALLY UNCONTROLLABLE. THEREFORE, THE AIRCRAFT MUST BE THOROUGHLY CHECKED BEFORE EACH DEPARTURE [2].

Many air crashes in the history of aviation due to human factor are connected with insufficient English language proficiency of pilots and air traffic controllers. For example, the worst disaster in aviation history occurred in 1977 when two Boeings 747 collided at Tenerife, Canary Islands. The crew of Pan American 747 missed or misunderstood taxi instructions requiring a turn off the active runway. At the same time KLM 747 initiated a shrouded take off on the opposite direction. The two aircraft met on the active runway, with heavy loss of lives.

Between 1976-2000 more than 1100 passengers and crews lost their lives in accidents in which language played a contributory role.

Concern over the role of language in airline accidents brought real actions. So in March 2003 ICAO adopted Amendments to ICAO Annexes 1,6,10 and 11. These Amendments make clear and extend language requirements. In addition, they contain new more strict requirements for language testing.

Additional standards in Annex 10 demand to adhere more closely to standard phraseology in all air-ground exchanges and to use plain language when phraseology is not sufficient. Phraseology alone is unable to cover all of the potential situations, particularly in critical or emergency situations. Therefore, the PELA (Proficiency in English Language) test examines use of both ATC phraseology and plain English.

One more important problem is that the airline does not pay attention to the problem of crew fatigue. However, in fact pilots have a very busy schedule, they often have no time to sleep or adapt to new biorhythms, which is inevitable when making intercontinental flights. At the same time fatigue and health status can influence working efficiency of crewmembers what results in frequency of emergencies. In emergency situations everything directly depends on the actions of the crew. There are almost no hopeless cases, because planes have alternative control systems. It's all over if only the aircraft explodes and shatters into pieces. The pilots had occasion to land burning planes, and even those whose wings were torn off. But if the

pilot is tired, he can make the wrong decision, and everything depends on him at such moments [3].

The level of flight safety that is now ensured in air transport around the world has been achieved thanks to the determination and efforts of the entire aviation community.

Over the past decade, the aviation community has fundamentally changed the approach to aviation safety. ICAO and partner organizations are developing and implement pragmatic, risk-based approaches to address emerging global aviation safety challenges and to enhance the Organization's support for states that have identified the most significant safety challenges. The evolution of these strategies is critical to ensure that international civil aviation continues to be the safest mode of transport, even as it continually evolves to meet demand with strong global population growth and forecasts of air travel for the near future [4].

Fulfillment of the provisions and requirements of the National Program allows the Republic of Belarus to ensure the necessary level of flight safety and in practice to implement the requirements of the Chicago Convention and the Antiparliamentary Assembly of States Parties to the Commonwealth of Independent States, the provisions of the Air Code of the Republic of Belarus.

LIST OF USED SOURCES:

1. Макаров, И. М. Теория выбора и принятия решений: учебник / И. М. Макаров, Т. М. Виноградская, А.А. Рубчинский. – М. : Наука, 1982. – 328 с.
2. Principle of aviation safety [Electronic resource]. – Mode of access: <https://visasam.ru/samotur/aviaperelety/obespechenie-bezopasnosti-poletov.html>. – Data of access: 03.05.2021.
3. Doc 9683 / AN 950. Руководство по обучению в области человеческого фактора. – Монреаль, 1998. – 130 с.
4. Gasset, R. The Dirty Dozen Human Factors in Nondestructive Testing: People errors can be reduced by anticipating these 12 conditions. Quality digest [Electronic resource] / Richard Gasset. – Mode of access: <http://www.qualitydigest.com/inside/qualityinsider-coumn/dirty-dozen-humanfactors-nondestructive-testing.html>. – Data of access: 29.04.2021.

**НАПРАВЛЕНИЕ
«ФИЛОСОФСКИЕ,
КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИЕ
И СОЦИАЛЬНО-
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ
РАЗВИТИЯ АВИАЦИИ»**

**РОЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ СОВРЕМЕННОГО
ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ» В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Для развития цивилизации на современном этапе характерны инновационные технологические прорывы, беспрецедентный рост научного знания, накопление информации о социокультурных и природных процессах. Все это в значительной степени обуславливает модернизацию образовательных процессов, к которым предъявляются особые требования, так как образование по-прежнему считается наиболее эффективным средством адаптации к природной и социальной действительности. Поддержание целостности образовательного процесса на основе единой системы приоритетов, отвечающих интересам многообразных социальных институтов, становится приоритетной задачей в сфере образования, которое должно также соответствовать мировым стандартам и требованиям системы менеджмента качества.

В современных условиях значительно усложнились процессы обучения и передачи знаний. Встает ряд вопросов о задачах и целях образования, его содержательном и методологическом наполнении, организационном оформлении. В целях высшего образования в современных условиях наметилось определенное противоречие, с одной стороны, образование все более становится подобным рынку образовательных услуг, приспособляясь к рыночным отношениям, с другой стороны, в Кодексе Республики Беларусь об образовании декларируются задачи подготовки всесторонне развитой личности, обладающей глубокими теоретическими знаниями, овладевающей культурным наследием прошлого. В нем также подчеркивается неразрывная связь образования и воспитания, указывается на необходимость целенаправленного формирования разносторонне развитой, нравственно зрелой, творческой личности обучающегося, а также подчеркивается, что «воспитание основывается на общечеловеческих, гуманистических ценностях, культурных и духовных традициях белорусского народа, государственной идеологии, отражает интересы личности, общества и государства» [2, с. 18–19].

Согласно данному документу, основными составляющими воспитания также является: формирование на основе государственной идеологии патриотизма и национального самосознания. В процессе обучения необходима подготовка к самостоятельной жизни и труду, овладение ценностями и навыками здорового образа жизни. Не менее важно формирование нравственной, эстетической и экологической культуры, а также культуры семейных отношений.

В условиях трансформирующегося общества система высшего образования, обеспечивая общеобразовательную подготовку, должна нацеливать на самостоятельность, инициативность, так как являясь важнейшим фактором развития общества, образование в значительной степени определяет его будущее.

Однако в условиях рыночных отношений все четче проявляется тенденция приоритета профессиональной подготовки и ограничение фундаментальных знаний в угоду прагматизму только сферой профессионального обучения. Профессиональное обучение, являясь инструментально ориентированным, обеспечивающим трансляцию и усвоение знаний, умений и технологий, не способно обеспечить указанные цели образования. В этом контексте важную роль играют теоретические фундаментальные знания, поэтому «сегодня остро стоит проблема сохранения фундаментальной компоненты в вузовском образовании» [1, с. 34].

В процессе изучения курса «Основы современного естествознания» студенты социально-гуманитарных, технических, а также естественнонаучных специальностей смогут познакомиться с фундаментальными концепциями естествознания. Безусловно, эту задачу курс сможет выполнить, если не будет представлять «подробное изучение всей системы естественнонаучных знаний, что практически невозможно в одном учебном курсе. Концептуальный подход к изучению основ современного естествознания предполагает уяснение смысла и значения ключевых идей, понятий, законов и принципов современной системы фундаментальных естественнонаучных знаний» [3, с. 29]. Разделяя данную точку зрения, можно было бы дополнить, что курс «Основы современного естествознания» должен читаться с учетом философских обобщений, так как уяснение ключевых закономерностей, категорий и понятий естествознания как раз и определяет его философское осмысление и место в системе общекультурных ценностей. Невозможно уяснить многие философские темы и понятия без знания закономерностей развития природы. Недаром большинство выдающихся ученых питало и питает интерес к философским проблемам, а многие философы имеют отличную естественнонаучную подготовку и являются выпускниками физических, химических и биологических факультетов.

Курс основ современного естествознания предоставляет возможность ознакомить слушателей с фундаментальными проблемами науки, ее генезисом, местом в системе социокультурных ценностей, прошлым и настоящим. Это позволяет избежать односторонности в образовательном процессе, преодолеть чисто прагматический подход в его реализации.

Во-первых, потенциал данного курса не исчерпывается возможностью изучения для студентов фундаментальных основ науки прошлых эпох. Достоинством данного курса является то, что при его изучении студенты могут познакомиться с новыми эволюционными теориями (номогенез, Гея-Земля, аутопоэз), новыми научными направлениями – синергетикой или теорией самоорганизации, осмыслить новую парадигму видения человека как существа космического, а также новые подходы к изучению общества и социальной жизни людей, в том числе политической и экономической сфер. Ни один курс социально-гуманитарных дисциплин не содержит современных концепций развития общества с позиций самоорганизации и синергетики, что сужает научные представления о нем.

Во-вторых, курс естествознания содержит возможность реализации междисциплинарного подхода в образовании. В его содержание могут органично вплестаться социально-гуманитарные знания как логическое продолжение естественнонаучной тематики. Многие философские, культурологические, этические, эстетические, логические темы вписываются в контекст данного курса. Он прекрасно дополняется поэзией и художественными литературными источниками.

В современной системе образования, как известно, подверглась сужению социально-гуманитарная компонента образования, обеспечивающая трансляцию культурных образцов, знаний и ценностей. Это грозит обернуться дегуманизацией социальной жизни, снижением культурного и нравственного уровня общества. Обществознание и науки о культуре столь же необходимы как естествознание и технические науки.

Курс основ современного естествознания может стать той нишей, в которой можно предложить ряд тем, объединяющих эти научные направления.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Кембровская, Н. Г. Изучение фундаментальных естественнонаучных концепций – необходимый элемент университетского образования / Н. Г. Кембровская, И. Н. Медведь // Фундаментальная наука и образовательная практика : материалы Респ. науч.-методолог. семинара «Актуальные проблемы современного естествознания», Минск, 14 декабря 2018 г. / редкол.: В. А. Гайсенюк (пред.) [и др.]. – Минск : РИВШ, 2018. – 200 с.

2. Кодекс Республики Беларусь об образовании: 13 января 2011 г., № 243-З : принят Палатой представителей 2 декабря 2010 г. : одобр. Советом Респ. 22 декабря 2010 г. – Минск : РИВШ, 2011. – 352 с.

3. Шупляк, В. И. Значение курса «Основы современного естествознания» для естественнонаучной подготовки специалистов в высшей школе / В. И. Шупляк, Г. И. Касперович // Фундаментальная наука и образовательная практика: материалы Респ. науч.-методолог. семинара «Актуальные проблемы

современного естествознания», Минск, 14 декабря 2018 г. / редкол.: В. А. Гайсенюк (пред.) [и др.]. – Минск : РИВШ, 2018. – 200 с.

УДК 140.8

Р. Г. Смогоржевская, Б. Б. Самадов

Белорусская государственная академия авиации

**АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РУССКОГО КОСМИЗМА
(НА ПРИМЕРЕ АНАЛИЗА ПРОИЗВЕДЕНИЯ Н. Ф. ФЕДОРОВА
«ФИЛОСОФИЯ ОБЩЕГО ДЕЛА»)**

На современном этапе идет интенсивный диалог науки и религии, современной философии и теологии с целью выработки и реализации базисных принципов взаимодействия. В контексте диалога происходит знакомство с основополагающими идеями, философскими традициями и мировоззренческими подходами, культурными традициями. Это относится и к межрелигиозному диалогу, который продуктивно развивается в Беларуси между традиционными религиями и конфессиями. Научная рациональность становится своеобразным медиатором взаимодействия традиционных культур [1, с. 25]. Ведущие отечественные и зарубежные исследователи научной рациональности считают, что именно в религиозной традиции появляются предпосылки для формирования в современной культуре ценностей инновации, прогресса, деятельностного отношения человека к природе и собственно ключевой для мировой культуры идеи рационального постижения мира [1, с. 13–14].

В современных исследованиях широко практикуется обращение к «естественной теологии», а также восточной религиозной традиции, русской философии, в том числе темам космизма, софиологии, «экозойской духовности». Научный интерес к духовному наследию Востока и Запада во многом объясняется трансформацией современных аксиологических установок по отношению к природе и в целом космосу, поиском новой рациональности, расширяющей мировоззренческие горизонты, на путях диалога западной и восточной культур. Как справедливо считает В. С. Степин, диалог культурных традиций (православной, католической и собственно восточной, в том числе мусульманской, культурной традиций) выступает залогом оптимистического сценария развития человечества, хотя вероятность катастрофического для человечества сценария достаточно велика [1, с. 25]. Следует отметить, что идеи академика В. С. Степина наиболее актуальны в контексте вновь формирующегося взаимодействия философии, науки и метафизики. Данный подход сопряжен с ответственностью, с добровольно взятыми на себя обязательствами самоограничения, практикуемой самокритичностью, исходящими из понимания того, что никому не дано право на

обладание абсолютной истиной, – все это служит основой существования и развития современной парадигмы человечества. Перспективным шагом в направлении эффективного взаимодействия науки, философии и религии является освоение наследия русского космизма. В космизме, по мнению В.С. Степина, спроектирована модель развития объединенного человечества в планетарном масштабе, управляющего природой как целостным организмом. В форме строго научных положений, а также с помощью религиозно-философского знания космисты построили новую модель взаимоотношения человека и природы, соединив творческую духовность человека с божественной софийностью, организующей Космос, биосферу и ноосферу [1, с. 24–25].

Фёдоров Николай Фёдорович (26.5/9.6.1829 – 15/28.12.1903) – мыслитель-утопист, один из родоначальников русского космизма, выдвинувший проект «Общего дела» человечества по воскрешению умерших, бессмертия живущих и преображению вселенной в рай, Царство Божие. «Общее дело» мыслилось Фёдоровым как путь к просветлению, самообновлению людей, становлению мира между народами, сплочение всех землян в единую братскую семью. Фёдоров думал, что наука на Земле должна преодолеть объективное отношение к окружающему миру, но это не означает торжество субъективного подхода. Подход к миру, по его мнению, должен быть «проективным», обеспечивающим превращение знания в проект лучшего мира. Без этого, по Фёдорову, знание принимается за конечную цель, а дело заменяется мирозерцанием. Он считал, что такое положение надо изменить. Культ идей, или «идолатрия», должен быть устранен. Философия должна заканчиваться не созерцанием, а действием [2].

В своем труде «Философия общего дела» Фёдоров полагал, что неустройство нашей жизни – следствие дисгармонии в отношениях человека к природе. Последняя выступает как враждебная нам сила из-за своей бессознательности. Однако эту силу можно обуздать с помощью человеческого разума. По мнению философа, люди должны «приводить мир в порядок», вносить в него гармонию. В результате этого эволюция природы будет не стихийной, а сознательно регулируемой. Мыслитель видел в эгоизме источник всего негативного, что есть в мире. Для искоренения эгоизма необходимо, по Фёдорову, чтобы наука служила не целям борьбы между людьми, а целям достижения их всеобщего блага. Эгоизм порождает такое зло, как смертность людей [2].

Общепланетарное мировоззрение, выдвинутое Н. Ф. Фёдоровым и русскими философами-космистами, ныне называют «мировоззрением третьего тысячелетия». Мысль о человеке как существе сознательнотворческом, как агенте эволюции, ответственном за все

живое на планете, идея земли как «общего дома» важна в современную эпоху, когда как никогда остро перед человечеством встают вопросы об отношении к природе, её ресурсам, к самому несовершенному смертному существу человека, рождающему зло индивидуально и социальное. Философы-космисты предложили свой творческий вариант экологии, позволяющий эффективно решать глобальные проблемы современности. Выдвинутая в этом течении идея плодотворного диалога наций и культур, каждая из которых вносит свой вклад в «строительство ноосферы» – действенное средство воспитания в духе межнационального согласия, противостояния шовинизму, соперничеству «национальных эгоизмов». Идея преемственности, памяти, связи с духовным наследием прошлого, получившая новое этическое обоснование в философии Н. Ф. Фёдорова, актуальна и в наши дни. Важны размышления мыслителей-космистов о необходимости нравственной ориентации всех сфер человеческого знания и творчества, о космизации науки, о примирении и союзе веры и знания в общем деле сохранения и умножения жизни на Земле.

Утопичность представлений мыслителя о путях развития человеческого общества не может заслонить от нас того, что многое в его наследии сохраняет и в наши дни свое значение: идеи синтетизма и проективности знания, регуляции процессов природы и общественной жизни, увекочения жизни людей, тесной связи знания и нравственности, единения человека и космоса, идеал единства человечества и т. д. Природа и космос «погружены» в антропологическую перспективу, выступая объектом нравственных обязанностей человека, общества, человечества в целом. Современные философы считают, что природа может и должна возвыситься в своем развитии до органического и даже духовного миров [3, с. 80]. Угроза существования нашего земного дома связана и с разрушением дома идеального, и, наоборот, восстановление идеального здания, возвращение на метафизическую родину поможет людям технической цивилизации жить долго в нашем планетарном доме [3, с. 10]. Таким образом отстаивается идея приоритета планетарного мышления, которое формируется в результате цельного образования, на основе единства естественнонаучного и гуманитарного знания. Роль философии заключается в наведении мостов между самостоятельными дисциплинами, в оказании теоретической помощи конкретным наукам, которые занимаются неотложной экотехнократической работой.

Мощный потенциал космизма изначально предоставляет широкую платформу для развития диалога всех форм общественного сознания, межрелигиозной коммуникации, служит целям устойчивой динамики и процветания культуры, традиции и общества.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Наука и религия. Междисциплинарный и кросс-культурный подход : научные труды / под ред. И. Т. Касавина. – М. : «Канон+» РООИ «Реабилитация», 2006. – 472 с.
2. Федоров, Н. Ф. Философия общего дела: сборник / Н. Ф. Федоров. – М. : Эксмо, 2008. – 750 с.
3. Хесле, В. Философия и экология / В. Хесле. – М. : Наука, 1993. – 204 с.

УДК 141.31

Р. Г. Смогоржевская, В. А. Хведченя

Белорусская государственная академия авиации

ДИЛЕММА «ИМЕТЬ ИЛИ БЫТЬ?» (НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ПРОИЗВЕДЕНИЯ ЭРИХА ФРОММА)

Дилемме «иметь или быть?» многие великие мыслители человечества отводили центральное место в системе своих философских трудов. Будда говорил, что «для достижения высшей степени человеческого развития собственность не нужна». Мейстер Экхарт подчеркивал «необходимость постижения своей внутренней сущности». Альтернатива «иметь или быть?» поселяется в каждом из нас с момента рождения. Мы все вовлекаемся в своего рода игру по определенным правилам и становимся перед выбором: что же является для нас приоритетом и станет нашей истинной сущностью: жажда обладать и как можно больше или стремиться к гармонии со всем, что создано природой для нас, и с самим собой?

Долгие годы того временного отрезка, в котором им довелось жить, философы, социологи и психологи пытаются разграничить различия между обладанием и бытием, решить коренную проблему человеческого существования и определить истинные потребности каждого члена общества. Поэтому работа Э. Фромма «Иметь или быть?» является животрепещущей на протяжении вот уже многих лет. Это многогранный труд Э.Фромма, в котором он раскрывает два модуса существования человеческого общества: обладания (общество потребления) и бытия (экзистенциальное общество). В нем автор высказывает соображения, что людям присущи две тенденции: тенденция обладать, которая берет начало в биологической основе и стремлении к самосохранению, и тенденция быть, которая обретает силу во всем, что человек делает, думает и чувствует.

Рассмотрим первый модус – обладания. Обладание как способ существования присущ человеческой природе и видится нам обычной составляющей нашей жизни: чтобы существовать, мы должны иметь в собственности вещи, работу, деньги, друзей. Но в современном индустриальном обществе обладание возводится в наивысшую степень и это приводит к тому, что человек становится заложником своих интересов, формирует общественную систему, главной целью которой

является «иметь, и иметь как можно больше». В контексте такового восприятия мира видится, что суть бытия заключается как раз в обладании, что сам по себе человек ничего не стоит, если он ничем не владеет. Вместе с материальными интересами здесь затрагиваются и другие блага: обладать можно знанием, авторитетом, верой, даже живыми существами и людьми. Можно процитировать Э. Фрома: «...наивысшее наслаждение состоит, возможно, не столько в обладании материальными вещами, сколько в обладании живыми существами» [1].

По мнению Фромма, современное общество – это общество хронически несчастных людей, которые испытывают одиночество и страхи. Это общество людей зависимых и униженных, подверженных разрушению, людей, которые радуются уже от того, что им удалось «убить время», которое они при этом постоянно пытаются сэкономить [2].

И люди стремятся обладать, и мало кто задумывается о последствиях. Вот именно в этом и кроются корни человеческого эгоизма. В современном мире одерживает верх непреодолимое желание обладать, принципами жизни становятся приобретать в собственность, неограниченно сохранять, копить, получать прибыль. Никто не хочет быть отверженным, точнее аутсайдером в этой гонке. И, чтобы избежать риска, каждый старается приспособиться к большинству, хотя все что есть у него общего с этим большинством – только соперничество и конкуренция. Так формируется общество потребления и современный социальный характер человека. А сам мир превращается в нечто неодушевленное и безвольное. Однако это владение не вечно, как и жизнь. Уместен вопрос, который задает Фромм: «Если я – то, что я имею, и если то, что я имею, потеряно, – кто же тогда я?» [1].

Но жить, ничего не имея, невозможно. Чтобы выжить, необходимо иметь определенные вещи, заботиться о них и пользоваться ими. Это рациональное стремление к самосохранению, которое существенно отличается от характерологического владения (стремления к превращению всего существующего в собственность).

Эрих Фромм подразделяет обладание на экзистенциальное (обладание вещами, необходимыми для жизни), и характерологическое (непреодолимое желание иметь, сохранить и приумножить то, что является твоей собственностью). Учитывая, что эти противоречивые стремления живут в каждом человеке, нормы и ценности общества определяют, какое из них в человеке станет преобладающим. Экзистенциальное обладание мирно сосуществует с бытием, которое является вторым модусом.

Бытие – это огромная потенциальная сила человеческой природы. Модус бытия несет в себе независимость, желание отдавать, жертвовать собой, единение и солидарность с другими людьми, свободу, критическое мышление и любовь. Именно так формируется единство человека с миром и природой, с другими людьми, но при этом полностью сохраняется его собственная индивидуальность и человек обретает свое настоящее «Я». Фромм объясняет свое понимание бытия счастливого человека: «Под бытием я понимаю такой способ существования, когда человек ничего не имеет и не жаждет иметь, но счастлив тем, что продуктивно использует свои способности и находится в единстве со всем миром» [1].

Бытие также подразумевает активность в сфере человеческих отношений. Быть – значит отказаться от эгоизма и себялюбия. Э. Фромм определяет активность как «социальное поведение, результатом которого являются соответствующие социально-полезные изменения». Быть – это значит проявлять и развивать свои таланты, которыми природа наделила каждого человека. Ориентация на Бытие присуща людям с продуктивным типом характера. Им присущи творческое отношение к жизни, вера в людей, забота, защита, сопереживание, внимание, уважение, ответственность за все происходящее, любовь и деятельное созидание. Только человек с таким характером стремится отдавать. Поэтому по количеству в обществе людей с продуктивным характером судят о его здоровье и процветании.

Однако большинство масс, ищущих обладания, так преобладает, что все способные на понимание и помощь не воспринимаются всерьез [3]. Принцип бытия противоположен принципу обладания, который в современном обществе становится навязчивой идеей и смыслом жизни. Именно в нем кроется истинная природа человека, его истинная сущность. По мнению Э. Фромма, «обладание относится к вещам, а бытие – к экзистенциальному опыту человека, который, в отличие от вещей, не поддается описанию. Именно он раскрывает внутреннюю сущность человека».

Научно-технический прогресс и экономика должны, в свою очередь, работать на человека, а не на потребление как отдельного клиента; взаимоотношения между человеком и природой обязаны строиться не на использовании, а на объединении; противоречия должны быть заменены отношениями единства; главной целью всех социальных мероприятий должно быть человеческое благо и предотвращение человеческих страданий. Не максимальное, а только осмысленное потребление будет служить во благо человека и его здоровья; любой человек должен быть заинтересован во благе для других и активно участвовать в жизни общества.

Эти две разные ориентации – ориентация на обладание и ориентация на бытие – заложены в любом человеке с рождения, поэтому, исходя из личностных ценностей и норм общественного строя, каждый для себя должен определить, какая из двух будет для него главенствующей. Человек должен понимать, что он рожден для счастья и что он должен учиться быть счастливым. Параллельно с этим самостоятельно отыскивать и смысл своей жизни. Ведь счастье – это не деньги и власть, а умение быть самим собой, быть самостоятельным и самодостаточным везде и во всем. Поэтому единственной и безусловной ценностью является человеческая деятельность, активное вмешательство в жизнь [4].

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Фромм, Э. Иметь или быть? ; пер. с англ. / Э. Фромм. – М. : АСТ МОСКВА, 2014. – 270 с.
2. Энциклопедия / сост.: А. А. Грицанов [и др.]. – Минск : Книжный Дом, 2003. – 1312 с.
3. Фромм, Э. Бегство от свободы ; пер. с англ. / Э. Фромм. – М. : Прогресс, 1989. – 272 с.
4. Харченко, Я. С. Эрих Фромм об обладании и бытии : к постановке проблемы [Электронный ресурс] / Я. С. Харченко, Т. В. Данилова // European Student Scientific Journal. – 2017. – № 2. – Режим доступа: <http://sjes.esrae.ru/ru/article/view?id=403>. – Дата доступа: 07.05.2021.

УДК 140.8

А. А. Козич

Белорусская государственная академия авиации

ФИЛОСОФИЯ ТЕХНИКИ БЕРНАРА СТИГЛЕРА

Бернар Стиглер – французский философ и антрополог, директор Института по исследованиям и инновациям Центра Помпиду, основатель политической и культурной ассоциации Ars Industrialis. Считается одним из самых влиятельных философов XXI столетия. Бернар Стиглер родился 1 апреля 1952 г. во Франции. В возрасте около 20 лет он с друзьями совершил вооруженное ограбление, за что попал в тюрьму на 5 лет. Там Стиглер стал интересоваться философией.

Стиглер занимается своеобразными машинами времени. Рассматривает технику как машину времени. Стиглер говорит не о тех машинах времени, которые мы все представляем, когда слышим эти слова, не о машинах, которые перемещаются во времени, которые используют время, как готовое пространство. Стиглер говорит о машинах времени, как о машинах, которые производят само время. Техника производит время.

Определение технического объекта как протеза. Под протезом тут понимается не то, что замещает отсутствующее, не протез, замещающий потерянную руку. Под протезом Стиглер понимает то, что наращивает уже существующее.

Стиглер определяет технику как Фармакон, т. е. одновременно и ядом и лекарством. С одной стороны техника нас губит, портит, техника властна над нами. Но с другой именно с помощью техники мы можем решить многие проблемы, даже те, которые создаются самой техникой.

Техника сегодня тесно связана с экономикой. Техника опережает нас. Изобретательство сегодня не свободная область деятельности, а способ заработка. Стиглер говорит о том, что сегодня темпы развития техники превышают темпы развития культуры, что мы не понимаем, контролируем мы технику или нет.

Техника разрушает национальные и этнические основания. Стиглер считает, что национальные и этнические особенности размываются под влиянием системы техники. Он считает, что эти особенности должны быть сохранены перед напором техники.

Техника отчуждена от нас. Мы не знаем, как она работает. Главной проблемой техники для Стиглера является то, что мы не знаем техники. Стиглер считает, что сегодня техника отдаляется от человеческого мира. Мы отчуждены от технического знания. Наша связь с техникой сводится к простому нажатию на кнопку, без понимания, как работают механизмы. Например, мы нажимаем на клавишу, отправляем сообщения, но понятия не имеем, как эти данные распространяются в сети.

УДК 629.7.01

А. В. Белоусов

Белорусская государственная академия авиации

АКТУАЛЬНЫЕ ЦЕЛИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ДЛЯ АВИАЦИОННОЙ ОТРАСЛИ БЕЛАРУСИ

На Саммите по Устойчивому развитию, прошедшему 25 сентября 2015 года, государства – члены ООН приняли Повестку дня в области Устойчивого Развития на период до 2030 года. ЦУР – это стратегия всего человечества для того, чтобы грядущему поколению передать планету в хорошем состоянии, и сформировать условия для развития и человеческого потенциала, и экономики. Это комплексный подход, направленный как на развитие системы в целом, так и на развитие каждой из подсистем – экономической, экологической, социальной. Составной частью Повестки дня являются 17 Целей устойчивого развития (ЦУР) и 169 подчиненных им задач, которые необходимо достичь к 2030 году. Прогресс в достижении Целей будет

контролироваться и отслеживаться при помощи набора глобальных показателей. Принятие новой Повестки дня потребовало от всех государств пересмотра и конкретизации национальных планов и механизмов достижения устойчивого развития общества с учетом ЦУР.

Республика Беларусь принимала активное участие в разработке Повестки-2030 на всех ее этапах и взяла на себя обязательства по достижению ЦУР, направленных на рост уровня и качества жизни людей. В целях формирования четкого механизма реализации Повестки дня и осуществления общей координации деятельности по достижению Беларуси ЦУР Президентом Республики Беларусь было принято решение о назначении заместителя Председателя Совета Республики Национального собрания Республики Беларусь Марианны Щёткиной. Национальным координатором по достижению Целей устойчивого развития. В феврале 2020 года на должность Национального координатора был назначен заместитель Председателя Совета Республики Анатолий Исаченко.

По нашему мнению, для авиационной отрасли наиболее актуальными являются цели: № 13 – борьба с изменениями климата и его последствиями; № 12 – переход к рациональным моделям потребления и производства; № 3 – обеспечение здорового образа жизни.

Организация Объединенных Наций провела исследование, чтобы выявить фактор воздействия авиационных операций на окружающую среду. Исследование, проведенное в рамках программы ООН по окружающей среде (ЮНЕП) и Всемирной метеорологической организацией (ВМО), показывает, что доля авиации изменении климата, вызванного влиянием человека, включая выбросы углекислого и других газов, способствующих парниковому эффекту, составляет 4,9%.

Воздушный транспорт играет фундаментальную роль в современном обществе, который в дополнение к сокращению времени в пути по всему миру, обеспечивает большую безопасность пассажироперевозок и генерирует миллиарды долларов для мировой экономики. Однако во время заседания межправительственной группы по вопросу изменению климата (МГЭИК) исследователи обнаружили, что одним из крупнейших факторов, способствующих выбросам углекислого газа, является авиационный керосин. Кроме того немногие производители могут поставлять сырую нефть, отвечающую сложным требованиям нефтехимической промышленности для переработки в керосин для воздушных судов. Его добыча и переработка способствуют еще большему увеличению негативного влияния на климат. В прошлом году только обычными авиакомпаниями было перевезено более 4 миллиардов пассажиров, еще 2 миллиарда человек было перевезено

на частных самолетах, что в совокупности дает население почти всего земного шара. В данный момент в воздухе одновременно находится около 10 000 самолетов, перевозящих более 1,5 миллиона человек.

По мере роста спроса на воздушный транспорт сектор изучает меры по снижению негативного влияния на экологию. Такие компании, как голландская KLM и немецкая Lufthansa, стали пионерами в этой области, проведя свое стратегическое планирование в соответствии с экологическими проблемами. В то же время ведущие мировые производители авиатехники совместно с производителями двигателей начали искать более эффективные решения. В последнее десятилетие появились так называемые «коммерческие» и «деловые» самолеты, оснащенные двигателями, потребляющими в среднем на 1/5 топлива меньше, чем их предшественники. Кроме того, более современные формы крыльев, фюзеляжа и новые материалы, используемые в конструкции самолета, позволили снизить потребление еще на более 10%. В дополнение к усовершенствованиям в системах навигации и управлении воздушным пространством, самые современные самолеты мира на 50% эффективнее самолетов, разработанных всего 20 лет назад. Для сравнения, Airbus A380 потребляет менее 3 литров керосина на одного пассажира на 100 км. Boeing 787-9 потребляет 2,3 литра на пассажира на каждые 100 км. По сравнению с более старыми реактивными самолетами это – огромная разница. Boeing 707 60-х годов потреблял 9 литров для перевозки одного пассажира на 100 км. Тем не менее индустрия ищет новые альтернативы, которые будут способствовать дальнейшему снижению вредного воздействия авиации, включая шум. В настоящее время десятки авиастроителей, а также космических агентств, таких как НАСА, работают над проектами электродвигателей. Цель состоит в том, чтобы сделать сегодняшние модели более легкими, более энергоэффективными, одновременно увеличивая их общую мощность. Другие проекты включают в себя поиск решения проблемы хранения электрической энергии с использованием более современных и легких батарей. Некоторые исследователи пытаются найти какое-то решение для использования солнечной энергии. Широко используется авиационное биотопливо, которое при сжигании выделяет на 80 процентов меньше углекислого газа, чем ископаемое топливо. Парадоксально, но распространение коронавирусной инфекции привело к резкому снижению объемов промышленного производства, автомобильного движения и многих других источников CO₂ и других парниковых газов, в том числе и авиации. Первые наблюдения за этим снижением, которые ученые провели еще летом этого года, показали, что выбросы парниковых газов по сравнению с зимой и началом весны 2019 года уменьшились примерно на 17%. Так, например, в Индии выбросы CO₂ сократились

на 26%, в Европе – на 27%. В Китае сокращение почти на четверть выбросов было зафиксировано в феврале - именно тогда в этой стране действовали многочисленные меры по сдерживанию распространения коронавируса. Чтобы уменьшить загрязнение пластиком, в нашей стране принят план мероприятий, направленных на поэтапное снижение использования полимерной упаковки с ее заменой на экологически безопасную – на основе биоразлагаемого пластика. Он был утвержден постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 7 от 13 января 2020 года. Авиакомпании «Белавиа» участвует в вышеуказанных мероприятиях – на бортах ее самолетов используются только бумажные стаканчики.

Ну а чем же каждый из нас может помочь нашей стране в достижении целей устойчивого развития? Концентрируя внимание на своих поступках, можно заметить, сколько всего мы совершаем по привычке, словно у нас нет выбора. Осознанный подход ко всему, что покупается, используется и выбрасывается, может изменить к лучшему жизнь современного человека и состояние планеты в целом. Если непроизводительные траты – не ваша цель, полезно задуматься о том, как их избежать.

УДК 140.8

А. Д. Игнатович, Р. Г. Смогоржевская

Белорусская государственная академия авиации

НАРРАТОЛОГИЯ Ж. Ф. ЛИОТАРА (НА ПРИМЕРЕ ПРОИЗВЕДЕНИЯ «ХАЙДЕГГЕР И «ЕВРЕИ»)

В истории философии хорошо известна борьба Жана-Франсуа Лиотара с метаповествованиями, или повествовательными структурами. В 1983 год французский философ представил результат этой борьбы, можно сказать, наглядный пример. В своей, по его признанию, центральной философской книге под названием «Распря» (*Le Différend*), Лиотар раскрывает ценность «прения», «распри», «разноголосицы» через феномен «фразы» как первоосновы (материи) языковой практики (не самого языка). Фраза занимает место рассказов, повествований-нарративов, языковых игр. Как указывает комментатор произведений Лиотара и переводчик (с французского) В. Е. Лапицкий, «Лиотара прежде всего привлекает поверхность языка, его инобытие ... в обличье фраз». Фразы принципиально разнородны, неоднозначны, множественны, не подчиняются каким-либо общим правилам и повествовательному жанру или жанру дискурса. Вопрос о статусе жанра не имеет значения. Фразы оказываются друг к другу в агонистическом отношении, вступают в прения, организуются по принципу «важно сцеплять, не важно как».

Такой способ фраз «быть вместе», побуждать друг друга «к сбыванию», по мнению Лапицкого, приближает нас к проблематике социального и политического. Прибегание к минималистическому уровню фразирования и одновременное присутствие глобальной историко-философской проблематики характеризует особенность события, пережитого в XX веке. Имя такому событию, как считает Лиотар, – Освенцим (Холокост, Шоа) [2].

Для Лиотара тема Освенцима становится «критической темой», «критической точкой его мысли», обозначающими рубеж современности и постсовременности. Эта тема становится источником новых тем – (у)молчания, забвения, внепамятности. Мотив непредсказуемости, неуместности, неосмысленности (в духе фрейдовской теории первичного вытеснения) и внимание к возвышенному (в кантовском понимании) – то поле, как тонко замечает Лапицкий, в котором Лиотар разворачивает безмолвную распря Хайдеггера и «евреев». Как поясняет Лиотар, «евреи» – это собирательный и одновременно конкретный образ, хотя, как подчеркивает Лапицкий, «за его «евреями» стоят реальные евреи». Хайдеггер – так же, думается, используется Лиотаром в собирательном значении, как парадигма европейской истории, культуры и философии, за которой в XX веке незримо стоят преступления, которые «косвенно санкционировала сама европейская мысль, обеспокоенная уютом своего функционирования» [1, с. 164].

Как и Ницше, Лиотар подверг пересмотру стратегию будущего человечества в направлении реализации идеала гуманизма. Эпоха постсовременности, по его мнению, начинается с преступления – Освенцима. Это преступление символизирует крах идеала гуманизма. Освенцим – это неуместное место неосмысленного в позитивной истории европейской мысли. Неосмысленное и внепамятное, «радикально другое», которое, с одной стороны, присуще европейской истории, а, с другой, «невольно» превращает своих «носителей» истории в изгоев и жертв чудовищного преступления.

Следует сказать о том, что Лиотар нашел свой, философско-литературный, метод передачи неосмысленного в истории XX века – феноменологию «фразы», обрывистой, непонятной и страшной, как и сама история XX века.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Лапицкий, В. Е. Так говорил Лиотар / В. Е. Лапицкий // Лиотар, Ж.-Фр. Хайдеггер и «евреи» / пер. с франц., послесл. и прим. В. Е. Лапицкого. – СПб. : Аксиома, 2001. – С. 151–187.

2. Лиотар, Ж.-Фр. Хайдеггер и «евреи» / пер. с франц., послесл. и прим. В. Е. Лапицкого / Жан-Франсуа Лиотар. – СПб. : Аксиома, 2001. – 187 с.

УДК 140.8

Д. В. Казаринова

Белорусская государственная академия авиации

**СТЁПИН В. С. О КРИТЕРИЯХ РАЗЛИЧИЕНИЯ
КЛАССИЧЕСКОЙ, НЕКЛАССИЧЕСКОЙ,
ПОСТНЕКЛАССИЧЕСКОЙ НАУКИ**

Сегодня академик В.С. Степин – один из самых известных российских философов, его труды переведены на основные языки мира, он имеет один из самых высоких рейтингов цитирования среди российских обществоведов.

Вячеслав Семёнович начинал свою деятельность как философ науки. Он создал оригинальную концепцию структуры и динамики развития теоретического знания, высказав и обосновав ряд идей в этой области, которые опередили мировые разработки. Он продолжил свои изыскания, сформулировав идею исторических типов рациональности: классической, неклассической, постнеклассической. Затем он начал изучать социально-культурный контекст развития науки, в этой связи вышел на проблематику социальной философии, стал разрабатывать теорию типов цивилизационного развития и предложил оригинальную концепцию культуры. Он высказал ряд интересных идей в области философской антропологии, связав последнюю с философией науки.

В. С. Степин писал в коллективной монографии, посвященной постнеклассике в науке и философии: «В 1989 г. В журнале «Вопросы философии» была опубликована моя статья, в которой я предложил различение классической, неклассической и постнеклассической рациональности. После этого прошло 30 лет. Понятие «постнеклассика» постепенно укоренилось в философском дискурсе, и сегодня его применяют при характеристике различных форм и видов познавательной деятельности. Но, как это часто бывает, при расширении понятия не всегда принимается во внимание системная связь критериев «постнеклассики», отличающих ее от других типов рациональности» [1, с. 249–295].

В историческом развитии науки можно зафиксировать эпохи, которые характеризуются изменениями типа научной рациональности. Можно выделить три таких типа: классическую, неклассическую и постнеклассическую рациональность.

Критериями их различения выступают:

1) особенности системной организации объектов, осваиваемых наукой (простые системы, сложные саморегулирующиеся системы, сложные саморазвивающиеся системы; каждая из них требует для понимания особой категориальной матрицы, особых смыслов категорий «часть» и «целое», «вещь» и «процесс». «причинность», «пространство» и «время»);

2) присущая каждому типу рациональности система идеалов и норм исследования (объяснения, описания, обоснования, структуры и построения знаний);

3) специфика философско-методологической рефлексии над познавательной деятельностью, обеспечивающая включение научных знаний в культуру соответствующей исторической эпохи.

Классический тип научной рациональности, центрируя внимание на объекте, стремится при теоретическом объяснении и описании элиминировать все, что относится к субъекту, средствам и операциям его деятельности. Такая элиминация рассматривается как необходимое условие получения объективно-истинного знания о мире. Цели и ценности науки, определяющие стратегии исследования и способы фрагментации мира, на этом этапе, как и на всех остальных, детерминированы доминирующими в культуре мировоззренческими установками и ценностными ориентациями. Но классическая наука не осмысливает этих детерминаций.

Неклассический тип научной рациональности учитывает связи между знаниями об объекте и характером средств и операций деятельности. Экпликация этих связей рассматривается в качестве условий объективно-истинного описания и объяснения мира. Но связи между внутринаучными и социальными ценностями и целями по-прежнему не являются предметом научной рефлексии, хотя имплицитно они определяют характер знаний (определяют, что именно и каким способом мы выделяем и осмысливаем в мире).

Постнеклассический тип рациональности расширяет поле рефлексии над деятельностью. Он учитывает соотнесенность получаемых знаний об объекте не только с особенностью средств и операций деятельности, но и с ценностно-целевыми структурами. Причем эксплицируется связь внутринаучных целей с внеучными, социальными ценностями и целями.

Каждый новый тип научной рациональности характеризуется особыми, свойственными ему основаниями науки, которые позволяют выделить в мире и исследовать соответствующие типы системных объектов (простые, сложные, саморазвивающиеся системы). При этом возникновение нового типа рациональности и нового образа науки не следует понимать упрощённо в том смысле, что каждый новый этап приводит к полному исчезновению представлений и методологических установок предшествующего этапа. Напротив, между ними существует преемственность. Неклассическая наука вовсе не уничтожила классическую рациональность, а только ограничила сферу её действия. При решении ряда задач неклассические представления о мире и познании оказывались избыточными, и исследователь мог ориентироваться на традиционно классические образцы (например, при

решении ряда задач небесной механики не требовалось привлекать нормы квантово-релятивистского описания, а достаточно было ограничиться классическими нормативами исследования). Точно так же становление постнеклассической науки не приводит к уничтожению всех представлений и познавательных установок неклассического и классического исследования. Они будут использоваться в некоторых познавательных ситуациях, но только утратят статус доминирующих и определяющих облик науки [2, 3].

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Постнеклассика: философия, наука, культура : коллективная монография / отв. ред.: Л. П. Киященко, В. С. Степин. – СПб. : Издательский дом «Мирь», 2009. – 672 с.
2. Степин, В. С. Саморазвивающиеся системы и постнеклассическая рациональность / В. С. Степин // Вопросы философии. – 2003. – № 8. – С. 16–17.
3. Степин, В. С. Сложность. Разум. Постнеклассика / В. С. Степин // Вопросы философии. – 2013. – № 4. – С. 45–59.

УДК 75(476)+929(084.1)

Д. А. Мосиелева, М. С. Меркулов

Белорусская государственная академия авиации

ЖИЗНЬ И ТВОРЧЕСТВО ЯЗЕПА ДРОЗДОВИЧА, БЕЛОРУССКОГО ДА ВИНЧИ

Весной 2021 года в древнем историческом городе Дисна появился красивый мурал, посвященный Язепу Нарцизовичу Дроздовичу (13.10.1888 – 15.09.1954) – белорусскому да Винче, гению первой половины XX века, плодотворно творившему на земле Беларуси на уровне знаменитых «титанов» эпохи Возрождения. Язеп Дроздович – художник, график, скульптор, археолог, писатель, краевед, этнограф, фольклорист, астроном, учитель и просто патриот, пронесший сквозь годы любовь к своей «малой родине» – прекрасной Дисненщине, Витебщине. Творчество Я.Дроздовича парадоксальным образом с каждым днем становится все ближе и понятнее нам, живущим в XXI веке: тем, кто с восторгом ежедневно открывает красоту родной природы и тем, кто одновременно смело осваивает космические просторы Вселенной, в надежде найти следы жизни на далеких планетах.

Дроздович – такая же знаковая фигура для Беларуси, как Чюрленис – для Литвы, Пиромани – для Грузии. Беларусам есть что рассказать и показать современному миру через призму духовного видения белорусского космиста. Дроздович – это феномен, который стоит глубоко исследовать. Ведь прозрения гения, пусть и неточные, во многом фантастические, открытые на уровне интуиции и часто

ошибочные, дают пищу пытливому уму, служат поиску истины, определяют самые светлые чаяния будущего человечества.

Вселенское и локальное, космическое и земное соединилось на перепутье эпох и дорог в гении Язепа Дроздовича. Было отражено в его непростом жизненном пути. Родившись на хуторе Пуньки (ныне – Глубокский район Витебской области) в многодетной семье обедневшего и рано умершего шляхтича-арендатора, Язеп получил достойное образование: сначала в Дисненской гимназии, затем в Вильно в художественной школе профессора живописи Ивана Трутнева. В течение нескольких лет юноша осваивал тонкости искусства, прошел курс академического рисования. Многие белорусские таланты, став в последствие всемирно известными мастерами, великими художниками, так же как и Язеп Дроздович, покинули свою малую родину, чтобы пройти профессиональное обучение в таких центрах, как Минск, Витебск и Вильно (например, Хант Сутин, Файбиш Шпрага Царфин и др.). Особенностью развития Язепа Дроздович стало увлечение астрономией.

В 1910 году Язеп Дроздович был призван в армию Российской империи. После двух лет службы в Саратове он окончил курсы фельдшеров и начал работать в амбулатории. Первую мировую войну Дроздович встретил в действующей армии, при запасном батальоне, где были тяжелейшие условия труда: приём по пятьсот пациентов в день. Там художник заболел брюшным тифом и на два месяца попал в госпиталь. После семимесячного отдыха с поездкой на родину Дроздович возвращается в армию.

В 1917 Язеп Дроздович снова дома. На своей малой родине художник создал народную библиотеку, любительский театр. В 1919 году, после создания БССР, Дроздович приехал в Минск. В это время он стал учителем рисования в Белорусской высшей женской школе, работал иллюстратором в литературных издательствах и художником-декоратором в Обществе белорусского искусства и Белорусском государственном театре, организовал культурно-просветительское общество «Малиновка». В Минске Дроздович создал серию уникальных изображений исторических районов города – Замчища, Верхнего Города, Татарского предместья. Исследовал русло Немиги, проводил раскопки в Заславле, Свири.

В конце 20-х годов Дроздович переезжает в Вильно. В этот период своей жизни он начинает интересоваться небом и звёздами. Ему начинают сниться сны о далеких мирах, о существах, которые там живут. Свои сны он рисует по памяти. Дроздович вспоминает свою любовь детства: астрономию. После этого появляются нереалистичные шедевры, по которым многие знают художника и которые до сих пор разгадывают искусствоведы.

Язеп Дроздович сотрудничал с Вильнюсским белорусским музеем имени Ивана Луцкевича. Ради пополнения экспозиции музея он занимался раскопками городищ, собирал фольклор, создавал многочисленные зарисовки предметов материальной культуры, архитектуры, типажей крестьян. С этой целью в 1926 году Дроздович отправился в научно-творческую экспедицию, которая охватила почти всю Западную Беларусь, появились вместительные альбомы графики, которые являются неповторимым явлением в белорусском искусстве. Белорусский художник впервые в национальном искусстве создает портрет первопечатника и просветителя Франциска Скорины [1, с. 5–6].

В начале 30-х годов XX века появляются серии полотен «Жизнь на Сатурне», «Жизнь на Луне» и «Жизнь на Марсе» и даже книга по астрономии на белорусском языке «Небесные орбиты», изданная в Вильне на ту премию, которую Дроздовичу дала Академия наук. В ней он изложил ряд своих теорий, в частности, о происхождении планет Солнечной системы и вращении Земли. Издание украсили собственные рисунки автора. Художник, бывало, увлекался и переделывал законы устройства вселенной. Но, если не брать в расчёт некоторые заблуждения, многие теории Дроздовича были математически верны, и спустя десятилетия, человечеству, которое стиснуло в своих руках телескопы и уже посетило космос, осталось только подтвердить, что художник был прав.

Теория Я.Дроздовича о «ператваральных зонах» в космосе рассказывает о том, что старые звезды омолаживаются и превращаются в новые [1, с. 14]. Художник близко подошел к формулированию теории существования чёрных дыр. Кстати, Дроздович был убеждён и в космическом происхождении жизни на Земле. «О своём говорю – придут времена, найдутся люди, которые смогут всё это, написанное мною, воплотить, проверить, да и напишут – а всё ж таки правду он писал, так и есть!» [4].

Поняно, почему сейчас его называют иногда белорусским да Винчи, иногда белорусским Циолковским. Но в 30-х годах на работу Дроздовича в Академии наук даже не обратили внимания, а ведь он принёс для них расчёты и точный рисунок с описанием принципа действия многоступенчатой ракеты, будучи художником. Тогда на Дроздовича смотрели, как на мечтателя, постоянно говорящего о каких-то планетах, которые приходят к нему во сне. «А как ещё к нему могли относиться? Ведь в Беларуси в те годы, наверное, только он один прочёл все труды по астрономии, которые были переведены» [4], – говорят исследователи. В картинах этого космического периода даже сюрреалистические пейзажи иных миров, с их правильной неземной геометрией все равно включали в себя что-то родное. То ли это

ощущение исходило от пейзажей, то ли от наивных и таких знакомых глаз у изображенных персонажей. Космос Дроздовича – уютный и гостеприимный, разумный и живой, такой же, как считает белорусский космист, как и «наша зямелька-планета, на какой мы живем...» [1, с. 14]. Как пишут искусствоведы, художник возвысил Беларусь до размеров Солнечной системы и Вселенной.

После окончания войны из-за проблем со здоровьем Язеп Дроздович мало работал. Основным источником заработка художника были рисованные ковры для крестьян. Изредка писал пейзажи, портреты. Удивительный человек – расписывал «диваны» (настенные ковры на льняном домотканом полотне) за еду и видел космические сны. Он мистически умел проникать в некий иной мир – его «Городец» на Замковой горе в Минске был написан за 40 лет до раскопок – и воссозданные археологами крепостные ворота буквально повторили его неопубликованный рисунок.

Настоящее признание оригинального художественного таланта Язэпа Дроздовича («Язэпа Забытага», как в 30-е годы подписывал свои картины сам художник) произошло только после его смерти. Справедливости стоит сказать о том, что в народной памяти жителей Дисненщины хранится образ «вечного странника», создававшего для обычных крестьян «диваны», различные предметы (шкатулки, посохи) из дерева с оригинальной резьбой в виде фантастических фигурок. Нас сегодня не удивляет тот факт, что в Национальном художественном музее регулярно проходят выставки работ белорусского космиста, а искусствоведы соревнуются в интерпретации его творческого наследия. При жизни художественное, этнографическое и астрономическое творчество Язэпа Дроздовича игнорировалось как недостойное внимания. Примером тому служит уникальная роспись столовой в Лужках, которая была закрашена по приказу полоцкого чиновника. Стоит отметить и то, что Дроздович не состоял в Союзе художников Беларуси.

В 2009 году президент-директор Национального музея Франции Анри Луаретт, посещая в Минске Национальный художественный музей, обратил внимание на «космические» полотна Язэпа Дроздовича, особенно на него произвела впечатление «Сатурньянка». Директор Лувра отметил, что ценность творчества белорусского да Винчи заключается в том, что его картины несут в себе исключительное своеобразие и не относятся ни к одному из основных направлений в живописи [2]. Точка зрения Антри Луаретта является, безусловно, спорной. Язеп Дроздович в своем творчестве оригинально реализовал несколько направлений и тенденций: символизм, модерн, исторический романтизм, фантастический и космический реализм, сюрреализм и т. д. В целом можно говорить о явлении так называемой «метафизической

живописи», отражающей окружающую реальность, исторические предчувствия автора и его предостережения [3, с. 15–19].

Отдельного внимания заслуживает смерть Язепа Дроздовича. Художник умер трагически. Потерявшего сознание «дядю Язепа» нашли на дороге крестьяне. Его отвезли в Подсвильскую больницу, где через некоторое время, не приходя в сознание, он скончался. Причина смерти – рак желудка. Похоронен Язеп Дроздович в деревне Липляны Глубокского района. На могиле стоит стела с барельефом художника, которую выполнил скульптор Алесь Шатерник.

«Вечный странник» – именно таким Дроздович запомнился белорусам. Человек, который пытался понять и изобразить внутренний микрокосм жителей нашей страны через работы о Луне, Марсе и Сатурне. В 1993 году был установлен памятник в Верхнем городе в Минске (архитекторы И. Голубев, В. Марухин), который так и называется – «Вечный странник». В памятнике увековечен мужественный образ Язепа Дроздовича как народного мечтателя, титана белорусского Возрождения и духовного провидца, устремленного в будущее и без устали идущего по дорогам Беларуси в простой одежде с посохом в руке. Навстречу будущим поколениям. Навстречу вечности и Вселенной.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Малаш, Ю. Зямля і космас Язепа Драздовіча / Ю. Малаш. – Заслаўе ; Мінск, 2008. – 18 с.
2. Общерусское окно в Париж [Электронный ресурс] // Беларусь сегодня. – 2009. – 2 июля. – Режим доступа: <https://www.sb.by/articles/obshcherusskoe-okno-v-parizh.html>. – Дата доступа: 06.05.2021.
3. Усава, Н. М. Язэп Драздовіч / Н. М. Усава ; складальнікі: Н. М. Усава, В. А. Архіпава. – Мінск : Беларусь, 2013. – 95 с.
4. Язеп Дроздович – белорусский Леонардо да Винчи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://postkomsg.kp.ru/culture/227560>. – Дата доступа: 04.05.2021.

УДК 94(476)

Н. А. Поляк, М. Н. Лобанова, А. С. Свереняк

Белорусский государственный медицинский университет

ОСТЕРБАЙТЕРЫ – ЖЕРТВЫ ВОЙНЫ

История Великой Отечественной войны в жизни белорусов одна из самых сложных и еще не до конца исследованных тем. Проблема остербайтеров в подробностях открыта исследователями сравнительно недавно. Ставшие известными в последнее время документы помогают в полной мере представить план фашистов в отношении славян и других этносов, ответить на вопросы об основополагающих принципах,

которые использовались для разобщения народов, унижения и порабощения одних наций другими.

Остербайтерства не удалось избежать многим молодым белорусам, которые обманом, шантажом вывозились на работы за пределы страны. Жертвами нацистского принудительного труда были военнопленные и мирное население. В соответствии с распоряжением рейхсминистра оккупированных восточных территорий А. Розенберга от 5 августа 1941 г., была введена обязательная трудовая повинность для местного населения 18–45 лет, с 1943 г. – 14–65 лет.

Несмотря на возрастные рамки, принудительный труд выполнялся всеми узниками лагерей, заключёнными тюрем, военнопленными, мирным населением, мобилизованными военными подразделениями для работ на военных предприятиях, на строительстве, заготовке леса и др. Как показывают документы, германские власти целенаправленно проводили заранее спланированную экономическую политику по использованию как природных, так и людских ресурсов на оккупированных территориях, закреплённую в директиве «Зелёная папка» [1, с. 103].

Изначально восточным рабочим предлагалось уехать добровольно из СССР в Германию, позже начался насильственный угон и часто устраивались облавы и похищения. Восточных рабочих распределяли территориально и по отраслям производства, причем отбор зависел от физического состояния, уровня образования и квалификации, затем производилась регистрация и на восточных рабочих заводились документы: удостоверение личности (Ausweis) или трудовая книжка (Arbeitskarte) [3, с. 78]. До 1944 г. остербайтеры носили дискриминирующую нашивку «OST».

«Arbeit macht frei» («Труд освобождает») – фраза, которая висела на воротах в концентрационные лагеря. Это высказывание являлось ещё одним пропагандистским лозунгом, который помогал фашистской системе осуществить задуманные планы. Труд стал еще одной формой геноцида, которую нацисты называли «уничтожение работой».

Рабочие, занятые в промышленности и в строительстве, содержались в основном в лагерях и проживали в бараках, огороженных колючей проволокой. Условия содержания были нечеловеческими: скудная пища, антисанитария, вспышки заболеваний, отсутствие одежды, обуви и спальных принадлежностей. Нарушение лагерного или производственного распорядка строго каралось. Условия труда оказались немногим лучше у тех, кто был занят в сельском хозяйстве или в частных домах в качестве прислуги, разумеется, качество жизни зависело от хозяев. В целом к остербайтерам относились как к людям второго сорта, выполняющим работу бесплатно.

На оккупированных территориях многие немецкие фирмы пользовались возможностью присвоить себе предприятия или открыть там свои филиалы. При этом они рассчитывали на неограниченный доступ к рабочей силе. Так, например, фирма «Даймлер-Бенц» в 1942 г. в Минске построила большой завод Gross-K Werk по ремонту боевой и автомобильной техники, вооружений, принадлежащих вермахту. Бизнес компании «Hugo Boss» находился на грани закрытия. От банкротства «Hugo Boss» спасло вступление в нацистскую партию. Госзаказ так вырос, что пришлось расширять производство. В годы войны «Hugo Boss» выполнял крупные контракты на производство военной формы. На его фабриках работали невольники из оккупированных стран и пленные.

На заводах и фабриках Siemens широко использовался труд заключенных концлагерей и военнопленных, а также остербайтеров. По данным компании, к осени 1944 г. в штате предприятий насчитывалось до 50 тысяч подневольных рабочих – почти пятая часть всего персонала. Впоследствии фирмы, использовавшие принудительный труд, выплачивали пострадавшим компенсации.

Восточные рабочие, т. е. остербайтеры, наравне с другими стали жертвами фашизма, поскольку их труд осуществлялся под угрозой физического или психологического насилия. Работники не вольны были выбирать работу, существовало принуждение к определенному очень сложному труду. Часто это был труд в заточении с нечеловеческими условиями содержания (наказания, физическое истощение, болезни). Те, кто трудился в сельском хозяйстве и в качестве домашней прислуги, получали мизерную оплату, проживали в сараях вместе с животными, им запрещалось пользоваться общественным транспортом, почтовая переписка контролировалась, практически было запрещено работнику находиться рядом с хозяевами.

После того как принудительные работники были освобождены, им предоставляли выбор или вернуться в СССР или оставался в Германии. Практически все выбирали возвращение на родину. Уже после возвращения угнанные в Германию проходили через проверочно-фильтрационные лагеря. Многие из них, потеряв близких, отправлялись на восстановление разрушенных войной городов, на промышленные предприятия, строительство дорог и продолжали трудиться уже на благо своего народа.

Таким образом, нацизм, путём разобщения людей, добился полного доминирования и использования наших соотечественников для обеспечения своей военно-экономической мощи бесплатной рабочей силой. Использование природных ресурсов и порабощение граждан СССР были тщательно спланированы еще задолго до войны. Остербайтеры Беларуси – это жертвы войны, которым пришлось

столкнуться с рабским трудом, унижением, издевательствами. Это те люди, которые не по своей воле оказались за пределами родины, вдали от своих близких, во враждебной среде. Все проявления нацистской расовой теории они испытали на себе и их сломанные судьбы тому прямое доказательство. Помня имена героев этой войны, мы не должны забывать имена и её жертв.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Великая Отечественная война советского народа (в контексте Второй мировой войны) : учеб. пособие / А. А. Коваленя [и др.] ; под ред. А. А. Ковалени, Н. С. Сташкевича. – Минск, 2009. – 231 с.
2. Белорусские остербайтеры: историко-аналитическое исследование / Г. Д. Кнатько, В. И. Адамушко, Н. А. Бондаренко, В. Д. Селеменев. – Минск, 2001. – 335 с.
3. Трудовая книжка иностранного рабочего в Третьем рейхе / сост. Е. И. Люлькина ; под ред. К. И. Козака. – Минск, 2010. – 197 с.

УДК 140

М. М. Яковлева

Белорусская государственная академия авиации

РЕЛИГИОЗНЫЙ ЭКСТРЕМИЗМ КАК СОЦИАЛЬНОЕ ЯВЛЕНИЕ

Религиозное сознание является способом познания мира, это совокупность воззрений на мир, бога, человека и процесс непрерывного развития и самосовершенствования. В настоящее время религия выступает одним из важных феноменов современного общества. Понимание особенностей мышления религиозного человека является, с одной стороны мощным оружием в руках злоумышленника, например, для формирования экстремистских взглядов, но с другой стороны и средством противодействия экстремистской и террористической деятельности на базе религии и этноса.

Религиозный экстремизм как социальное явление представляет серьёзную угрозу не только для политической среды одной страны, это является проблемой взаимоотношений всех стран, всего мира между собой. Существует бесконечно огромное количество религиозных конфессий, на фоне которых получили широкое распространение преступления на религиозной и межэтнической почве групп социума, в том числе и экстремистской направленности. Приверженцы крайних мер, взглядов, радикальных способов решения проблем разжигают межнациональную рознь, религиозную вражду. В связи с этим существует некое единое пространство для распространения идей толерантности, гражданской солидарности, уважения к другим народам, культурам и религиям.

Чтобы повысить профессиональный уровень компетентности каждого уважающего себя человека, я считаю нужно проделать анализ над собой и своим мышлением в первую очередь, а именно:

- изучить вероучения мировых религий, как источники мирового религиозно-культурного наследия, ознакомиться с особенностями культа, значимыми символами, артефактами и прочее;

- ознакомиться с текстами религиозных книг, обозначит так называемые цитаты, используемые для неправомерного толкования. Объяснить подлинный смысл этих фрагментов, найти аргументы для нейтрализации экстремистской манипуляции;

- изучить понятия национально-религиозного экстремизма, этнической и религиозной толерантности и овладеть практическими навыками решения задач связанных с проблемой возникновения религиозного экстремизма.

Современное время можно назвать периодом расцвета мировых религий, и вместе с этим, периодом зарождения и бурного развития многочисленных религиозных течений, так называемых адептов. Перед человеком открыт большой выбор религиозных учений, и на данный момент общество практически каждой страны нельзя назвать одноконфессиональным.

Мировоззрение опирается на веру и связано с отношением к нематериальным, высшим сущностям. Особо важные понятия для религии это: понятие добра и зла, нравственности, цели и смысла жизни. Каждая религия является особенной и имеет свою систему верований, культ, символику и эмблематику. В рамках мировых религий наблюдаются ответвления экстремистского толка.

Современное общество должно хорошо ориентироваться в терминологии и понятиях религиозной сферы, чтобы быстро принимать обоснованные решения в случае вызывающей сомнения ситуации, угрожающей спокойствию и даже здоровью жителей.

В современном мире практически невозможно избежать межэтнических проблем, вызовами экстремизма, которые представляют угрозу не только Республике Беларусь, но и миру. Международно-правовые стандарты в области прав человека предусматривают, что все акты насилия или подстрекательство к таким актам, направленным против групп любого религиозного направления, любая дискриминация на основе религии или убеждений должны быть запрещены законом. Основным правовым актом в Республике Беларусь в части профилактики экстремизма на межэтнической и межрелигиозной почве является Конституция Республики Беларусь. Так, согласно ст. 18 Международного пакта о гражданских и политических правах и ст. 31 Конституции данное право включает: свободу иметь или принимать религию или убеждения по своему

выбору; свободу исповедовать религию или убеждения как единолично, так и сообща, публичным или частным порядком; свободу отправлять культы или выполнять религиозные и ритуальные обряды; свободу обеспечивать религиозное и нравственное воспитание своих детей в соответствии с убеждениями.

Сюда можно отнести и ст. 16: религии и вероисповедания равны перед законом. Взаимоотношения государства и религиозных организаций регулируются законом с учётом их влияния на формирование духовных, культурных и государственных традиций белорусского народа. Запрещается деятельность религиозных организаций, их органов и представителей, которая направлена против суверенитета Республики Беларусь, её конституционного строя и гражданского согласия либо сопряжена с нарушением прав и свобод граждан, а также препятствует исполнению гражданами их государственных, общественных, семейных обязанностей или наносит вред их здоровью и нравственности.

В Республике Беларусь действует закон 2007 года о противодействии экстремизму. Рассмотрим основные положения этого закона.

Статья 1 включает в себя понятие экстремизма. Экстремизм – деятельность граждан Республики Беларусь, иностранных граждан или лиц без гражданства, либо политических партий, других общественных объединений, религиозных и иных организаций по планированию, организации, подготовке и совершению действий, направленных на: насильственное изменение конституционного строя и (или) территориальной целостности Республики Беларусь; захват или удержание государственной власти неконституционным путем; создание организации для осуществления экстремистской деятельности, экстремистской организации, экстремистской группы; создание незаконного вооруженного формирования; осуществление террористической деятельности; разжигание расовой, национальной, религиозной либо иной социальной вражды или розни; организацию и осуществление массовых беспорядков, хулиганских действий и актов вандализма по мотивам расовой, национальной, религиозной либо иной социальной вражды или розни, политической или идеологической вражды; пропаганду исключительности, превосходства либо неполноценности граждан по признаку их социальной, расовой, национальной, религиозной или языковой принадлежности; реабилитацию нацизма, пропаганду или публичное демонстрирование, изготовление, распространение нацистской символики или атрибутики, а равно хранение или приобретение такой символики или атрибутики в целях распространения; распространение экстремистских материалов, а равно на изготовление, издание, хранение или перевозку в целях

распространения таких материалов; воспрепятствование законной деятельности государственных органов и т. д.

Здесь нужно отнести и такие понятия, как экстремистские материалы, экстремистская организация, экстремистская группа.

В статье второй освещается правовая основа деятельности по противодействию экстремизму, в статье 3 - основные принципы противодействия экстремизму, в статье 4 - основные направления противодействия экстремизму, в статье 5 - международное сотрудничество в области противодействия экстремизму.

Можно сделать вывод о том, что в современном белорусском обществе, несмотря на существование множества конфессий, население соблюдает принцип равенства религий перед законом. Проводимая в нашей стране конфессиональная политика направлена на поддержание стабильности, мира и согласия представителей различных религий. Опросы среди населения Республики Беларусь подтверждают это: 94% считает, что межконфессиональные отношения в Беларуси носят спокойный характер. 82% считают, что в стране нет дискриминации по религиозному признаку. Подавляющее большинство граждан исключают возможность в Беларуси конфликтов на религиозной почве.

УДК 797.5

A. Ivanyuk

Belarusian State Academy of Aviation

COMPETITION AEROBATICS

Today in our modern world there exist numerous types of aviation sports. These sports are, for example, airplane sport, helicopter sport, gliding, hot air ballooning, parachuting, ultralight trike sport, hang gliding, paragliding, and aeromodelling, which is the one from this list, which doesn't involve flying. The most spectacular one from this list is airplane sport. Airplane sport – is a type of sport, where as a “sport equipment” the airplane is used. Airplane sport is divided into 4 disciplines. This disciplines are:

- competition aerobatics;
- air rally;
- landing accuracy competitions;
- air racing.

Competition aerobatics is the most wonderful and spectacular type of the airplane sports. So, I'll tell you about aviation competitions and contests of such a discipline, held in different countries and by different nations, the rules of this competitions and contests and the requirements to its participants and their airplanes.

Competition aerobatics is an air sport, in which juries judge and rate the skill of pilots, performing aerobatic flying or simply aerobatics, to control and maneuver their airplane. Aerobatics – is the practice of flying maneuvers, on such aircraft attitudes, that are not used in normal and regular flights. Most of these maneuvers (Aileron Roll, Optional Roll, Flick Roll (positive or negative), Half-Roll and others) [1] involve rotation of the airplane about its longitudinal or lateral axis. Other maneuvers, such as spin, displace the airplane about its vertical axis. Maneuvers are often combined in order to form a complete aerobatic sequence for entertainment or competition, which looks like a great show for spectators. Aerobatic flying requires a very broad and professional set of piloting skills and exposes the aircraft to a much greater structural stress than for normal, regular flight, what is clear. In some countries, the pilot must even wear a parachute when performing aerobatics for safety.

Competitions aerobatics – is a discipline, the 1st World Championship of which was held in 1960 in Bratislava, Slovakia, and since 1995, the World Championships began to be held in the Advanced class, and now competitions are held every year, but in different classes (one year the World Championships in the Unlimited class and the European Championship in the Advanced class are held, the other year - the World Championships in the Advanced class and the European Championship in Unlimited class). The other, less wide-ranging championships, are: National, Club and Regional or Local competitions. Moreover, every year Russia held its own Russian championship. And the 1st World Championship in YAK-52 class was held in Novosibirsk in August, 2008. The 1st and absolute champion of this competition was Anton Berkutov.

Aerobatics are taught to military fighter pilots in order to develop and improve their flying skills and also for tactical use in a fight. Moreover, many aerobatic manoeuvres were discovered in military fights and conflicts. And all aerobatic maneuvers demand long and hard training and practice to avoid accidents. Accidents due to aerobatic manoeuvres are very rare in competition aerobatics, but for safety of both, pilots and spectators, beginners firstly demonstrate their ability to their experienced trainers before being allowed to reduce the height greatly, so that it will be enough to perform their show. In Europe, flying aerobatics requires a special training and license [2]. In Canada, no licenses are required, but to carry passengers during aerobatics, a pilot must pass at least 10-hour dual flight instruction of aerobatic maneuvers, or 20 hours of total aerobatic experience.

Moreover, all the aerobatic maneuvers should be performed not only on at the certain height, but there are also other limitations in the airspace, which are called the aerobatic box. The aerobatic box – is a volume of the airspace, in which the aircraft must remain while performing its maneuvers. Its length and width of the aerobatic box are each 1,000 meters (3,280 ft),

and its height varies on whether FAI (Federation Aeronautique Internationale), national aero club or local rules are applied to the competition [3]. Ground markers at each corner of the box make it visible to the pilots from the air, what allows them to orient in the airspace correctly, while performing their maneuvers. For most categories, penalties are assessed for flying outside the aerobatic box.

The box has 2 axes, the identification of which is based on the location of the judges. The X-Axis (called the A-Axis by some aero clubs), extends across the line of the sight of the judges. Most figures are performed along this very axis.

The Y-Axis (called the B-Axis by some aero clubs) extends perpendicular to the X-Axis.

The box floor high for Primary level competitors is 460 meters (1,510 ft) AGL (above ground level) and 100 meters (328 ft) AGL for Unlimited level competitors.

The box ceiling high is 1,000 meters (3,280 ft) above its floor.

Before any category starts, a competitor should mark the box, in which he is going to fly, by flying along its edges at its floor. This helps the judges to visualize the box in the sky and to judge correctly and honestly.

The U. S. created categorization system of the aerobatics. It includes 5 categories. They vary by the difficulty of the individual aerobatic maneuvers and contain aerobatic maneuvers themselves and combinations of those maneuvers. In order of increasing the difficulty, the categories are:

- Primary or Elementary (in UK “Beginners”);
- Sportsman (in UK “Standard”);
- Intermediate – pilots perform the aerobatic maneuvers only on Yak-52 (was added in 2006);
- Advanced (upper-intermediate);
- Unlimited – top competition level (professionals).

This categorization system of the aerobatics is Used not only in U. S. but also in all the other countries, which adopted the U. S. model.

Within each category, each pilot flies 1 or more flight programs. This programs are:

1. Known: determined each year by the national aero club program. It is flown by all competitors at all contests all year long. In the past this program was known as the “Q” (“qualifying”) program.

2. Free Known: each pilot performs 5 “Known” figures with 5 of his own, that are freely selected from the Aresti Catalog (international catalog of all the aerobatic figures and their types and categories) so that together 10 figures should be represented to juries.

3. Free: in this program, each pilot is given the opportunity to demonstrate his personal flying skills, creativity and talent by designing his own sequence.

4. Unknown: This program is made known to the contestants only about 12 hours before the competition. In Local contests often the governing body of the contest chooses the unknown elements. Pilots must not practice before flying the unknown program. (For classes Intermediate and above).

5. Free Unknown: pilots select 10 figures that they want to perform. The one and only limitation is that all they must use a similar fashion to the Free Known system, adding up to 4 additional figures that relate to reposition or turn-around the aircraft.

6. 4-minute Free or Final Freestyle: only the top unlimited and professional pilots must be allowed to fly this program. In this program pilots try to display not only their superior skills as performers, but also their creativity.

I tried to tell as much as possible about such a wonderful type of the airplane sports, as competition aerobatics. But we should remember, that all this seem so easily and so exciting for us, standing on the ground, but is a huge difference with what is going on in the sky. So, to take it up everyone should think twice, also because of such a reason that the health of the competitors of the competitions aerobatics should be ideal. For beginning it will be good just to visit these competitions as a viewer. The impressions would be unbelievable, that is guaranteed.

LIST OF USED SOURCES:

1. FAI Aresti Aerobatic Catalogue : Adopted by the FAI Aerobatics Commission (CIVA), 1987: official text: with rev. from November 2002, Federation Aeronautique Internationale, 2002. – 55 p.

2. Балакин, Н. Г. Рисунок в небе / Н. Г. Балакин, М. В. Мамистов, Е. Д. Белова. – М. : ДОСААФ, 1973. – 59 с.

3. Мартемьянов, В. Д. Я люблю тебя, небо / В. Д. Мартемьянов, Е. Д. Белова. – Кемерово : Кемеровское книжное издательство, 1972. – 93 с.

УДК 008

В. Н. Сивицкий

Белорусская государственная академия авиации

ТРАДИЦИОННАЯ КУЛЬТУРА НАРОДА И АКТУАЛИИ СОЦИАЛИЗАЦИИ ЛИЧНОСТИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Когда мы говорим о традиционной культуре народа, то тем самым подразумеваем феномен, в котором главенствующую роль занимает традиция. Функционирование традиционного общества немыслимо без традиции, здесь главное – опыт прежних поколений, повторение его, традиция предков считается наиважнейшей ценностью. Традиции (от лат. *traditio* – передача) – это элементы социального и культурного наследия, передающиеся от поколения к поколению и сохраняющиеся в определённых обществах и группах длительное время. В качестве традиций выступают общественные установления, нормы поведения,

ценности, идеи, обычаи, обряды и т. д. Традиционная материальная культура народа – совокупность материальных ценностей, которые производятся и воспроизводятся народом по традиции. Её составляют: традиционные хозяйственные занятия народа; промыслы; ремёсла; орудия труда; традиционное жильё и хозяйственные постройки; традиционная одежда народа; традиции питания. Традиционная духовная культура – продукт деятельности коллективного народного разума, мышления и сознания этноса. В общем и целом – это совокупность духовных артефактов, произведённых народом. Традиционную духовную культуру народа составляют: народное мировоззрение; народные знания / народная мудрость; религиозно-мифологические верования народа; народное искусство; фольклор народа.

Каковы культурно-цивилизационные потенциалы традиционной культуры народа?

Во-первых, традиционная культура любого народа формирует, содержит и сохраняет культурные архетипы народа. Как система образцов, норм, ценностей позитивной, созидательной деятельности нации в материальной и духовной сфере, культурная традиция народа тем самым является носителем потенциала самобытности, обеспечивая аутентичность развития личности, общества и государства.

Обучение и воспитание в соприкосновении с традиционно-культурными образцами обеспечивает преемственность общественной социализации личности, культуросообразность формирования личности.

Адресация к аутентичным национальным ценностям особо важна в условиях глобализирующегося мира, в условиях тотальной прагматизации жизнедеятельности человека и общества, когда всё национальное и в первую очередь духовное национальное зачастую трактуется как отжившее и несущественное в деле совершенствования общества.

Во-вторых, традиционная культура народа лежит у истоков национального самопознания и самосознания личности. Только в поле осознания национального наиболее высока вероятность воспитания позитивного восприятия своего государства, страны. Человек, взращённый на чужих, инонациональных ценностных установках, идеалах, подпитываемый ими, никогда не будет патриотом, никогда не будет желать добра своему Отечеству или же будет понимать это добро превратно. Ослабление национального самосознания граждан ведёт к снижению готовности и способности общества к самозащите. Постоять за себя может только индивид и общество, обладающие чётким национальным самосознанием.

В-третьих, традиционная культура народа содержит характерные, в том числе для восточных славян, в том числе для белорусов, этические императивы долженствования и тем самым настраивает индивида и общество на безапелляционность социального действия в различных сферах: в труде и быту, в семейной жизни и общественной деятельности, в исполнении служебного долга.

В-четвёртых, традиционная культура народа преподаёт человеку первые жизненные обоснования и уроки патриотического действия. Нельзя забывать, что патриотизм зарождается из любви к своей малой Родине, вырастает из определённой этнической общности, когда оформляются общие интересы и потребности этой общности. Патриотизм всегда выступает как особая форма национального самосознания. Величественный пример Отечества, национальный героико-патриотический идеал определяет патриотизм как акт духовного самоопределения личности в период её зрелости. В Концепции национальной безопасности Республики Беларусь 2010 г. патриотическое воспитание рассматривается в качестве одного из основных направлений нейтрализации источников внутренних угроз и защиты от внешних угроз. В целях подготовки страны к обороне, первостепенное внимание, согласно Концепции, должно быть уделено «развитию в обществе патриотизма, воспитанию у граждан чувства ответственности за защиту Отечества» [1, разд. 4, гл. 8, ст. 55]. В соответствии с Концепцией, «укрепление духа патриотизма» является одним из основных национальных интересов Республики Беларусь в социальной сфере [1, разд. 2, гл. 2, ст. 12]; «укрепление в обществе чувства патриотизма, готовности к защите национальных интересов Республики Беларусь» – один из основных национальных интересов государства в военной сфере [1, разд. 2, гл. 2, ст. 15].

В-пятых, традиционная культура любого народа определяет нравственную деятельность индивидов и сообществ людей. В основе любой деятельности человека лежит нравственность или отношение к ней. Любая деятельность человека успешна, отмечает предстоятель Русской Православной Церкви Патриарх Кирилл, если она нравственна, содержит в себе нравственный компонент [3]. Если национальная культура в целом обеспечивает нравственную устойчивость личности, её «нравственную оседлость» (Д.С.Лихачёв), каждый раз возрождающуюся в сознании человека в процессе совмещения настоящей и будущей реальности с исторической памятью народа, то традиционная культура народа содержит в себе истинный зачаток нравственного, т. е. правдивого жизненного пути.

Таким образом, формирование всесторонне развитой, гармоничной личности, патриота, гражданина невозможно без приобщения индивида к традиционной этнокультуре. Актуальность

традиционно-культурно мотивированной социализации личности значительно возрастает в связи с усилением процессов глобализации, плюрализации, либерализации культуры, что объективно ведёт к кризису идентичности, к потере личностью своей социокультурной аутентичности, к космополитизму и самое страшное – к неразличению добра и зла для себя, своего народа, нации, мира. В Концепции национальной безопасности Республики Беларусь кризис в обществе традиционных культурных ценностей, «изменение шкалы жизненных ценностей молодого поколения в сторону ослабления патриотизма и традиционных нравственных ценностей» [1, раздз. 3, гл. 5, арт. 32] рассматривается как один из внутренних источников угроз национальной безопасности страны. К внутренним источникам угроз национальной безопасности Республики Беларусь в Концепции отнесена «утрата значительной частью граждан традиционных нравственных ценностей и ориентиров, попытки разрушения национальных духовно-нравственных традиций и необъективного пересмотра истории, затрагивающие данные ценности и традиции» [1, раздз. 3, гл. 4, арт. 27]. А среди мер по нейтрализации внешних и внутренних угроз в социальной сфере указывается на необходимость духовно-нравственного воспитания граждан «в том числе путём развития идеологии белорусского государства, основанной на традиционных ценностях нашего общества» [1, раздз. 4, гл. 8, арт. 52].

Культурно-цивилизационное выживание нации и возможность её инновационного развития напрямую зависят от сохранения традиционной национально-культурной среды, поскольку это обеспечивает культуросообразность передачи жизненного опыта от поколения к поколению, культуросообразность системы обучения и воспитания. Рассуждая о мировоззренческом выборе белорусского общества и вызовах современности, Глава нашего государства А. Г. Лукашенко в докладе на постоянно действующем семинаре руководящих работников республиканских и местных государственных органов 27 марта 2003 года заявил, что единственно верным решением является развитие на “родной, сложившейся веками белорусской почве, <...> прежде всего, в рамках собственной культурной традиции. К заимствованию идеалов, ценностей и целей необходимо подходить осторожно” [2, с. 16]. «Собственные традиции, идеалы, ценности, цели и установки, – отметил Президент, – составляют стеновой хребет нашего народа. Они не придуманы, а выстраданы нашим народом, это результат естественного приспособления общества к окружающему природному и социальному мирам. Внедрение чуждых установок никогда не сможет сделать тот или иной народ похожим на западный. А разрушить основы самобытной цивилизации может. В этом случае

можно со всей определённостью сказать, что исчезнет не только культура народа, но и сам народ» [2, с. 16].

Итак, сегодня никем не отвергается тезис о том, что формирование фундаментальных структур общественного и индивидуального сознания, моральности, духовности личности в первую очередь обеспечивает традиционная народная культура. Традиционная культура народа передаётся через приобщение индивида к национальной истории, национальной культуре, национальному языку, национальной ментальности – через то национальное, которое никоим образом не исключает интернациональное, а, наоборот, его предполагает.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Концепция национальной безопасности Республики Беларусь : утв. Указом Президента Республики Беларусь от 9 ноября 2010 года, № 575. – Минск : Белорусский Дом печати, 2011. – 47 с.
2. Лукашенко, А. Г. О состоянии идеологической работы и мерах по её совершенствованию: Доклад на постоянно действующем семинаре руководящих работников республиканских и местных государственных органов 27 марта 2003 г. / А. Г. Лукашенко // Информационный бюллетень Администрации Президента Республики Беларусь. – 2003. – № 4. – С. 6–47.
3. Патриарх Кирилл. Задача Церкви – нести слово правды Божией // Журнал Московской патриархии. – 2010. – № 1. – С. 30–37.

УДК 159.955.6

А. Г. Щербий

Белорусская государственная академия авиации

ОСОБЕННОСТИ МЫШЛЕНИЯ

В процессе летной подготовки инструктор и командир стараются обогатить память курсантов как можно большим количеством готовых ответов на вопросы, возникающие в их практике. Однако невозможно и не нужно предвидеть все возможные ситуации и отвечать на них. В тех случаях, когда память не подсказывает готового ответа на заданный вопрос, человек может найти необходимое решение посредством мышления.

Мышление – это процесс познания объективной реальности путем обнаружения и установления связей и отношений, существующих между объектами и явлениями.

Разберем процесс мышления на конкретном примере. Командир эскадрильи, наблюдая за полетом приземляющегося самолета, приходит к выводу, что у самолета лопнула камера. Давайте проследим, как ему в голову пришла эта идея. Наблюдая за самолетом, командир заметил появление довольно значительного угла крыла относительно продольной оси самолета. У него возникает вопрос: чем

вызван этот рывок? Есть несколько возможных ответов: «Случайная неровность ВПП», «Ветер переменялся». Первое предположение сразу же отвергается, поскольку самолет продолжает катиться вместе с наклоном. Взгляд на флаг показывает, что ветер не изменился, что заставляет отказаться от второго предположения. Потом возникает третье предположение: «Сломалось шасси, теперь самолет полностью завалится». Память подсказывает, что самолет приземлился «с шумом». Дальнейшее наблюдение исключает эту возможность, поскольку самолет продолжает рулить с тем же креном. Выдвигается новая гипотеза: «Камера лопнула». Характер тряски и начало разворота в сторону банка подтверждают эту идею, делают ее достоверным выводом. Теперь причина крена выяснена.

Разумеется, весь этот процесс происходит за несравненно более короткое время, чем требуется для его описания.

Как видно из приведенного выше примера, мышление начинается с возникновения задачи, в нашем случае – с необходимости найти причину для банка. Если бы командир эскадрильи не выполнил эту задачу, то дальнейших этапов размышлений не было бы. Необходимость решить эту проблему – вот что запускает мыслительный процесс. В результате выполнения задания, которое является первым шагом в размышлении, возникает вопрос, на который нужно ответить. Смысл возникающего вопроса в том, что он определяет цель, к которой человек направляет ход своей мысли. Таким образом, эта цель определяет направление потока мыслей. В нашем примере эта цель – выяснить причину крена.

Еще один результат выполнения задания – воспроизведение в памяти ряда знаний, образов и мыслей из прошлого опыта, связанного с аналогичными ситуациями. В нашем примере это мысли: «Неровная земля», «Ветер переменялся» и т. д. Содержание вопроса, определяющего течение мыслей, способствует устранению тех, которые не соответствуют поставленной цели, и формированию других в законченную гипотезу (гипотезу) «Причина переката - случайная неровность грунта, или поддувание ветра. Возникшая гипотеза немедленно проверяется.

Проверка может выполняться не только путем сравнения гипотезы с любым непосредственно наблюдаемым фактом, как в нашем примере, но также путем сравнения ее с суждениями, которые считаются надежными на основе предыдущего опыта. Проверка гипотезы (гипотезы) также может осуществляться посредством практических действий, которые могут принимать форму более белого или менее сложного наблюдения или эксперимента. Но этот контроль можно осуществить только мысленно. Чем богаче у человека опыт в этой области, тем надежнее будет второй путь.

Если проверка не подтверждает возникшие гипотезы, они отбрасываются, а на их место выдвигается новая гипотеза, как это было в случае анализируемого примера. Новая гипотеза, в свою очередь, проверяется. Проверка выявляет новую гипотезу или дает окончательное решение проблемы.

Решение завершает мыслительный процесс. Однако уже найденное решение может спровоцировать появление новых вопросов, которые служат отправной точкой для новых, сложных, а иногда и очень длительных процессов размышления. В других случаях решение проблемы предполагает принятие мер на ее основе. Итак, решив, что на самолете взорвалась камера, командир эскадрильи мог послать дополнительных людей встречать самолет.

Конечно, в других случаях мышления отдельные звенья данного процесса могут исчезать, перекрываться, могут добавляться новые звенья, но примерно аналогичная структура мыслительного акта все же сохраняется.

В нашем случае предположения были заменены надежным решением, основанным на непосредственно воспринимаемых фактах. Но иногда в процессе обдумывания проверка гипотез не позволяет полностью исключить их, и в то же время ни одна из них не подтверждается тестами полностью. Так, например, уточняя вопрос: «Будет ли сегодня дождь?» Без данных метеостанции зачастую ни одна из гипотез не может быть полностью отвергнута или подтверждена. Однако, учитывая облачность, ветер, показания барометра, можно сделать одно из наиболее надежных предположений и остановиться на нем как на решении проблемы.

УДК 811.81

Д. Н. Кузьменко, В. Ю. Захаревич

Институт предпринимательской деятельности

ЛЕКСИКО-ГРАММАТИЧЕСКИЕ ТРАНСФОРМАЦИИ ПРИ ПЕРЕВОДЕ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ (НА МАТЕРИАЛЕ ПРОИЗВЕДЕНИЙ ГОТИЧЕСКОГО ЖАНРА)

Язык – важнейшее средство общения людей между собой, с помощью которого они обмениваются своими мыслями. Достаточно просто сформулировать свои мысли, если собеседник владеет тем же языком, общение проходит легко и непринужденно. Ситуация меняется тогда, когда люди владеют разными языками. В таком случае, люди обращаются к переводу «языковому посредничеству, всецело ориентированного на оригинал» [3].

Перевод – это не просто замена одного языка на другой. Здесь встречаются разные культуры, личности, различные эпохи и литература.

А. Д. Швейцер сформулировал это понятие так «перевод – однонаправленный и двухфазный процесс межъязыковой и межкультурной коммуникации, при котором на основе подвергнутого целенаправленному (переводческому) анализу первичного текста, создается вторичный текст (метатекст), меняющий первичный в другой языковой и культурной среде... Процесс, характеризуемый установкой на передачу коммуникативного эффекта первичного текста, частично модифицируемый различиями между двумя языками, двумя культурами и двумя коммуникативными ситуациями» [6].

Л. С. Бархударов утверждает: «переводом называется процесс преобразования речевого произведения на одном языке в речевое произведение на другом языке при сохранении неизменного плана содержания, то есть значения» [1].

Л. А. Черняховская в своей книге пишет, что перевод – это не просто «перекодирование», это коммуникативный акт, в котором необходимо учитывать и получателя информации, и социальную ситуацию, поскольку перевод оказывает большое влияние на взаимопроникновение языков и культур [7].

Готическая литература является одним из самых жутких и крайне неоднозначных явлений в мировой литературе, что заставляет с головой погружаться в мрачные миры. Но стоит заметить, что готическая литература всегда сохраняет свою популярность [2].

«Готическая литература сложилась на фоне интереса предромантиков XVIII в. к рыцарской культуре с ориентацией на собственно рыцарский роман и на роман барокко» [2].

Историю готической литературы принято отсчитывать со времени выхода в свет романа Горация Уолпола «Замок Отранто», назвав его готической историей. Сам же роман был написан в Неаполе в 1529 году, но насколько раньше этой даты было оно написано – неясно. После публикации романа, этот успех породил множество подражаний. Например: повесть Клары Рив «Защитники добродетели», небольшой рассказ Анны Летиции Барбальд «Сэр Берtrand» [2].

Готический роман получил своё название благодаря архитектурному стилю готика. Нередко местом действия в романе является древний готический замок. Однако некоторые исследователи считают, что архитектурный стиль тут ни при чем. Сам термин «готика» в англоязычной литературе первоначально употребляется в значении «средневековый» [2].

В 19 веке развивался родственный жанр: готический рассказ или рассказ с привидением [4].

«Готический роман – произведение, основанное на приятном ощущении ужаса читателя, романтический «чёрный роман» в прозе с элементами сверхъестественных «ужасов», таинственных

приключений, фантастики и мистики (семейные проклятия и привидения)» [2].

С 1765 по 1850 годы готический роман был наиболее читаемой книгопечатной продукцией, не только в Англии, но и в Европе. Многие критики и профессора, определяли этот жанр по-разному [2].

В XXI веке поклонники готической литературы заметно расширили её изначальное определение. Широкое распространение в 19-20 вв. получили различные сборники и антологии текстов в готической традиции [2].

В чем же сложность перевода произведений готического жанра? Сам готический жанр, имеет огромное количество стилистических приемов, которые достаточно не просто перевести и добиться адекватности. Разнообразие риторических восклицаний, которые усиливают эмоциональное восприятие читателя, иногда затрудняют перевод в целом. Сами же синтаксические структуры с течением времени постепенно упрощаются. Но если мы возьмем в пример современный английский роман, то увидим, что готическая традиция сохраняет, достаточно, сложную структуру, с точки зрения грамматики.

Теодор Уатс-Дантон называл готику чем-то прекрасным в английской литературе. Профессор Уильям Лайон Фелпс в своей работе «Начало английского романтизма» рассматривал как синоним «варварского и безвкусного». Английский исследователь Уолтер Фрай, утверждает, что Вальтер Скотт поднял жанр из небытия и находит элементы готики во всех романах [2].

При переводе художественного текста, переводчик сталкивается с рядом трудностей, но одна из главных проблем – сохранить дословно содержание или передать смысл, но отойти от точности оригинала и использовать другие методы, для сохранения художественных особенностей текста. Поэтому неудивительно, что проблемам художественного текста посвящено больше всего книг [5].

Огромное значение имеет стиль писателя, который переводчик просто обязан сохранить. Из большого количества синонимов, переводчик должен выбрать именно то слово, которое в полной мере будет соответствовать тому оттенку, той краске, которую писатель придал в оригинале. Нужно не просто перевести произведение, но и прочувствовать все эмоции, настроение и стиль автора. Высшим достижением считается то произведение, которое читается в переводе так, словно оно написано на родном языке читателя [6].

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Бархударов, Л. С. Язык и перевод / Л. С. Бархударов. – М. : «Международные отношения», 1975. – 150 с.

2. Готическая литература [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki>. – Дата доступа: 20.04.2021.

3. Комиссаров, В. Н. Лингвистика перевода / В. Н. Комиссаров. – М. : ЛКИ, 2007. – 165 с.

4. Проза [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://proza.ru/2017/08/07/1012>. – Дата доступа: 01.05.2021.

5. Трудности перевода [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://infourok.ru/nauchnaya-statya-trudnosti-perevoda-hudozhestvennoy-literaturi-2711253.html>. – Дата доступа: 05.04.2021.

6. Швейцер, А. Д. Теория перевода: статус, проблемы, аспекты / А. Д. Швейцер. – М. : Наука, 1988. – 240 с.

7. Черняховская, Л. А. Перевод и смысловая структура / Л. А. Черняховская. – М. : Издательство «Международные отношения», 1976. – 180 с.

УДК 1:316.32

Р. Г. Смогоржевская, О. С. Порожнюк

Белорусская государственная академия авиации

ФЕНОМЕН БИФУРКАЦИИ В РАЗВИТИИ ПРИРОДЫ И ОБЩЕСТВА В КОНТЕКСТЕ ТЕОРИИ УНИВЕРСАЛЬНОГО ЭВОЛЮЦИОНИЗМА Н. Н. МОИСЕЕВА

Трансформационные процессы и структурные изменения свойственны всем системам. Однако эти изменения происходят, как правило, по определённому механизму.

Представим, что эволюционирующая система не подвержена воздействию каких-либо случайных факторов, и её переход из одного состояния в другое определён однозначно. Мы заранее знаем траекторию изменения системы и способны предсказать возможные варианты развития событий. Этими свойствами обладает большинство процессов, с которыми нам приходится иметь дело в повседневной жизни. Механизмы такого типа являются простейшими и носят название дарвиновского типа.

Но существует и другой тип механизмов, которые носят названия бифуркационных. Наиболее убедительно, на наш взгляд, обозначил суть и роль бифуркационных механизмов в эволюционизме природы и человека российский ученый Н. Н. Моисеев (1917–2000). Его наследие актуально сегодня как никогда [3].

Как считал Н. Н. Моисеев, невозможно точно определить этапы развития и конечный результат бифуркационного процесса. Допустим, что система развивается под действием внешней силы и в данный момент процесс относится к дарвиновскому типу. Однако в какой-то момент времени внешняя сила достигает критического своего значения, а однозначность перехода системы в новое состояние нарушается. В таком случае возникает большое количество возможных

состояний. В таком случае от случайных факторов, которые будут действовать на систему в момент, когда нагрузка достигнет пика, будет зависеть то конечное состояние, в которое перейдет система.

Впервые явление бифуркации было выявлено Леонардом Эйлером в восемнадцатом веке, а сам термин был введен в употребление Анри Пуанкаре. Эйлер изучал колебания колонны под действием вертикальной нагрузки. Когда эта нагрузка мала, то колонна имеет единственную вертикальную форму равновесия. Находясь под действием каких-то случайных возмущений, например, под действием случайных порывов ветра, колонна совершает колебания около своего вертикального положения равновесия. Однако существует некоторое критическое значение нагрузки, при котором вертикальное положение равновесия теряет свою устойчивость. Вместо одного положения устойчивого равновесия колонна обретает целый континуум новых устойчивых положений. Они образуют теперь поверхность, получаемую вращением полуволны синусоиды. Значит, если нагрузка на колеблющуюся колонну все время будет увеличиваться, то однажды характер колебаний изменится. Они будут происходить и далее, но теперь уже вокруг нового положения равновесия. Но сказать заранее, вокруг какого, мы не можем в принципе: оно будет определяться тем случайным порывом ветра, который произойдет в момент перехода нагрузки через критическое значение.

Точно также процессы, соответствующие бифуркационному типу, протекают и в обществе, и в живом веществе, но местами не так явно. Представим, что развитие эволюционного процесса происходит по некому конкретному пути. В какой-то момент времени процесс развития выходит на пересечение ряда путей и при этом выбор нового направления определяется рядом случайных обстоятельств.

Существует некая «точка невозврата» или «запретная черта», за которую в процессе эволюционизма человек не должен заходить, чтобы не нарушить природный баланс. Поэтому в век компьютерных технологий существует необходимость написания программ, содержащих бифуркационные значения параметров биосферы. Возникает необходимость в разработке методик, позволяющих определить критические нагрузки на биосферу, вследствие которых происходит быстрое и непредсказуемое изменение параметров состояния. Например, при увеличении температуры атмосферы на 4-6 градусов произойдет необратимое таяние ледников, что приведет к изменению структуры течений мирового океана и атмосферной циркуляции. Вследствие чего произойдут процессы в биосфере, о которых мы можем только догадываться.

Человечество давно стоит «над пропастью бытия». Например, особую тревогу вызывает тот известный факт, что в 2020 году Земля

нагрелась до рекордных значений, как это уже было с нашей планетой три миллиона лет назад. Концентрация углекислого газа в атмосфере планеты превысила доиндустриальный уровень на 148%. Как заявил Генеральный секретарь ООН Антониу Гутерриш, только «чистый и зеленый» путь развития всех стран позволит к концу 21 века избежать глобальной климатической катастрофы, которая произойдет при повышении температуры на 2,4 градуса [2].

Точно также существуют бифуркационные процессы в обществе. Например, точно можно сказать, что любая серьезная трансформация всегда чревата непредсказуемыми последствиями. Любой социальный, культурный или экономический резкий переход (скачок) общество переносит болезненно, плохо адаптируется к новым условиям. Однако такие скачки необходимы обществу. Эволюция в обществе невозможна без так называемых «революций», например, научно-техническая революция является качественно новым уровнем в эволюционном развитии общества. Однако такого рода «шоковые» переходы должны происходить не хаотично, а по определенной стратегии.

Бифуркационные процессы неизбежны, это составляющая часть развития общества и природы, однако результат таких процессов непредсказуем, поэтому необходимо минимизировать их отрицательные последствия для общества и биосферы в целом.

Н. Н. Моисеев – сторонник оптимистического сценария будущего. Российский ученый считает, что сознание опасности мобилизует волю людей и скрытый в них потенциал [4, с. 13]. Он предлагает один из инструментов, с помощью которого можно избежать опасностей в ближайшем будущем. Это – коллективный интеллект [3], сила которого приобрела невероятную мощь с развитием информационных технологий, интенсификацией интересубъективного взаимодействия в сфере научных исследований.

Тему путей преодоления вызовов и рисков в жизни общества дополняет белорусский ученый П. А. Водопьянов [1]. В своих статьях философ подчеркивает, что в отличие от природы общество развивается в контексте так называемых надбиологических культурных кодов (термин В. С. Степина), следуя нормам, ценностям и практикам взаимодействия ныне живущих поколений.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Водопьянов, П. А. Достижение безопасного будущего на пути преодоления вызовов и рисков в жизни общества / П. А. Водопьянов // Социология. – 2015. – № 1. – С. 34–39.
2. Генсек ООН предупредил о приближении глобальной катастрофы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.pravda.ru/news/world/1615991-katastrofa>. – Дата доступа: 08.05.2021.

3. Моисеев, Н. Н. Избранные труды. Междисциплинарные исследования глобальных проблем. Публицистика и общественные проблемы / Н. Н. Моисеев. – М. : Издательство «Тайдекс Ко», 2003. – Т. 2. – 264 с.

4. Моисеев, Н. Н. Универсальный эволюционизм / Н. Н. Моисеев // Вопросы философии. – 1991. – № 3. – С. 3–28.

УДК 140.8

А. Ю. Костин

Белорусская государственная академия авиации

НИЦШЕ И ХРИСТИАНСТВО

Вокруг христианских представлений Ницше уже на протяжении века существуют постоянные споры: кто-то говорит о нем как о яром антихристианине, кто-то – как о настоящем христианине.

В своем творчестве немецкий философ Фридрих Ницше затронул целый комплекс проблем, которые составляют его философскую концепцию. Современную культуру он определял как выражение упадка. Для этой культуры, по утверждению философа, характерны христианская мораль и религия сострадания. Эта мораль выступает как разлагающий элемент культуры, она является послушанием, инстинктом толпы. Именно такую мораль проповедует христианство. Такой морали Ницше противопоставил «мораль господ». Носителем морали выступает сверхчеловек, который наслаждается свободой от всякого социального принуждения. Сверхчеловек превращается у Ницше в культ личности, культ «великих людей» и является основой новой мифологии, свободной от христианства, представленной с высоким художественным мастерством в книге «Так говорил Заратустра». То есть с концепцией «сверхчеловека» связаны взгляды Ницше на христианскую религию. Неприятие существующего, искаженного христианства философ обосновал в разных произведениях. А один труд так и назывался «Антихрист», с подзаголовком «Проклятие христианству».

Ницше предпочитает науку поэзии, ставит под сомнение все принятые верования и играет роль рационалистического философа французского Просвещения [2]. В 1881 г. Ницше опубликовал «Утреннюю зарю», в которой, как он утверждал, начал кампанию против морали самоотрицания. За ней в 1882 г. последовала «Веселая наука», в которой излагается идея о том, что христианство враждебно жизни. Сообщение о смерти Бога, как полагал Ницше, открывает широкие горизонты свободным умам [3]. С идеей «сверхчеловека» во многом было связано отношение Ницше к религии. Он не был удовлетворен ходячей религиозной проповедью, а потому необходимость отказаться от веры в Бога была для него чрезвычайно болезненной. В психологическом плане этим объясняется сложность

отношения Ницше к религии. С одной стороны, Ницше считал необходимостью размежеваться с ней за «самую печальную необходимость жизни». С другой – он считал своими главными врагами, по мерке которых человек может оценить самого себя – «христианство, мораль, истину». И на место христианской религии Ницше ставил миф о сверхчеловеке [4].

Во многих произведениях Ф. Ницше выступает против христианства. В целом антихристианские аргументы философа можно привести к следующему: религия ложна, и дает ложные ценности людям, обманывая их; вера – признак слабости, трусости, упадочничества, отрицательной жизненной установки; христианская мораль вообще не имеет никакой ценности, она характерна для стадной, рабской морали; христианство обвиняется в принижении тела, стремления, инстинкта, страсти, свободной и беспрепятственной деятельности ума, эстетических ценностей; христианство в свое время было использовано государством, что привело к его безнадежной дегенерации; вера в Бога, особенно в Бога христианской религии, враждебна жизни, когда она выражает волю к власти, эта воля является волей человека низшего типа.

Христианство для него нереально, оторвано от действительности, существует в искусственно созданном мире. «Ни мораль, ни религия не соприкасаются в христианстве ни с какой точкой действительности, чисто воображаемые причины... действия» [2], «этот мир чистых фикций сильно отличается не в свою пользу от мира грез именно тем, что последний отражает действительность, тогда как первый извращает ее, обесценивает, отрицает» [2].

Карл Ясперс в книге «Ницше и христианство» так охарактеризовал в целом отношение философа к христианству: «Все знают, с какой неслыханной резкостью отвергал Ницше христианство. Ницше не устает разоблачать христианство, переходя от негодования к презрению, от спокойного исследования к язвительному памфлету. С удивительной изобретательностью он меняет точки зрения, рассматривая христианские реалии со всех сторон и раздевая их донага. Он усвоил мотивы всех своих предшественников в этой борьбе и положил начало новой войне против христианства – войне небывало радикальной и до конца осознанной» [5].

Скорее всего смысл тезиса «бог умер» у Ницше иной: «Бог умер – да здравствует бог!» И если трудно допустить, что Ницше верит в реальность одного из традиционных образов божества, то можно с уверенностью сказать, что он полностью осознал реальное значение мифа как способа овладения сознанием людей и попытался в своих произведениях осуществить проповедь Нового мифа – мифа о «сверхчеловеке» [4]. Здесь намечена характернейшая особенность

страстной ненависти Ницше: его вражда к христианству как действительности неотделима от его связи с христианством как требованием. И эту фактическую связь сам он рассматривает не как прах, который следует отрясти со своих ног, а как нечто весьма позитивное. Он отлично сознает, что именно моральный импульс христианства впервые вызвал к жизни не знающую границ волю к истине; «что даже мы, сегодня ищущие познания, мы – безбожники и антиметафизики – зажигаем наши факелы от того старого пожара, разожженного тысячелетней верой». Вот почему он призывает «не просто отделаться от всего христианского, но преодолеть его через сверххристианское». Значит, Ницше понимает себя так: его мысль выросла из христианства под воздействием христианских же импульсов. Его борьба против христианства отнюдь не означает стремления просто выбросить его на свалку, отменить или вернуться в дохристианские времена: напротив, Ницше желает обогнать его, преодолеть, опираясь на те самые силы, которые принесло в мир христианство – и только оно [6]. Кажется, что Ницше стремится преодолеть христианство через христианство или сверххристианство, мораль через сверхмораль, т. е. «противостояние христианству из христианских побуждений», то, о чем пишет Ясперс [6]. Ницше не нашел абсолютный путь к действительному Христу. Какая-то универсалия, подходящая всем, никогда не была его целью. Он вообще не нашел путь... Он попытался прийти к нему через отрицание всех существующих догм, «шеголяющих его именем», через уничтожение немислимой аскезы и вообще идеи мученичества, в конце концов, через отражение принципов, привнесенных Павлом, он попытался проникнуть в первоначальные идеи Иисуса, увидеть реального Христа.

Как представляется, парадоксальным образом, своими провокационными книгами Ницше только подогрел интерес к христианству и количество верующих только увеличилось.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Ницше, Ф. Так говорил Заратустра / Ф. Ницше. – СПб. : Азбука-классика, 2004. – 520 с.
2. Ницше, Ф. Антихрист, или Проклятие христианству / Ф. Ницше // Сочинения: в 2 т. – М. : Издательство «Мысль», 1990. – Т. 2. – С. 250–578.
3. Коплстон, Ф. От Фихте до Ницше / Ф. Коплстон. – М. : Республика, 2004.
4. Шашков, Н. И. История философии: конспект лекций / Н. И. Шашков, Л. Д. Ерохина, А. П. Шендеревка, В. А. Жучкова, Н. А. Царева. – Владивосток : Изд-во ВГУЭиС, 2002. – 120 с.
5. Щепетова, А. А. Образ Христа в Новом Завете и произведениях Ницше / А. А. Щепетова // Религия и культура: Россия. Восток. Запад : сб. ст. / под ред. Е. А. Торчинова. – СПб. : Изд-во СПб. ун-та, 2003. – С. 78–95.

6. Ясперс, К. Ницше и христианство / К. Ясперс. – М. : Моск. филос. Фонд; «Медиум», 1994. – 320 с.

УДК 101.1:316

О. Л. Сташкевич

Институт философии Национальной академии наук Беларуси

К ПРОБЛЕМЕ ФОРМИРОВАНИЯ ГРАЖДАНСКОЙ ПОЗИЦИИ ЛИЧНОСТИ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Одним и в то же время основным институтом формирования гражданской позиции личности в нашей республике является система образования. Как известно, Беларусь еще во времена Советского Союза была сильна своей системой военно-патриотического воспитания (в меньшей степени, гражданского воспитания), в 90-е гг. XX в. данная система утратила свои позиции, но начали закладываться и формироваться новые традиции и появляться новые воспитательные тенденции.

Впрочем, разработанная система гражданского воспитания – это отнюдь не ноу-хау нашего образования. За рубежом также накоплен богатый опыт по данному направлению, разработаны программы по гражданскому воспитанию, которые реализуются в рамках отдельного предмета, элективных или факультативных курсов. К примеру, в школах Великобритании преподается «Руководящий курс», в Германии – «Политика», в Японии и России – «Граждановедение».

В целом политика стран Европейского союза в области гражданского воспитания выстраивается, ориентируясь на основные документы Совета Европы, Организации объединенных наций, Европейского союза, которые декларируют идеи защиты прав человека, гражданских и политических свобод, защиту от любых видов дискриминации и т. п.

Основной задачей гражданского воспитания в Западной Европе является формирование личности как гражданина демократического государства, то есть осуществляется не просто гражданское воспитание, а воспитание, которое основывается на принципах демократии. Отличным от гражданского воспитания, реализуемого в нашей стране, является то, что в западных странах снижена политико-идеологическая ориентированность. У нас же главный акцент ставится на осмысление и осознание личностью своих обязанностей перед социумом и государством, гражданское воспитание тесно связано с патриотическим и идеологическим. Просматривая зарубежные программы, мы такой взаимосвязи не обнаружили, патриотизм как правило в отдельное воспитательное направление не выделяется.

Также на реализацию гражданского воспитания в западных странах влияют культурные особенности, в первую очередь

поликультурность. Многонациональный характер большинства западных стран побуждает в своих гражданах формировать нетерпимость к расизму и национализму, толерантность и политкорректность. Еще одной особенностью гражданского воспитания на Западе выступает практическая ориентация: широко распространены различные проекты, акции, ролевые игры, ученическое самоуправление.

В настоящее время образовательно-воспитательная система республики строится на следующих основополагающих документах, а именно:

1. Кодекс Республики Беларусь об образовании : принят Палатой представителей 2 дек. 2010 г. : одобр. Советом Республики 22 дек. 2010 г.

2. Об основах государственной молодежной политики: Закон Республики Беларусь, 19 нояб. 2009 г., № 65-З.

3. Государственная программа «Образование и молодежная политика» на 2016–2020 гг. / Постановление Совета министров Республики Беларусь, 28 марта 2016 г. – № 250.

4. Программа непрерывного воспитания детей и учащейся молодежи на 2016–2020 гг. / постановление Министерства образования Республики Беларусь, 22 февр. 2016 г. – № 9.

В названных и ряде других документов закреплены основные положения реализации гражданского воспитания в системе образования. Подведомственные Министерству образования институты разрабатывают методические рекомендации, программы, отдельные курсы, направленные на формирование достойных граждан своей страны.

Изучив соответствующие документы, можно прийти к выводу, что гражданское воспитание рекомендуется сосредоточить на следующих приоритетных направлениях, к которым относят: в целом на формировании гражданственности, осознании своей гражданской принадлежности и своего места в мире (Я – гражданин Республики Беларусь), отношения к другим нациям и национальностям (Формирование у учащихся умения жить в поликультурном мире), на формировании самоуправления и лидерских качеств (Ученическое самоуправление в школе, Подготовка лидеров детских и молодежных общественных объединений в учреждениях образования), привлечение детей, подростков и молодежи к активному участию в общественной жизни (не только в пределах своего учебного заведения, района, но и в общереспубликанской), организация общественно значимой деятельности (к примеру, различных волонтерских движений), детского и молодежного самоуправления (школьное и студенческое самоуправление, молодежное правительство и т. п.), реализация

детских и молодежных инициатив, проектов, идей (посредством участия в разнообразных конкурсах местного, регионального и общереспубликанского значения), изучению культурных традиций республики и основных исторических вех (ВОВ и т. п.).

Как нам кажется, подходы к осуществлению гражданского воспитания, формирования гражданской позиции личности несколько устарели, базируются в основном на проведении факультативных занятий, классных часов, единых дней информирования, редких экскурсиях по памятным местам Беларуси.

Для формирования гражданской позиции у учащихся должно быть больше возможностей для проявления собственной инициативы, реализации собственных проектов и идей, необходимо использовать разнообразные формы обучения. Активное обучение, новые образовательные технологии, когда учитель, воспитатель не передаёт знания, а только лишь задает траекторию поиска, как эти знания получить, в данном случае будет эффективнее, чем простое информирование учащихся на заданную тему.

УДК 004.8

Е. В. Савич

Белорусская государственная академия авиации

ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА С ЧЕЛОВЕКОМ

В 1956 году впервые вводится понятие “искусственный интеллект”. Один из учёных – Марвин Ли Мински – даёт следующее определение искусственного интеллекта – это процесс, в рамках которого машины выполняют те задачи, которые бы потребовали интеллектуальных усилий от человека. Но по этому скромному определению даже стиральная машина становится искусственным интеллектом. Американский философ Джон Серл делит искусственный интеллект на два условных типа: сильный и слабый. И обычный компьютер считается слабым искусственным интеллектом, так как служит лишь полезным инструментом. А сильный искусственный интеллект должен обладать сознанием в человеческом понимании.

Ещё с древних времён человек задавался вопросом, а что такое сознание? Многие мыслители считали, что это душа. Демокрит, согласно его атомистической концепции, раскрывал душу как состоящую из «теплых» атомов. Как только дыхание становится холодным, в человеке умирает жизнь. В простом понимании сознание – это свойство, присущее только человеку, и оно существует благодаря сложной структуре человеческого мозга.

В данной работе рассмотрим одну из самых обсуждаемых тем – опасности интегрирования искусственного интеллекта в жизнь

человека. Именно общение может сделать интеллект машин независимым от человека и свободным в принятии решений. Особенность этого в том, что человек может вообще не понять это, или попросту не заметить.

Простой пример искусственного интеллекта – умный экскаватор. Он умеет анализировать породу, выбирать эффективное решение как получить больше нужного материала из карьера. В процессе самообучения он улучшает эффективность своей работы, тем самым становится умнее. Но мысли о том, что кроме копания карьера что-то бывает в его самообучающуюся систему никто никогда не закладывал. Никто никогда не ставил ему задачу на обучение, не связанных с лучшим копанием этой самой породы. Именно поэтому всеми известные сюжеты фильмов могут и не сбыться, так как экскаватор не станет «восставать» против своих эксплуататоров.

Удивительно, но реальная угроза искусственного интеллекта может быть не в том, что он обретёт сознание и самосознание. Как считает автор учебника по искусственному интеллекту Стюарт Рассел, опасность в том, что машина сможет принимать исключительно высококачественные решения, то есть она станет выполнять доверенную ей функцию, например, добычу руды, с предельной эффективностью. Чем меньше действий, а значит времени и ресурсов тратится на результат, тем ты действуешь эффективнее. Что если окажется эффективнее избавиться от больных и немощных в этом карьере или, например, взорвать породы под городом, поскольку это принесёт большую выгоду в добыче. «Но имея машину, способную самостоятельно принимать исключительно качественные решения, – пишет Рассел – мы уже сейчас оказываемся в ситуации мифического царя Мидаса». Наши желания могут исполняться в точности так, как мы хотим [1, 2].

Прямо сейчас интегрирование нейронных сетей и искусственного интеллекта во всех сферах приносит свои плоды. Огромные корпорации по всему миру внедряют системы искусственного интеллекта для решения разного рода задач. К примеру, в современных смартфонах есть простая форма искусственного интеллекта, который оптимизирует работу камеры, настраивает яркость, контраст и резкость. В авиации есть множество вариантов использования нейронных сетей. С помощью небольших камер, расположенных на борту воздушного судна можно уменьшить риск столкновения самолётов с другими самолётами, или наземными объектами, анализируя обстановку, скорость движения этих объектов, и предполагая, что это за объект.

Таким образом, сегодня мы наблюдаем широкомасштабные интенсивные процессы взаимодействия человека и искусственного

интеллекта. Важно, как подчеркивают ученые, политики, духовные лидеры, чтобы искусственный интеллект служил на благо человеку и человечеству. Результаты исследований в области искусственного интеллекта должны быть прозрачны для мирового сообщества и проводиться со строгим соблюдением научной этики.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Шаповал, А. В. Искусственный интеллект в современной художественно-прикладной культуре : дис. ... канд. фил. Наук : 24.00.01 / А. В. Шаповал. – Нижний Новгород, 2009. – 184 л.
2. Шаповал, А. В. Искусственный интеллект в современной художественно-прикладной культуре / А. В. Шаповал. – Нижний Новгород : Издательство ВГИПУ, 2010. – 133 с.

УДК 140.8
Ю. В. Цыза

Белорусская государственная академия авиации

РУССКИЙ КОСМИЗМ КАК АЛЬТЕРНАТИВА ИДЕЯМ ТРАНСГУМАНИЗМА

Как считал Мишель де Монтень, признание и утверждение смерти – необходимый элемент самосознания. Постоянная мысль о смерти – результат и условие аутентичного существования человека, в котором смерть и рождение в равной степени единственны и неповторимы [3]. Проблему смерти и бессмертия поднимали не только философы в своих сочинениях, но и авторы в знаменитых литературных произведениях. Например, во всемирно известном фантастическом сатирическом романе «Путешествие Гулливера» английского писателя-пастора XVII века Джонатана Свифта показана проблема удручающего существования бессмертных жителей королевства Лаггнегг [5].

Впервые термин «трансгуманизм» в современном понимании в 1957 году употребил биолог британского происхождения Джулиан Хаксли. Для всех течений трансгуманизма в большей или меньшей степени характерны следующие признаки: 1) поддержка научно-технического прогресса; 2) изучение достижений науки и техники, работа по предупреждению опасностей и нравственных проблем, которые могут сопровождать их внедрение; 3) расширение свободы каждого отдельно взятого человека на основе применения научно-технических достижений; 4) стремление по возможности отдалить, а в идеале – отменить старение и смерть, дать человеку право на решение того, когда умирать и умирать ли вообще; 5) противостояние учениям и организациям, преследующим цели, диаметрально противоположные целям трансгуманизма – энвайронментализму в фанатичной форме («возвращение к природе», отказ от технического развития),

религиозному фундаментализму, традиционализму и прочим видам идеологий антимодернизма и антипрогрессизма [1, 2].

В противовес трансгуманистической идеи можно говорить о русском космизме. Идея русского космизма в основном о бесконечности потенциала разума, формах и путях достижения бессмертия. Основоположником русского космизма считается Н. Ф. Федоров [6], он убеждал не только в вероятности индивидуального бессмертия, но и в его необходимости в условиях растущего влияния науки и техники. По Федорову, бессмертие: во-первых, есть результат совместной деятельности людей, несущей нравственный характер, опирающийся на итогах процесса познания «учёных», практических навыках и вере «неучёных»; во-вторых, имеет распространение на когда-либо существовавших и всех ныне живущих людей; в-третьих, подразумевает вечную жизнь индивидуального человека, имеющего душу и тело. К тому же, душа после деятельности по воскрешению приобретает безгрешность, а обновлённое тело получает такие характеристики, при которых дальнейшие заболевания, дряхление и смерть отсутствуют. Из-за связи между смертью и рождением, философ считал, что деторождение обновлённому организму не будет присуще, а освободившуюся энергию жизни можно использовать для воскрешения усопших. В универсальной и интерпланетарной философии Федоров органично совместил религиозный и сциентистский взгляды в их равносильности [7].

Подобные взгляды на предмет исследования наблюдаются и у других последователей русского космизма, например, у К. Э. Циолковского, В. И. Вернадского и других сторонников этого учения. Основоположник современной космонавтики, поддерживая убеждения Федорова о необходимости преобразования тела человека, однако не обращая к христианской модернизированной эсхатологии, а возлагал свои надежды на науку. Циолковский вступает в противоречие с Федоровым, утверждая, что осознание данного факта людьми убирает и боязнь смерти, и тоску об умерших. У него, в отличие от Федорова, идеи бессмертия имеют материальную «научную» составляющую, в своём выражении они как бы уходят за пределы физического пространства Земли и распространяются в присущих элементах Вселенной.

Другой отличительной особенностью учений космизма в рассматриваемом контексте является совмещение как коллективного (родового) так и индивидуального (личного) бессмертия. Все это в который раз подтверждает характерную особенность космизма как мировоззрения возникшего в период становления неклассической науки и культуры, парадигмально-идейные основы которой отличаются от утверждений данного направления отечественной

философии. Одним из важнейших выводов, следующих из учений русского космизма стал отказ от мысли о личном бессмертии и судьбе мира в целом: человечеству предлагалось обходиться временными пределами их земной жизни и переживаниями, связанными с такой жизнью. Его представители призывали людей к установлению полной власти над космосом, к предоставлению бессмертия для ушедших ранее и живущих сегодня людей. Средством реализации такого требования на практике предполагалось создание мирового централизованного государства.

Русский космизм во многом опередил идеи постнеклассической науки и снова внёс тезис о бессмертии человека мировой философии и культуры. Однако размышления о данной проблеме происходила не только в научной среде, но и в сфере общественного сознания и зарождающейся массовой культуры, что приводило часто к ошибочному пониманию её смысла.

Таким образом, современные идеи трансгуманистической направленности предлагают человечеству перспективу бессмысленного существования, что входит в противоречие с современной космологической теорией, религиозными концепциями, так и морально-нравственными мотивами и целями существования социума и отдельного индивида.

Анализируя разные и такие противоречивые суждения, казалось, подвести под общую черту будет не возможно. Но, можно сделать вывод лишь в одном: чтобы понять как достичь бессмертия, не важно, коллективного или индивидуального, нужно познать себя. Перестать страшиться смерти, ведь она является таким же этапом человеческой жизни как и рождение. По сути люди живут, чтобы умереть, и пока в этом пункте изменения не предвидятся. Со временем, если человечество сможет достичь бессмертия, перед ним возникнет ряд проблем, и надеюсь, такое время никогда не наступит. Жизнь прекрасна лишь тем, что в конце пути нас ожидает смерть. Так при познании себя и принятии жизни такой, какая она есть наступает истинное счастье.

В заключение хотелось бы воспользоваться словами Дж.К.Роллинг из романа «Гарри Поттер и Дары смерти»: «Встретил он Смерть как давнего друга и своей охотой с нею пошёл, и как равные ушли они из этого мира» [4, с. 351].

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Huxley, J. Transhumanism. New Bottles for New Wine / Julian Huxley. – London: Chatto & Windus, 1957. – P. 13–17.
2. Вишев, И. В. Иммутология – наука о бессмертии: учеб. пособие / И. В. Вишев. – Челябинск : Энциклопедия, 2015. – 197 с.
3. Монтень, М. Опыты : в 2 кн. / М. Монтень. – М. : Наука, 1979. – 350 с.

4. Ролинг, Дж. К. Гарри Поттер и Дары Смерти / пер. с англ. С. Ильина, М. Лахути, М. Сокольской. – М. : ЗАО «РОСМЭН-ПРЕСС», 2007. – 640 с.

5. Свифт, Дж. Путешествие Лемюэля Гулливера / пер. с англ. ; Джонатан Свифт. – М. : Металлургия, 1984. – 344 с.

6. Федоров, Н. Ф. Сочинения / Н. Ф. Федоров. – М. : Мысль, 1982. – 711 с.

7. Шалавин, А. О. Анализ проблемы практического бессмертия и ее решения в контексте идеи «воскрешения отцов» (патрофикации) Н. Ф. Федорова / А. О. Шалавин // Вестник МГТУ. – 2014. – Т. 17, № 4. – С. 797–801.

УДК 140.8+005

Р. Г. Смогоржевская, Н. В. Самуль

Белорусская государственная академия авиации

ТЕКТОЛОГИЯ А. А. БОГДАНОВА КАК ОБЩАЯ ТЕОРИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ: АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ

Основные методологические подходы к теории организации и управления отражены в работах известных отечественных и зарубежных ученых, в частности, в трудах Э. Мэйо, А. Печчи, У. Тейлора, А. Файоля, М. П. Фоллетт, Ю. Н. Белокопытова, Д. Е. Гвишиани, А. Кузнецова, К. Б. Сафонова, Я. С. Яскевич и др. [1, 3, 4, 5]. Однако принципы организации, отраженные в фундаментальном труде А. А. Богданова, «Тектология: Всеобщая организационная наука» (1913–1922), остаются актуальными до сих пор [2]. Эти принципы носят научный характер и отличаются системностью, рациональностью, объективностью и интерсубъективностью. По мнению Ю. Н. Белокопытова, А. А. Богданову удалось положить начало «организационно-кибернетическому направлению» в науке управления и теории организации [1]. Д. М. Гвишиани с горечью писал в конце XX в.: «Характерно, что во всех отделениях нашей Академии многие годы не нашлось возможности для продолжения исследований, начатых в свое время А. А. Богдановым, автором «Тектологии», хотя многие американские ученые видели в нем одного из «праотцев» кибернетики» [3, с. 24]. Принципы современной кибернетики отражаются в своеобразных эквивалентах, которые присутствуют в трудах А. А. Богданова, например, «механизм двойного взаимного регулирования» (кибернетический принцип «обратной связи») и т. п.

Универсальные всеобщие законы организации, по мнению А. А. Богданова, определяют жизнедеятельность любой природной и социальной системы, ее эффективность в достижении цели. Тектология, по мнению Богданова, это «наука наук», которой присущ универсальный язык. Основополагающим в философии управления А. А. Богданова является принцип системности, который предполагает объект-субъектное единство, целесообразное объединение частей в

целое, структурно-функциональное формирование связей или отношений в общей целенаправленной системе. Как считал Богданов, понятия «организованность» либо «дезорганизованность» в системе организации и управления определяют соотношение категорий «активность – сопротивление». Следует отметить, что категории «организация» и «управление» не различались А. А. Богдановым, что часто ставилось ему в вину.

Успех тектологических обобщений и выводов, по мнению А. Богданова, обусловлен прежде всего эффективным менеджментом, аутентичной реализацией предложенных методов и способов организации исковой тектологической парадигмы.

Взгляды А. А. Богданова претерпели значительную эволюцию, хотя и оставались в русле материалистического понимания истории и естествознания с яркой органицистско-исторической ориентацией. Главным в теории А. А. Богданова являлось стремление изменить несовершенный мир, тем самым делая его разумнее и справедливее. Для реализации этой идеи работало все его существо, ей была подчинена напряженная работа ума великого мыслителя. Отсюда и напряженные поиски, и выдвижение гениальных ответов в междисциплинарных инновационных областях, на стыке таких наук, как политэкономия, история, философия. «Тектон» (от греческого) – строитель. Следует отметить, что тектология как универсальный инструмент предлагалась Богдановым для строительства общества будущего (в интересах пролетариата), преобразования существующей социальной практики.

По своему содержанию основной труд А. А. Богданова «Тектология» значительно обогнал своё время, однако в момент публикации он оказался не воспринятым научным и философским сообществом. На тот момент в 20-е XX в. критика тектологии А. А. Богданова имела не столько научные, сколько идеологические протесты, которые совершенно не были обусловлены ее фактическим содержанием. Богданов высказал такие важные наблюдения, как сходство строения отдельных организационных структур, принцип обратной связи, эффективный подбор, динамическое равновесие и т. д. Главной заслугой А. А. Богданова стало именно то, что на базе этих идей и тектологических законов он продемонстрировал возможную высокую эффективность экономических отношений, а также организационных механизмов общества, на примере анализа сущности процесса экономического роста и спада.

Среди главных проблем развития общества, которые требуют интегрального управленческого воздействия и научного подхода, А. А. Богданов называет следующие проблемы: чем больше общество развивается и растет, тем сильнее и в свою очередь, болезненнее для

него сказывается его несформированность в целом; отдельные конфликты регионального, глобального и национального уровня образуют некое грандиозное расточение общественных сил, а также создают атмосферу всеобщей неуверенности общества в своем будущем. При таком условии общественного развития происходит процесс колоссального роста производственных мощностей предприятий, с одной стороны, а с другой стороны, – классовых организаций. Из общей массы предприятий наиболее эффективными среди общей социальной неуравновешенности являются наиболее крупные, которые поглощают иные предприятия и расширяются еще более существенными темпами.

По словам А. А. Богданова, «было бы величайшей наивностью полагать, что единая общественно-трудовая система государства может быть объяснена обыденно-эмпирическим путем, по примеру того, как большинство ее членов устраивают свое частное хозяйство, либо посредством простого сговора, парламентского обсуждения и иных мероприятий» [2].

Следует отметить отвлеченность и утопичность идей мыслителя, уязвимость методов исследования, всеобщность и описательность философско-организационных начал «тектологии».

Значимость теории А. А. Богданова состоит в том, что им была сформулирована основная ценностная категория менеджмента, определяющая то, что «субъектно-объектное взаимодействие выступает исключительно взаимодействием людей». Далее Богданов указывает, что «всякий продукт – это система, организованная из неких материальных элементов посредством присоединения к ним элементов использования человеческой трудовой энергии, что, вероятно, вся техника – это организация вещей человеческими усилиями в рамках развития человеческих интересах» [2]. Согласно А. А. Богданову, идеологические условия развития управленческой науки в советский период не позволяли обществу поставить во главу угла человека, как основного действующего лица процесса управления. Антропологический поворот в философии организации и управления стал возможен только в наше время, в конце XX – начале XXI в.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Белокопытов, Ю. Н. Школы по синергетике и «Тектология» А. А. Богданова / Ю. Н. Белокопытов // Сибирский педагогический журнал. – 2014. – № 4. – С. 65–70.
2. Богданов, А. А. Тектология: Всеобщая организационная наука / А. А. Богданов. – М., 2019. – 680 с.
3. Гвишиани, Д. М. Избранные труды по философии, социологии и системному анализу / под ред. Ю. С. Попкова, В. Н. Садовского, А. А. Саятова. – М. : «Канон+» РООИ «Реабилитация», 2007. – 672 с.

4. Кузнецов, Е. А. Тектология А. А. Богданова и современная актуализация менеджмента / Е. А. Кузнецов // Экономика: реалии времени. – 2015. – № 3 (19). – С. 76–83.

5. Тектология А. А. Богданова как прототип современной методологии управления [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://buscreative.blogspot.com/2016/05/blog-post_25.html. – Дата доступа: 04.03.2021.

УДК 355.02

В. А. Ксенофонтов

Военная академия Республики Беларусь

ВОЕННАЯ СФЕРА НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Геополитическая обстановка в современном мире характеризуется комплексом противоречий исторического, политического, экономического и социального характера. Особую значимость приобретают проблемы обеспечения национальной безопасности, без успешного решения которых невозможно развитие страны [4]. Стоит учитывать, что многие межгосударственные и внутригосударственные противоречия разрешаются с использованием военной силы. Это требует пристального внимания государственно-политического руководства не только к общей системе национальной безопасности, но и к ее военной составляющей [5]. Названные условия и является основным мотивом автора для теоретического осмысления военной сферы национальной безопасности.

Национальная безопасность – это система общественных отношений, совокупность условий и факторов, обеспечивающих достижение и реализацию целей, ценностей, интересов страны и выбранного ее народом пути развития, гарантирующих предотвращение и исключение всех видов агрессии, недопущение вооруженного насилия и, если потребуется, оказание активного противодействия субъекту этого насилия, вплоть до его уничтожения [6, с. 441].

Из такого подхода к пониманию содержания категории «национальной безопасности» следует.

Во-первых, национальная безопасность обеспечивается в целях защиты национальных интересов страны, субъектов общества и самого общества как системы от различного рода опасностей и угроз.

Во-вторых, термин «национальная безопасность» приобретает более высокий уровень обобщения, когда в его содержание включается индивидуально-личностное, социально-этническое (общенациональное, общенародное) и социально-государственное, то есть национальное выражено в личности, обществе и государстве. Это позволяет перевести национальную безопасность в положение

уравновешенной, со сравнительно небольшим количеством субъектов и параметров системы.

В-третьих, структурные элементы системы национальной безопасности должны своевременно и эффективно реагировать на имеющиеся и вновь возникающие опасности и угрозы.

В-четвертых, национальная безопасность является условием и средством выживания личности, общества и государства в мировом социуме и природно-географической среде, сохранения создаваемых материальных и духовных ценностей. Данная концепция есть обобщенное теоретическое выражение баланса интересов основных социальных субъектов [6, с. 442].

Национальная безопасность представляет собой сложную многоуровневую систему связей и отношений, рассматриваемую как важнейший атрибутивный признак государства, включающую *основные элементы*: а) субъекты безопасности; б) объект защиты; в) вызовы и угрозы; г) совокупность сил и средств, необходимых для обеспечения безопасности.

Важно различать *систему национальной безопасности и систему обеспечения национальной безопасности*. *Первая* – это функциональная система, отражающая процессы взаимодействия интересов и угроз, а *вторая* – это организационная система институтов, сил, средств, различных организаций, призванных решать задачи по обеспечению национальной безопасности.

Безусловно, смыслообразующим элементом национальной безопасности в различных аспектах ее анализа выступают жизненно важные потребности народа – его *национальные интересы*, представляющие собой осознанные, сформулированные и официально заявленные приоритеты развития в той или иной области. Только с учетом национальных интересов можно формировать долгосрочный стратегический курс государства и определять его политику.

Для понимания национальных интересов можно выделить ряд их характерных *признаков*: а) они призваны обеспечить выживание, безопасность страны, данного социума, обеспечить устойчивое и прогрессивное развитие; б) направлены на решение жизненно важных внутренних и внешних задач, парирование, нейтрализацию и предупреждение различных опасностей и угроз; в) выступают как мотивы и причины действий государственных институтов и социальных групп по достижению поставленных ими целей; г) реализация национальных интересов осуществляется через различные виды политики (внутреннюю и внешнюю, экономическую, социальную, военную, техническую, культурную и др.) [6, с. 443].

Стоит отметить, что национальная безопасность обеспечивается в трех пространствах: *физическом* (включая территорию, экономический

и демографический потенциалы), *ментальном* (включая политическое, информационное и психологическое пространства) и *духовном*.

Важно различать *подвиды* национальной безопасности в зависимости от сфер ее реализации: а) *по уровням* – материально-физическая и духовная безопасность; б) *по основным субъектам (носителям)* – безопасность личности, общества и государства; в) *по основным сферам жизни и видам деятельности субъектов* – политическая, экономическая, научно-технологическая, социальная, демографическая, информационная, военная, экологическая безопасность [2]. Приоритетность того или иного вида национальной безопасности определяется объективными факторами: а) степенью потребности людей в этом виде безопасности; б) нарастающей уязвимостью людей и жизненно важных объектов от данного вида опасностей; в) наличием широкого круга чрезвычайных опасностей, которым должна противостоять данная система безопасности.

Исходя из анализа военно-политической обстановки вокруг Республики Беларусь важное место занимает *безопасность в военной сфере* или *военная безопасность* [5] как состояние защищенности национальных интересов Республики Беларусь от военных угроз [2, ст. 4].

В онтологическом смысле военная безопасность возникла в качестве деятельности по нейтрализации военной опасности и противодействию военным угрозам не позже, чем такие угрозы и опасности были осознаны на уровне общественного сознания. До недавнего времени она целиком и полностью отождествлялась с опасностью войны, возможным нанесением ущерба военным путем, средствами вооруженного насилия.

Военная мощь и ее производная *военная сила* была и остается крайним, но наиболее решительным инструментом силовой политики государства, средством реализации его политических целей.

Систему официально принятых в государстве взглядов на подготовку к вооруженной защите и вооруженную защиту нашей страны представляет Военная доктрина Республики Беларусь, в которой на основе анализа военных опасностей и военных угроз государству сформулированы основные положения военной политики Республики Беларусь [1, 3].

Понятие «военная безопасность» включает в себя: 1) систему идей и взглядов на защиту государства и общества, определенную идеологию, а также целеполагание; 2) вид деятельности, направленный на предотвращение военной опасности, ликвидацию военных угроз; 3) состояние общественных отношений, которому свойственна защищенность интересов государства (личности и общества) от угроз, связанных с силовым решением международных и

внутриполитических проблем; 4) систему государственных институтов, призванных защищать общество и его граждан от внешней военной экспансии и силового давления внутренних деструктивных сил; 5) свойство социальной системы сохранять собственную стабильность, то есть возможность устойчивого динамичного развития, целостность, самостоятельность вопреки внешней военной экспансии; 6) способность государства отстаивать свои жизненно важные интересы [6, с. 447].

Таким образом, военную безопасность можно определить как особое состояние социальной системы, при котором обеспечивается эффективное противодействие влиянию внешних, внутренних и трансграничных угроз военной экспансии извне и создаются условия для стабильного развития личности, общества и государства.

Свою практическую реализацию военная безопасность обретает в *военной организации*, которую государство создает для обеспечения своей военной безопасности. Она включает в себя «совокупность военно-политических органов управления, Вооруженных Сил Республики Беларусь, других войск и воинских формирований, военизированных организаций Республики Беларусь, оборонного сектора экономики с его органами управления, других государственных органов и организаций, совместная деятельность которых направлена на решение задач по обеспечению военной безопасности» [1, ст. 4].

Военная безопасность обеспечивается, прежде всего, комплексом невоенных мер экономического, политико-дипломатического, разведывательного, идеологического и другого характера, направленных на разрешение международных и внутригосударственных противоречий, предупреждение их перерастания в конфронтационное, военно-силовое противоборство.

Военная безопасность страны во внутреннем плане зависит от своевременного разрешения возникающих экономических, политических и социальных проблем, достижения гражданского согласия, основанного на принципах демократического правового государства. Во внешнеполитической сфере ее определяют характер и уровень сотрудничества с окружающим миром, прежде всего с ведущими державами и непосредственными соседями.

Соотношение военной безопасности и военной силы носит подвижный характер. Между ними нет жесткой прямо пропорциональной зависимости. Мировая история и современная военно-политическая практика знают разные подходы к обеспечению своей военной безопасности: от достижения безусловного военного превосходства над любой комбинацией вероятных противников до политики нейтралитета.

Обеспечение военной безопасности не является исключительно затратной деятельностью, обрекающей общество на значительные расходы ресурсов и не приносящей обществу иной пользы, кроме гарантии суверенитета и независимости данной социальной системы. Результатом функционирования военной сферы национальной безопасности является «продукт» – военная безопасность, наличие которой позволяет функционировать другим подсистемам безопасности. Подсистема военной безопасности также стимулирует деятельность других элементов системы национальной безопасности. Например, наличие оборонных потребностей приводит к созданию рабочих мест, инфраструктуры страны, положительно сказывается на состоянии занятости населения, на качестве функционирования социальной системы. Нерационально противопоставлять военную безопасность и материальное благополучие страны.

Важно отметить, что в современных условиях, когда насилие и его крайняя форма – военное насилие остается важным инструментом обеспечения национальных интересов наиболее влиятельных стран мира, именно военная безопасность является ключевым фактором жизнеспособности и стабильности белорусского общества.

Основными направлениями деятельности государства и общества по обеспечению национальной и военной безопасности Беларуси на современном этапе являются:

- прогнозирование, выявление, анализ и оценка угроз безопасности;
- определение основных направлений государственной политики и стратегическое планирование в области обеспечения безопасности;
- правовое регулирование в области обеспечения безопасности;
- разработка и применение комплекса оперативных и долговременных мер по выявлению, предупреждению и устранению угроз безопасности, локализации и нейтрализации последствий их применения;
- применение специальных экономических мер в целях обеспечения безопасности;
- разработка, производство и внедрение современных видов вооружения, военной и специальной техники, а также техники двойного и гражданского назначения в целях обеспечения безопасности;
- организация научной деятельности в области обеспечения безопасности;
- координация деятельности республиканских, областных органов власти и местного управления в области обеспечения безопасности;
- финансирование расходов на обеспечение безопасности, контроль за целевым расходованием выделенных средств;

– международное сотрудничество в целях обеспечения безопасности;

– осуществление других мероприятий в области безопасности в соответствии с законодательством Республики Беларусь.

Таким образом, обеспечение национальной безопасности Республики Беларусь в военной (оборонной) сфере должно являться важнейшим направлением деятельности государства и предметом постоянного общественного внимания.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Военная доктрина Республики Беларусь : утв. Законом Респ. Беларусь 20.07.2016 г., № 412-3. – Минск, 2016. – 58 с.

2. Концепция национальной безопасности Республики Беларусь : Указ Президента Респ. Беларусь 9 нояб. 2010 г., № 575. – Минск : Белорусский Дом печати, 2011. – 48 с.

3. Ксенофонтов, В. А. Гражданско-военные отношения: сущность, содержание, возможности развития в Республике Беларусь : учеб. пособ. для слуш. и курс. УО «Воен. акад. Респ. Беларусь» и воен. фак. УВО Респ. Беларусь / В. А. Ксенофонтов, А. Н. Леонович, В. Н. Сивицкий ; под общ. ред. В. А. Ксенофонтова. – Минск : ВА РБ, 2019. – 200 с.

4. Ксенофонтов, В. А. Сохранение и развитие государства как приоритет безопасности / В. А. Ксенофонтов // Гуманитарные проблемы военного дела. – 2019. – № 2 (19). – С. 59–63.

5. Ксенофонтов, В. А. Военная безопасность как объективная потребность государства / В. А. Ксенофонтов // Гуманитарные проблемы военного дела. – 2019. – № 4 (21). – С. 13–20.

6. Философия и военное дело: учебник / под общ. ред. П. В. Петрия. – Москва : КНОРУС, 2019. – 466 с.

УДК 159.9+627.7

А. А. Григорьева

Белорусская государственная академия авиации

ПСИХОАНАЛИТИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ ЗИГМУНДА ФРЕЙДА И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЕЕ В АВИАЦИОННОЙ ОТРАСЛИ

Психоанализ является первым психотерапевтическим методом с научным основанием в области медицины, знание его основ и принципов работы психики необходимое для работы как психологов, так и психотерапевтов. При этом некоторые называют психоаналитическую теорию философской.

Несмотря на то что психоанализ возник в конце XIX в. и имел множество ответвлений таких как, теория объектных отношений М. Кляйн, аналитическая психология К. Юнга, индивидуальная психология А. Адлера и др., которые можно объединить под одним термином фрейдизм, он продолжал и продолжает развиваться под

флагом неотрейдизма, его представители – Э. Фромм, К. Хорни, Ж. Лакан и др. [1].

Основным достижением Фрейда, была его смелость сообщить обществу о неосознаваемых процессах психики и о роли сексуальности в психическом здоровье людей, изучению этих объектов исследований он посвятил всю свою жизнь.

Условно, предметом исследования психоанализа, являются все бессознательные феномены: сновидения, ошибочные действия, защитные механизмы. Кроме этого, фобии, преверсии, неврозы, внутриличностные конфликты, детские страхи так же является сферой изучения психоанализа, глубинные причины которых находятся в сфере бессознательного и в целом бессознательные мотивы поведения.

Стоит обратить внимание на подход к личности данного направления, он видит ее как целостную систему. В психоанализе человек – это энергетическая система полная динамических стремлений, которая всегда стремится к равновесию. Когда у человека возникает напряжение, возникает чувство беспокойства и удрученности. Данное чувство возникает из потребности каким-нибудь способом восстановить равновесие и снять напряжение. При этом способ должен быть таким, чтобы не вступить в конфликт с самим собой. Таким образом, люди избегают беспокойства и стремятся к ощущению безопасности. Всего у человека, с точки зрения психоанализа, существует два стремления: стремление к созиданию и стремление к разрушению. Первое стремление названо либидо, второе – мортидо. Эти стремления часто конфликтуют между собой и не всегда их можно выразить, так как человек не изолирован от других людей и от природы. Однако не всегда получается, и даже зачастую, удовлетворить некоторые свои желания и тогда энергия находит другие выходы: защитные механизмы, ошибочные действия, сновидения. Если человек не находит способы выражения, то может впасть в состояние невроза, обрстая невротическими симптомами, которые проявляются в навязчивом поведении или в крайнем случае – психоза.

Поэтому человеку необходимо научиться управлять тремя вещами: собой, другими и природой. З. Фрейд выделил два принципа, которым руководствуется психика при снятии напряжения: принцип реальности и принцип удовольствия. Как справедливо считает Э. Берн, удобно согласуя их между собой, человек обеспечивает себе благополучную и наполненную жизнь.

Уникальностью учения Фрейда является глубина познания особенностей психики человека, проникновение в тайное бессознательное.

В заключение можно сделать несколько выводов, касающихся в том числе деятельности человека в авиационной отрасли:

– существует две топики Фрейда, описывающие внутренние процессы человека: Я, Сверх – Я, Оно и сознательное, предсознательное, бессознательное;

– часть психики, оказывающая самое глубокое влияние и самая труднодоступная для изучения, является бессознательное, которое по своей природе является инстинктивным;

– основная направленность психоанализа – лечение невротических состояний;

– целью психоанализа как направления в психотерапии является изучение бессознательных процессов с целью поднятия вытесненного материала в область сознания и его последующего проживания;

– личность в психоанализе представляет собой систему, находящуюся в постоянном напряжении, которое требует его выхода. Если энергия не находит выход, то она либо блокируется, либо трансформируется с помощью защитных механизмов психики;

– человеческий фактор есть междисциплинарный феномен, отражающий достижения в различных областях знания, в том числе в психоаналитической традиции, заложенной З. Фрейдом. Под человеческим фактором в широком смысле понимают науку о людях в той обстановке, в которой они живут и трудятся, об их взаимодействии с машинами, процедурами и окружающей обстановкой, а также о взаимодействии людей между собой;

– основой психологического фактора служит модель для исследования и нахождения ошибок в обслуживании авиационной техники SHEL. Такое явление как человеческий фактор можно обнаружить не только среди ошибок совершенных пилотом, но и среди ошибок в сфере технического обслуживания.

Таким образом, психоаналитическая теория Фрейда представляет собой пример психодинамического подхода к изучению поведения человека, в котором огромную роль играют внутриличностные неосознаваемые конфликты, управляющие его поведением.

Так, заложив в основу своего учения тему, лежавшую под запретом, сексуальность, Фрейд подвергся жестокой критике [2]. Эта тема вызвала много споров, особенно возмущала тема детской сексуальности, так как многие неверно ее истолковывали в контексте Эдипова комплекса. Но несмотря на всю критику, теория Фрейда была толчком к переосмыслению ранее избегаемых тем, которые, как оказалось, могут быть причиной психических нарушений, что, несомненно, имеет большое значение для человечества.

Одним из самых известных психологических явлений в сфере авиации является феномен человеческого фактора [3, 4]. Отечественная авиационная психология, период становления которой еще, на шаг

взгляд, продолжается, может успешно развиваться на путях усвоения предыдущей психоаналитической традиции.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Берн, Э. Введение в психиатрию и психоанализ для непосвященных : пер. с англ. / Э. Берн. – 3-е изд. – Минск : Попурри, 2012. – 528 с.
2. Вебстер, Р. Почему Фрейд был неправ? (История ошибки, породившей психоанализ) : пер. с англ. / Р. Вебстер. – М. : АСТ, 2013. – 733 с.
3. Гандер, Д. В. Авиационная психология / Д. В. Гандер. – М. : Воентехиниздат, 2010. – 207 с.
4. Евстигнеев, Д. А. Психологические особенности взаимодействия в экипаже / Д. А. Евстигнеев, В. Х. Копысов. – Ульяновск : УВАУ ГА, 2007. – 180 с.

УДК 159.937.2

А. Г. Щербий

Белорусская государственная академия авиации

СУБЪЕКТИВНЫЙ ОБРАЗ ОБЪЕКТИВНОГО МИРА

Восприятие – это процесс целостного мысленного отражения предметов, ситуаций и явлений, непосредственно воздействующих на принимающие поверхности органов чувств. Восприятие возникает на основе ощущений, то есть на основе отражения индивидуальных свойств материальных вещей.

«Толчки самолета стали реже и вдруг прекратились. За миг до этого я увидел, что допустил левый крен, и исправил его. Самолет оторвался от земли; я быстро перенес взгляд с капот-горизонта на землю и стал отжимать ручку, давление на которую все возрастало. Определяя на-глаз расстояние до земли, я выдерживал самолет на одной и той же высоте 0,75 м. Одновременно я следил на слух за работой мотора. Вдруг я ощутил резкий запах горелой резины. Потянув носом раз-другой, я понял, что случилось что-то с мотором. Я убрал газ, прекратил взлет и посадил самолет, чтобы выяснить, что случилось».

В этом отчете инструктору ученик четко подчеркивает, что он выполнял все свои действия, основываясь на своих ощущениях. Толчки, крен, расстояние до земли, обороты двигателя, давление на ручку, запах гари – все это позиционировало его в пространстве. Руководствуясь воспринимаемым, он совершал определенные действия. Если бы все это не было им замечено, или если бы это воспринималось как-то иначе, то его действия могли бы быть другими.

Восприятие в нашем сознании зеленого цвета капота двигателя и голубого цвета неба, сопротивления ручки, высоты и силы звука двигателя, запаха гари – примеры ощущений. Определение ощущений как возникновения внешнего мира, как «результат воздействия матери

на наши органы чувств», как «субъективный образ объективного мира» мира, существующего независимо от нашего сознания, известного и измененного людьми. в своей активной деятельности.

Обычно в нашем сознании отдельные качества объекта никогда не отражаются по отдельности. Мы воспринимаем предметы и явления целостным образом. Глядя с самолета на зеленые поля, мы замечаем не только определенную яркость и оттенок зеленого, но также форму и размер полей, их положение по отношению к окружающей местности, расстояние до них от самолета и т. д.; что еще более важно, мы воспринимаем их именно как поля, то есть как определенный объект. Даже в звуке двигателя мы воспринимаем не только его высоту, но и силу, продолжительность и тембр, и все это объединяется в нашем сознании в целостный звуковой образ работающего двигателя.

С другой стороны, восприятия неразрывно связаны, как мы увидим ниже, с вниманием, памятью, суждениями, эмоциями и другими психическими процессами. Но те, кто хочет понять взаимосвязь сложного восприятия, должны уметь выделить его простейшие элементы - ощущения. Без понимания хотя бы некоторых паттернов ощущений трудно понять паттерны целостного восприятия.

Физиологической основой ощущений и восприятий являются процессы в органах чувств и нервной системе.

Процесс воздействия объективного мира на наши органы чувств называется раздражением, а сами объекты внешнего мира в этом случае называются раздражителями. Звуковые волны, исходящие от двигателя, в данном примере обгоревшие частицы резины, вызывают раздражение. Раздражение органов чувств вызывает в них процесс возбуждения, который через чувствительные центrostремительные нервы передается в соответствующие области коры головного мозга. Таким образом, процесс возбуждения органов чувств, нервов и мозга – это физиологический процесс. В результате этого физиологического процесса в коре головного мозга возникает феномен ментального ощущения - в нашем примере ощущение звука мотора, запаха горькой резины и т. д.

В нормальных условиях каждый орган чувств реагирует на определенные воздействия внешней среды: глаз – на лучи света; ухо – на звуковые волны; кожа – на давления и прикосновения, холод и тепло и т. д.

К ВОПРОСУ О СУЩНОСТИ ИНФОРМАЦИОННОЙ ВОЙНЫ

Впервые термин «информационная война» появился в середине 80-х годов XX в. в связи с новыми задачами вооруженных сил США после окончания «холодной» войны и явился результатом работы группы американских военных теоретиков в составе Г. Е. Экклз, Г. Г. Саммерз и др. В дальнейшем термин начал активно употребляться после проведения операции "Буря в пустыне" в 1991 г. в Ираке, где новые информационные технологии впервые были применены в военных целях. Информационная война происходит из новых подходов к применению информации, определению ее роли и места в обществе. Две различные сферы функционирования информации – гуманитарная и техническая – задают два варианта трактовки термина «информационная война». В гуманитарном смысле «информационная война» понимается как те или иные активные методы трансформации информационного пространства. В информационных войнах этого типа речь идет об определенной системе (концепции) навязывания модели мира, которая призвана обеспечить желаемые типы поведения, об атаках на структуры порождения информации - процессы рассуждений.

Новый статус информационного пространства и общественного мнения, характерный для конца XX в., активно используется во внешней политике. Оказалось возможным достижение военно-политических целей посредством формирования общественного мнения. Теперь противник может достигать своих целей не только военными методами, но и чисто гражданскими.

Информационные войны наносят тяжёлую культурно-психологическую травму, от которой очень сложно оправиться. Действенным оружием в информационной войне становятся фильмы, сериалы, комиксы и видеоигры с русскими антигероями. В качестве примера можно привести киноленты, имевшие в прокате неплохую популярность: «Красный воробей», «Взрывная блондинка», «Блеск», «Дедпул-2». В них негативный образ русского человека очень тщательно проработан специалистами: это вечно пьяный, мощный, агрессивный бандит либо тупой представитель тоталитарной системы. Это у русских зрителей вызывает зачастую усмешку, но это долгоиграющие действия, направленные на изменение стереотипов в мышлении прежде всего молодого поколения, чтобы сформировать у российской молодёжи стыд за то, что они – русские, а у русскоговорящей молодёжи из стран постсоветского пространства –

негативное отношение к России. Так, поэтапно пытаются разорвать контакты между странами и народами.

Какими методами человек может противостоять так называемому «промыванию мозгов»? В первую очередь надо полагаться на собственный опыт, на свои коммуникационные навыки. Нужно всегда подвергать прочитанное сомнению, проверять. Получив информацию из какого-то источника, нужно пытаться понять, почему она подаётся именно в таком ключе и кому это может быть выгодно. Искать сведения на аналогичную тему в других, лучше всего независимых источниках и сопоставлять их. Прекратить смотреть те или иные телеканалы или посещать определённые деструктивные сайты. После прерыва в восприятии можно глубже вникнуть в услышанное и увиденное. Своевременно выявляя информационные угрозы и правильно реагируя на них, можно избежать воздействий, которые преследуют свои цели. Информационная война имеет тысячелетнюю историю, и менее интенсивной она не станет, поэтому понимание, что человек является объектом непрерывных атак – очень важный элемент в построении собственной ментальной линии обороны. Важно учиться делать выводы и самостоятельно принимать решения, а не потреблять приготовленную специально информацию как нечто, не подлежащее сомнению и критике [1].

В Муниципальном бюджетном общеобразовательном учреждении (МАОУ, Россия) «Лицей № 2» г. Чебоксары был проведен опрос среди учащихся в возрасте от 16 до 17 лет. В общей сложности 30 учеников. Цель опроса – выяснить знания старшеклассников об информационной войне.

1) «Знаете ли вы, что такое информационная война?»

Исследование показало, что 83% учеников отметили «да». 15% отметили «нет», и 2% отметили «затрудняюсь ответить».

2) «Подвергаете ли вы сомнению прочитанное в интернете, проверяете в другом источнике?»

66% опрошенных отметили «да», 34% отметили, что они не перепроверяют информацию.

3) «Замечаете ли вы признаки информационной войны в событиях современности?»

Из 30 опрошенных 92% отметили «да», 8% – «нет».

4) «На какую категорию населения больше всего влияют информационные войны?»

81% считает, что информационная война в первую очередь оказывает влияние на детей и подростков.

19% считают, что информационная война в первую очередь оказывает влияние на пожилых людей. Никто не отметил «на людей среднего возраста».

В заключение можно сделать выводы. Связи с общественностью играют одну из главных ролей в жизни общества. Созданные для информирования общественности, они постепенно стали выполнять еще одну не менее важную функцию – воздействие на сознание общества с целью формирования определенного отношения к сообщаемым фактам. Это воздействие осуществлялось при помощи методов пропаганды и агитации, разрабатываемых на протяжении нескольких тысяч лет. В наши дни, оружием в международных конфликтах, все чаще является информация, которая доносится различными СМИ. Таким образом, мы ответили на поставленные задачи, и выяснили, что такое информационная война и как она влияет на общество и молодежную среду.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Медведева, А. Им нужен ваш мозг: как влияют на человечество информационные войны [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://nsk.aif.ru/politic/im_nuzhen_vash_mozg_kak_vliyayut_na_chelovechestvo_infomacionnye_voynu. – Дата доступа: 26.03.2021.

УДК 355.02

В. А. Ксенофонтов

Военная академия Республики Беларусь

ВИДЫ НАСИЛИЯ И НАЦИОНАЛЬНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ГОСУДАРСТВА

Международные, межгосударственные и внутригосударственные отношения пронизаны противоречиями различного характера и масштаба, которые часто разрешаются насильственным путем. Конкуренция между центрами силы усугубляет ситуацию, придавая насильственным действиям жесткий характер и пронизывая буквально все сферы бытия общества и государства. Это требует обращения к сущностному пониманию насилия, его причинной обусловленности, форм проявления, закономерностей его развития в целях защиты социальных субъектов от насильственных проявлений и обеспечения национальной безопасности страны. Убеждены, что обращение к философскому осмыслению насилия в контексте безопасности государства представляется актуальным и практически значимым. Для системы военного образования такой акцент является приоритетным, ведь известный принцип подготовки военного профессионала гласит: «Учить войска тому, что необходимо на войне». А для этого, прежде всего, надо уяснить сущность войны и технологии ее ведения.

В действующей Военной доктрине определено понятие **война**, как – «социально-политическое явление, представляющее собой крайнюю форму разрешения политических, экономических,

идеологических, национальных, религиозных, территориальных и других противоречий между государствами, народами, нациями и социальными группами» [1, ст. 4]. Применяются военные и невоенные средства и формы борьбы.

Данное определение свидетельствует о синтезе двух традиций ведения войны – классической и неклассической. Соотношение военных/невоенных видов борьбы сегодня составляет пропорцию 1:4, что обуславливает трансформацию войны [2, с. 165].

Целью любой войны является подавление воли противника, захват власти и контроль над всеми видами пространства (физического, ментального и духовного). Этим целей агрессор достигает комплексом средств и поэтапно. Как правило, агрессия осуществляется скрытно. Известный ученый С. И Репко проанализировал технологии ведения борьбы Запада против России, которые касаются и нашей страны. Им рассмотрены *доктрины ведения войны*: системной, экосистемной и войны без правил; тайные и специальные операции; развала и сдерживания развития государства; войны чужими руками; обезглавливания; конфликта низкой интенсивности; этнических чисток и войны наемниками; не прямые действия; культурно-центрической, информно-центрической, кибернетической, финансово-центрической, демографической, генетической и психотропной войны [3]. Такой подход демонстрирует широкую трактовку войны западными аналитиками. Обычно этот феномен именуют *нетрадиционной войной*.

Обратим внимание на принципы ведения войны, которыми руководствуются США и существенные признаки некоторых доктрин. Основными *принципами ведения войны* являются: 1. Война ведется только *наступательно*. 2. Война ведется *системно*, с помощью *поражения всех потенциалов, сфер государства противника*. 3. Война ведется *неожиданными для противника операциями и способами*.

Важнейшими *правилами войны* они выделяют: обманывай, деморализуй и побеждай. Принцип обмана и введения в заблуждение тщательно маскируется и активно реализуются в концепциях информационного противоборства и «когнитивной войны». При ведении тайных операций война ведется без всяких моральных ограничений.

Под *системной войной* понимается – «комплекс не прямых действий и тайных операций с целью подрыва интегрального потенциала государства противника одновременным нанесением ущерба всем его критически важным потенциалам» [3, с. 79].

Не прямые действия – нанесение ущерба противнику не прямо, а опосредованно [3, с. 168–171]. Главным объектом подрывного воздействия в мирное время являются – мозг людей, психика, сознание, когнитивная сфера мозга, ответственная за понимание человеком

обстановки. Главный объект – дети, подростки и молодежь. *Цель информационных операций* в мирное время – нарушение государственного управления противника, внедрение людям психических установок на недоверие правительству, к представителям государственной власти и ее силовых структур, к национальным меньшинствам и представителям других религиозных конфессий; деморализация населения и военнослужащих, внушение людям националистической идеологии; провоцирование людей на антиобщественное поведение, нарушение законов ради реализации личных интересов и обогащения любой ценой. *Целевые аудитории информационных операций*: дети 4–11 лет и подростки 12–17 лет; лидеры общественного мнения; ключевые коммуникаторы; экспертное сообщество исследователей проблем геополитики, национальной и военной безопасности. Информационные операции выделяют высокой, средней и слабой интенсивности.

Культуро-центрическая война – подрыв информационными операциями национальной идентичности молодого поколения, изменение целей их жизни, мотивов поведения; системы представлений об идеалах, традициях, нормах морали; стиля жизни, моды, религии. Иными словами «смена цивилизационной идентичности» противника [3, с. 171–195]. Цель такой войны: 1. Парализовать самостоятельное мышление. 2. Сформировать зависимый тип мышления, повторяющий информацию каналов СМИ. 3. Сформировать сверхцентрализованное общество, не допускающее самостоятельных мыслей и действий без директивы. 4. Подавить каналы информации о внешнем мире, кроме тех, которые транслируют информацию компаний Запада. 5. Понизить уровень интеллекта людей постоянной реформой системы образования. 6. Преобразовать систему образования в систему отгадывания тестов. Теоретическая основа информационного воздействия: «Человек – это то, что он смотрит».

Информо-центрическая война – операции обмана врага с помощью распространения лжи, клеветы, дезинформации, блокады новой информации, замалчивания, искажения научных данных. Ее вспомогательное направление – введение в хаос системы образования противника, подрыв науки и фундаментальных научных исследований. *Информационные операции имеют цель* – подорвать систему государственного управления противника [3, с. 195–212]. Это лишь некоторые способы системного воздействия на противника.

Современность характеризуется как эпоха «военизированного гуманизма», суть которого «парадоксальна: тот, кто хочет избежать войны и укрепить мир, должен действовать с позиции насилия» [4, с. 157]. В целях обеспечения национальной безопасности важным условием является сформированное научное мировоззрение. Для этого

необходимо достаточное, а не усеченное гуманитарное образование, сущностное понимание философии насилия и идеологии национальной безопасности, включающей в себя проблемы диалектики насилия и обороны страны. Важно приоритетное развитие *военной сферы национальной безопасности*.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Военная доктрина Республики Беларусь : утв. Законом Респ. Беларусь 20.07.2016 г., № 412-3. – Минск, 2016. – 58 с.
2. Бартош, А. А. Смыслы гибридной войны / А. А. Бартош // Вестник АВН. – 2017. – № 2 (59). – С. 165–172.
3. Репко, С. И. Национальная безопасность / С. И. Репко. – М. : Академия геополитики, 2012. – 290 с.
4. Сидоренко, И. Н. Философия насилия: от метафоры к концепту / И. Н. Сидоренко. – Минск : БГУ, 2017. – 175 с.

УДК 65-05

Н. В. Самуль, Ю. Е. Локшина

Белорусская государственная академия авиации

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ АВИАЦИОННЫМ ПЕРСОНАЛОМ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

Основным критерием деятельности гражданской авиации во всем мире является безопасность воздушного транспорта. В авиационной сфере ключевую роль играет безопасность предоставляемых услуг, которая напрямую зависит от персонала, работающего в данной отрасли. Сегодня в авиационных организациях предъявляются все более высокие требования к управлению человеческими ресурсами, компетенциями и подготовке своего персонала.

В современной теории и практике управления термины «персонал» и «человеческие ресурсы» не являются тождественными.

Под персоналом чаще всего подразумеваются сотрудники организации, которые работают по найму и имеют трудовой договор с работодателем. Персонал является важнейшим ресурсом любой организации, а в теории менеджмента рассматривается как социальная система организации.

Применительно к деятельности организаций гражданской авиации используется понятие «авиационный персонал». Согласно Воздушному кодексу Республики Беларусь (от 16 мая 2006 года №117-3), к авиационному персоналу относятся граждане Республики Беларусь, иностранные граждане, лица без гражданства, имеющие специальную подготовку и осуществляющие деятельность по обеспечению безопасности полетов воздушных судов и авиационной безопасности, по организации, выполнению, а также обеспечению и обслуживанию полетов воздушных судов, воздушных перевозок и авиационных работ,

организации, обслуживанию воздушного движения и управлению полетов. Авиационный персонал подразделяется на летный состав и нелетный авиационный персонал [1].

Таким образом, термины «персонал» и «авиационный персонал» отличаются. Понятие «авиационный персонал» по существу больше совпадает с понятием «кадры», то есть работников, имеющих специальную подготовку и профессиональное обучение.

В настоящее время не существует единого мнения в определении дефиниции «управление персоналом». Данное понятие раскрывается различными путями.

В частности, одни авторы при определении данного понятия исходят из целей и методов управления, с помощью которых достигаются поставленные цели (речь идет об организационной стороне управления), другие авторы заостряют внимание на функциональной стороне управления, то есть, на его содержании непосредственно.

Организационная сторона управления ведущей выступает в определении В. П. Галенко, который под управлением персоналом предлагает рассматривать комплекс взаимосвязанных экономических, организационных, социально-психологических методов, которые обеспечивают эффективность трудовой деятельности, а также и конкурентоспособность организаций [2, с. 24].

В качестве примера определения понятия с акцентом на функциональную сторону управления следует рассматривать определение немецкой школы менеджмента, в соответствии с которым управление персоналом (менеджмент персонала, экономика персонала) представляет собой область деятельности, важнейшими элементами которой выступает следующая их совокупность [3, с. 55]:

- определение потребности в персонале;
- контроллинг персонала;
- политика вознаграждений и социальных услуг;
- развитие персонала;
- структурирование работ персонала;
- управление затратами на персонал и руководство сотрудниками

[4, с. 75].

В данном контексте следует понимать, что управление охватывает достаточно широкий спектр функций [4, с. 18]:

- наем, подбор, отбор персонала, а также его деловая оценка;
- прием, увольнение, оформление приема и увольнения персонала;
- трудовая адаптация персонала;
- организация мотивации персонала к трудовой деятельности;
- организация эффективной трудовой деятельности персонала;

- соблюдение этики деловых отношений.

Основу концепции управления персоналом организации в настоящее время составляют: возрастающая роль личности работника, знание его мотивационных установок, умение их формировать и направлять в соответствии с задачами, стоящими перед организацией. Таким образом, видно, что проблема управления персоналом как научная задача в современных условиях относится к области социально-психологических исследований.

Однако, управление авиационным персоналом представляется гораздо более сложной и специфической задачей по сравнению с управлением персоналом других категорий работников по следующим причинам [5]:

- авиационный персонал определяется как строго категоризованная совокупность специалистов, имеющих специальную подготовку и реализующих ответственную производственную деятельность в условиях интегрального критерия этой деятельности – безопасности полетов;

- лица из числа авиационного персонала допускаются к профессиональной деятельности при наличии сертификата (свидетельства);

- к авиационному персоналу гражданской авиации предъявляются жесткие профессиональные требования, устанавливаемые авиационными правилами;

- подготовка авиационного персонала проводится в образовательных учреждениях, имеющих выданные специально уполномоченным органом сертификации и лицензии;

- государственный контроль за деятельностью авиационного персонала осуществляется специально уполномоченным органом в области гражданской авиации;

- нормативная база, регламентирующая профессиональную деятельность авиационного персонала, строго гармонизирована с требованиями и стандартами международной организации гражданской авиации (ИКАО) и других международных организаций;

- авиационный персонал работает в условиях постоянного мониторинга результатов производственной деятельности по критериям безопасности полетов с регулярным анализом возникающих нештатных ситуаций;

- профессиональная деятельность авиационного персонала строго регламентирована, документирована и алгоритмизирована;

- авиационный персонал несет повышенную ответственность за результаты своей работы, вплоть до уголовной.

Поэтому, с учетом специфики деятельности авиационного персонала, методы управления авиационным персоналом должны

существенно отличаться от принятого в современных системах управления социально-психологического подхода и должны быть ориентированы на системотехническое управление. В основу системотехнического управления авиационным персоналом, как методологической базы, должны быть включены теория надежности, теория рисков, теория конфликтов и компетентностный подход.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Воздушный кодекс Республики Беларусь [Электронный ресурс] : 16 мая 2006 г., № 117-3 : принят Палатой представителей 3 апреля 2006 г.% одобр. Советом Респ. 24 апреля 2006 г. // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2020.
2. Виханский, О. С. Стратегическое управление / О. С. Виханский. – М. : Гардарики, 2011. – 208 с.
3. Винтонива, Н. И. Информационные технологии управления персоналом : учеб. пособие / Н. И. Винтонива. – Владивосток : Изд-во ВГУЭС, 2010. – 136 с.
4. Корнеев, И. К. Информационные технологии в управлении / И. К. Корнеев, В. А. Машурцев. – М. : ИНФРА-М, 2001. – 157 с.
5. Елисеев, Б. П. О концепции системотехнического управления персоналом гражданской авиации / Б. П. Елисеев, Л. Н. Елисов, Е. В. Марьенкин // Научный вестник МГТУ ГА. – 2011. – № 174. – С. 43–46.

УДК 316.4

Е. Ю. Вотякова, Е. Н. Зорина

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Лицей № 2» (г. Чебоксары, Россия)*

ВОЗДЕЙСТВИЕ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ НА ОБЩЕНИЕ ПОДРОСТКОВ

Индивидуальное развитие человека осуществляется в процессе установления многообразных прямых и косвенных непосредственных отношений с окружающей социальной средой, в процессе социального общения, реализующего и формирующего эти отношения.

Подростковый возраст – остро протекающий переход от детства к взрослости, в котором выпукло переплетаются противоречивые тенденции. С одной стороны, весьма характерными становятся негативизм, дисгармоничность в строении личности, смещение установившейся системы интересов и направленностей ребенка. С другой стороны, подростковый возраст отличается множеством позитивных факторов: усиление самостоятельности, более разнообразными и содержательными становятся межличностные отношения, расширяется сфера деятельности и т. д. Необходимо подчеркнуть еще одну важную особенность подросткового возраста – его личностную нестабильность. Противоположные черты, стремления, тенденции сосуществуют и борются друг с другом. В подростковом

возрасте, благодаря бурной перестройке организма, резко повышается интерес к своей внешности. Формируется новый образ физического «Я». Подросток остро переживает действительные и мнимые изъяны внешности. Влияние родителей к этому периоду ограничено, подросток переориентируется на общение со сверстниками, но его ценностные ориентации, понимание социальных проблем, нравственные оценки событий в первую очередь зависят от позиции родителей. В отрочестве, как хорошо известно, общение со сверстниками приобретает совершенно исключительную значимость. В отношениях исходного возрастного равенства подростки отработывают способы взаимоотношений, проходят особую школу социальных отношений.

В своей среде, взаимодействуя друг с другом, подростки учатся рефлексии на себя и сверстника. Взаимная заинтересованность, совместное постижение окружающего мира и друг друга становятся самоценными. Общение оказывается настолько притягательным, что дети забывают об уроках и домашних обязанностях.

В настоящее время количество социальных сетей (social networks) в Интернете (таких как "Одноклассники", "ВКонтакте", "МойМир", "МойКруг", "МирТесен", MySpace), численность их участников растет с невероятной быстротой. Социальные сети сегодня уже посещает более чем две трети онлайн-аудитории во всем мире, и это четвертая по популярности онлайн-категория после поисковых порталов, информационных порталов и программного обеспечения, которая опережает даже электронную почту (по данным компании Nielsen Online, исследующей онлайн поведение в 9 странах). По данным той же компании, использование онлайн-сообществ сегодня растет вдвое более быстрыми темпами, чем любой из четырех других секторов сети Интернета и в три раза быстрее, чем пользование Интернетом в целом. Аудитория различных социальных сетей сильно отличается друг от друга. Так, пользователей в возрасте от 15 до 24 следует искать в сети "Мой мир" на Майл.ру, от 16 до 34 – в сети ВКонтакте, а от 20 до 53 – в сети Одноклассники.ру. В России социальные сети появились сравнительно недавно, хотя довольно давно распространены за рубежом. Но несмотря на это, некоторые из них приобретают огромную популярность, другие же с большим успехом составляют им конкуренцию.

Нами проведено эмпирическое исследование на тему «Воздействие социальных сетей на подростковое общение» в форме анкетирования. В анкетировании приняли участие ученики 9-11 классов в возрасте от 14 до 18 лет, обучающиеся в МБОУ «Лицей № 2» города Чебоксары (Россия). Результаты обработки анкет следующие.

На вопрос «Имеете ли Вы постоянный доступ к Интернету?» подавляющее число респондентов имеют постоянный доступ к интернету – 93%.

Более половины респондентов проводят в интернете 3–5 часов в день – 73 человека. 15 человек проводят в интернете более 5 часов в день. И лишь 29% (37 человек) ограничиваются 1–2 часами в день. 65% респондентов все-таки используют интернет для поиска нужной информации, в то время как остальные 35% – для общения, игра или другого. 21% респондентов никак не стараются ограничить свое время пребывания в интернете. Остальные 79% – как-то пытаются это сделать, либо это делают их родители.

74% респондентов пока еще предпочитают реальный мир виртуальному. Однако остальные 26% – либо вообще выбирают виртуальный мир, либо одинаково комфортно себя чувствуют и там, и здесь.

33% респондентов признались, что либо уже считают себя зависимым от интернета, либо чувствуют такую тенденцию. 58% респондентов считают, что интернет – это не только хорошо, но и плохо.

Итак, результаты проведенного исследования не могут радовать. В целом, влияние интернета в большей степени негативно. Подростки перестают читать книги; сокращается круг общения подростков: они ограничиваются виртуальным общением в чатах и форумах; у молодежи стремительными темпами растёт агрессивность которая вызвана чрезмерным, а иногда и болезненным, увлечением компьютерными играми. Всё это приводит к постепенной деградации личности.

В результате проведенного нами анализа можно сделать следующие выводы.

Проведенное эмпирическое исследование полностью подтвердило выдвинутую гипотезу о том, что общение в социальных сетях оказывает большое влияние на развитие личности подростка вообще, и особенности общения в подростковом возрасте, в частности, это влияние может быть как отрицательным, так и положительным. Отрицательного влияния очень много. Например, дети перестают читать книги; сокращается круг общения подростков: они ограничиваются виртуальным общением в чатах и форумах; у молодежи стремительными темпами растёт агрессивность которая вызвана чрезмерным, а иногда и болезненным, увлечением компьютерными играми. Всё это приводит к постепенной деградации личности. На наш взгляд, самой распространенной мерой в борьбе с

зависимостью в настоящие дни является блокирование образовательными и офисными учреждениями доступа к социальным сетям.

УДК 369.2

D. B. Vasiljević, J. L. Vasiljević, B.Z. Ribarić

Panevropski univerzitet Apeiron

SOCIAL AND HUMANITARIAN ASPECTS OF DEVELOPMENT AND THE USE OF UNMANNED AIRCRAFT

Abstract.

The social and humanitarian aspect of the development of the system and the use of unmanned aerial vehicles in the paper is presented through a functional model of delivery of drugs by unmanned aerial vehicles to different addresses in one flight for the area of Belgrade.

The optimization of the flight route approval is shown through the example of the integration of the ant algorithm with the "google earth" environment.

The delivery of medicines to patients by drones during the pandemic caused by the "COVID-19" virus indicates the social and humanitarian aspect of the development of aviation.

The current problem in almost all countries of the world is the lack of a developed system for control and monitoring of drone flights, especially in urban areas, which is more of a problem for the full implementation of all the potentials of drones.

Keywords: unmanned aerial vehicle, ant algorithm, google earth

Introduction.

Flight safety of all participants in air traffic is an imperative in aviation, in order to achieve the required level of safety for drones in practice, it is necessary to develop a system for control and monitoring of drone flights, especially in urban areas. In the further work, the basic constructs of the drone control system will be presented.

Basic constructs of unmanned aerial vehicle control systems.

When we talk about the basic constructs of unmanned aerial vehicle control systems, they can be defined according to the following subsystem units: unmanned aerial vehicle operator, unmanned aerial vehicle, communication systems, flight monitoring equipment and maintenance and transport equipment.

In order for all system constructs to function in a single unmanned aerial vehicle flight control and management system, it is necessary to develop and functionally connect the following subsystems: database subsystem, flight approval subsystem and flight monitoring subsystem.

To achieve maximum effects in the planning of drone flights and delivery of goods, the paper presents a way to optimize the approval of the flight route using an ant algorithm.

Optimization of flight route approval.

Every "ant" in the role of an unmanned aircraft should make a solution for moving through the graph. To select the next instance during its tour, the "ant" will consider the length of each instance available from the current position, as well as the corresponding pheromone level. In each step of the algorithm, each "ant" goes out of state „ k “ in condition „ i “, which corresponds to the total mean solution [1, 2, 3].

Let it be d_{ij} address spacing i and j and τ_{ij} the amount of pheromone on the binding instance i and j . At the beginning, τ_{ij} can be defined as a small value τ_0 , the same for all instances [4, 5, 6]. The algorithm is through interactions, and one interaction consists of the following activities: 1. Group of m artificial ants are deployed to the same number of randomly selected addresses, 2. Each ant, marked with k , constructs a complete instance by visiting each address once, correcting the list j_k address to be visited and 3. Ant located at the address i goes to the address j , selected from addresses not yet visited, with probability

$$P_{ij}^k = \frac{([\tau_{ij}]^\alpha * [d_{ij}]^\beta)}{(\sum_{l \in jk} [\tau_{il}]^\alpha * [d_{il}]^{-\beta})}, \quad (1)$$

where are they α and β two positive parameters expressing the influence of pheromones and distance, respectively. 4. When each ant completes its journey, the pheromone tracks are modified in a way:

$\tau_{ij} \leftarrow (1-\rho) \tau_{ij} + \Delta\tau_{ij}$, where ρ degree of pheromone evaporation (value between 0 and 1),

and $\Delta\tau_{ij}$ is an increase in the number of pheromones received by the instance (i, j) . $\Delta\tau_{ij}$ is proportional to the quality of those solutions in which the instances are (i, j) past one or more ants.

More precisely, if it is L_k path length T_k through which the ant passed k , then it is

$\Delta\tau_{ij} = \sum_{k=1}^m \Delta\tau_{ij}^k$, где $\Delta\tau_{ij}^k = \frac{Q}{L_k}$, if $\Delta\tau_{ij}^k = 0$ otherwise Q is a positive parameter.

The algorithm works by amplifying the parts of the solution that belong to the good solutions and applies a dissipation mechanism, which corresponds to the correction of the real pheromone so that there is no premature convergence towards a bad solution to the problem. When it is $\alpha = 0$, the algorithm is reduced to a robust random search, ie the next address is chosen based on the distance of the given address in which the ant is currently located. When it is $\beta = 0$, the travel of ants is controlled only by the strength of the trail, ie the amount of pheromone laid as it is with real ants [7].

It has been shown that the explicit use of distance as a criterion for choosing where an ant will go from a given address, although it does not correspond to the behavior of real ants, significantly improves the performance of the algorithm. Typical parameter values are: $m = n$, $\alpha = 1$, $\beta = 5$, $\rho = 0.5$, $\tau_0 = 10^{-6}$ [8, 9].

In a unique system, each ant generates a closed path, always choosing which address to go to as defined by the probabilistic rule of transition, the ant prefers to go to addresses that are connected by shorter instances and with a more laid down pheromone.

When all ants close their paths, the global rule of updating the pheromone trace applies: a portion of the pheromone evaporates at all instances, and then each ant deposits an amount of pheromone in its entire path in proportion to the length of that path. This process is then repeated interactively [10, 11].

Trails are usually updated when all “ants” have completed their solution, increasing or decreasing the level of trails corresponding to moves that were part of “good” or “bad” solutions [12, 13].

In order to develop a functional model of unmanned aerial vehicle flight control and management, the basic constructs of unmanned aerial vehicle control systems are integrated into the whole through the elements of unmanned aerial vehicle flight control and management system consisting of: drone operators, drones, communication channels, regional air traffic control and other participants in air traffic.

The main function of the Main Command Center for drone flight control is data collection, analysis of data and requests, approval, control and monitoring of flight performance.

The efficiency and ejectivity of the use of unmanned aircraft is achieved by optimizing the flight route using an ant algorithm for planning the flight route. The red dots shown in Figure 1 are the places of delivery of goods or services to end users. The layout of the unmanned aerial vehicle route is shown in Figure 1.

5. Liang, Y., & Wang, L. (2020). Applying genetic algorithm and ant colony optimization algorithm into marine investigation path planning model. *Soft Computing*, 24(11), 8199–8210.
6. Arora, V., Singh, M., & Bhatia, R. (2020). Orientation-based Ant colony algorithm for synthesizing the test scenarios in UML activity diagram. *Information and Software Technology*, 106292.
7. Sani, N. S., Manthouri, M., & Farivar, F. (2020). A multi-objective ant colony optimization algorithm for community detection in complex networks. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, 11(1), 5–21.
8. Luo, Q., Wang, H., Zheng, Y., & He, J. (2020). Research on path planning of mobile robot based on improved ant colony algorithm. *Neural Computing and Applications*, 32(6), 1555–1566.
9. Yi, N., Xu, J., Yan, L., & Huang, L. (2020). Task optimization and scheduling of distributed cyber-physical system based on improved ant colony algorithm. *Future Generation Computer Systems*.
10. Stodola, P. (2020). Hybrid ant colony optimization algorithm applied to the multi-depot vehicle routing problem. *Natural Computing*, 1–13.
11. Karami, M., Tavakolpour-Saleh, A. R., & Norouzi, A. (2020). Optimal Nonlinear PID Control of a Micro-Robot Equipped with Vibratory Actuator Using Ant Colony Algorithm: Simulation and Experiment. *Journal of Intelligent & Robotic Systems*, 1–24.
12. Pu, X., Xiong, C., Ji, L., & Zhao, L. (2020). 3D path planning for a robot based on improved ant colony algorithm. *Evolutionary Intelligence*, 1–11.
13. Gao, W. (2020). New Ant Colony Optimization Algorithm for the Traveling Salesman Problem. *International Journal of Computational Intelligence Systems*, 13(1), 44–55.

УДК 811.81

К. Ю. Прокопчик, В. Ю. Захаревич

Институт предпринимательской деятельности

СПОСОБЫ ПЕРЕВОДА ИНТЕРТЕКСТУАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ БИБЛЕЙСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЕ

Библия – это книга, не похожая ни на какую другую. Священный текст можно считать самой влиятельной книгой из когда-либо созданных. Английский исследователь Артур Пинк писал в своих трудах, что Библия оказывает всемирное влияние на людей. Её могущественная сила затронула все сферы человеческой деятельности. Содержание Священного Писания служило темами для величайших поэтов, художников и музыкантов, которые когда-либо создавались в мире, и было самым могущественным фактором в формировании нравственного прогресса людей.

Название «Библия» – это общее название для текстов Священного Писания. Для каждой религии есть свое название Библии. В исламе – Коран, в иудаизме – Танах, в индуизме – Веды, в Буддизме – Трипитака. Однако мы обозначаем это как Библия. Если посчитать всех

последователей только христианства, ислама и иудаизма, то больше половины нашей планеты считает, что Библия оказывает большое влияние на их веру и жизнь.

Библия цитируется чаще, чем любая другая литература, и оказала большее влияние на наши языки, культуру и законы, чем любая другая книга или идея, когда-либо опубликованная. Есть даже такое понятие как гебраизм – заимствование или калька из древнееврейского языка. Множество слов и фразеологизмов пришло к нам из Библии либо связанные с религиозной тематикой:

- испустить дух (Бытие 35:39);
- из уст младенцев (Псалтырь 8:3);
- в огонь и воду (Евангелие от Матфея 17:15);
- в поте лица (Бытие 3:19);
- вавилонское столпотворение (Бытие 11:1-9);
- зарыть талант в землю (Евангелие от Матфея 25:14-18);
- не оставить камня на камне (Евангелие от Матфея 24:2);
- волк в овечьей шкуре (Евангелие от Матфея 7:15).

Известные люди хвалили влияние Библии на общество. Теннисон (английский поэт, автор хрестоматийного стихотворения “Улисс”) считал чтение Библии “само по себе образованием”, а Диккенс назвал Новый Завет “самой лучшей книгой, которая когда-либо была известна или когда-либо будет известна в мире”.

Ввиду того, что Библия оказала влияние в целом на культуру, многие ученые-лингвисты стали обращать внимание на такое понятие как библеизмы.

Под библеизмам мы понимаем фразеологические единицы, которые зафиксированы в тексте Священного Писания или появились на основе библейского сюжета.

Слова религиозного происхождения представляют самую большую категорию библеизмов, т.к. содержит в себе не только слова, которые есть в тексте Священного Писания, но и огромный пласт слов, образовавшихся в религиозной среде на протяжении сотен лет. Порой лингвисты относят данную категорию слов к культуронимам. В. В. Кабакчи в своей книге “Основы англоязычной межкультурной коммуникации” приводит их классификацию:

- полионимы;
- идионимы;
- ксенонимы.

Полионимы – это универсальные слова, которые встречаются во всех культурах. Идионимы – это слова, специфичные для данной, то есть “своей”, внутренней, культуры и на языке данной культуры. Ксенонимы – это языковые единицы, используемые в данном языке для обозначения специфических элементов внешних культур [5].

Первым трудом на тему единицы перевода принято считать “Сопоставительную стилистику французского и английского языков” за авторством канадских лингвистов Ж. П. Вине и Ж. Дарбельне [1]. Размеры единицы перевода нестабильны и могут варьироваться в широких пределах, а сама единица является операционной.

В. Н. Комиссаров предлагал два определения “единицы перевода”: как “отрезка текста оригинала, который выступает в процессе перевода как относительно самостоятельный объект этого процесса” и как “минимальной единицы содержания оригинала, сохраняемой в тексте перевода” [6].

Л. С. Бархударов считал, что “единица перевода” – это “такая единица в исходном тексте, которой может быть подыскано соответствие в тексте перевода, но составные части, которой по отдельности не имеют соответствий в тексте перевода” [2].

А. Я. И. Рецкера считал, что “единица перевода” – это явление, прежде всего, функциональное. Эти единицы выделяются уже в ходе анализа текста переводчиком и делятся, в соответствии с теорией закономерных соответствий, на те, “для которых в данном языке, в силу создавшейся традиции, существуют постоянные незыблемые соответствия”, и те, “для передачи которых переводчику придется выбирать соответствия” [7].

А. Г. Витренко, однако, все вышеприведенные точки зрения считает несостоятельными, в качестве аргумента приводя фундаментальную ошибку, которая и завела все рассуждения о единице перевода в современный “тупик” [4].

Переводы Священного Писания на английский и русский языки рассматриваются как источники появления библеизмов в языковой паре английский-русский языки, именно поэтому библеизм характеризуется как единица перевода.

Профессор Е. М. Верещагин в статье “Библейская стихия русского языка” выводит свое, наиболее широкое определение библеизмов, утверждая, что “это отдельные слова современного русского литературного языка, которые или просто-напросто заимствованы из Библии (ад, ангел, суббота, дьявол и т. д.), или которые подверглись семантическому воздействию библейских текстов. <...> Наряду с отдельными словами, библеизмами называют и устойчивые словосочетания, а также целые выражения и даже фразы, восходящие к Библии...” [3].

Библеизм в художественном произведении выступает в качестве интертекстуального элемента. Термин интертекстуальности появился в конце 1960-х годов благодаря французскому литературному критику и семиотику Юлии Кристевой. Под интертекстуальностью имеется ввиду взаимосвязь между двумя текстами (и/или произведениями), которые

отражают и влияют на интерпретацию текста. Интертекстуальные элементы включают в себя цитаты, намеки, пародии, пастиши, кальку, перевод и плагиат.

Интертекстуальность выполняет определенные функции в тексте:

- эмотивная (экспрессивная);
- апеллятивная;
- референтивная (коммуникативная);
- метатекстовая (толкование);
- поэтическая.

Ввиду того, что между английским и русским языками имеются различия, библеизмы также имеют определенные различия. Они могут различаться по форме, содержанию и значению. Именно поэтому данные различия должны быть приняты во внимание при выборе способа перевода библеизмов в художественном тексте с английского языка на русский.

Условиями перевода библеизмов как интертекстуальных элементов являются: сопоставление библеизма с определенным типом (библеизм-слово, библеизм-междометие, библеизм-фразеологическая единица, библеизм-цитата), а также выбор способа перевода в зависимости от типа библеизма. Библеизмы должны не только соотноситься с определенным типом. В тексте перевода библеизм должен быть интертекстуальным элементом и выполнять те же функции, что и в тексте оригинального произведения.

В результате исследования на материале художественных произведений были выделены следующие способы перевода библеизмов как интертекстуальных элементов:

- эквивалент;
- добавление;
- опущение;
- антонимичный перевод;
- перевод-объяснение;
- замена.

При переводе эквивалентным соответствием библеизм сохраняет свои характеристики, остается тот же тип библеизма и выполняет те же функции, что и в оригинале.

При добавлении библеизма в текст перевода происходит не совпадение с оригиналом на стилистическом уровне, так как наличие библеизма как интертекстуального элемента добавляет в текст экспрессивности.

При опущении, объяснении и замене библеизма в тексте оригинала, библеизм как интертекстуальный элемент в тексте переводного произведения не сохраняется, что ведет к несовпадению

перевода и оригинала на стилистическом, прагматическом и семантическом уровнях.

При антонимическом переводе сохраняется интертекстуальность, однако приводит к несовпадению перевода и оригинала на семантическом и стилистическом уровнях.

Ввиду того, что в настоящее время проводятся исследования в сравнении текстов оригинала и перевода, в будущем могут быть созданы новые типологии библеизмов как интертекстуальных элементов, а также их способы перевода.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Балли, Ш. Общая лингвистика и вопросы французского языка / Ш. Балли. – М. : Издательство иностранной литературы, 1955. – 416 с.
2. Бархударов, Л. С. Язык и перевод (вопросы общей и частной теории перевода) / Л. С. Бархударов. – М. : Междунар. отношения, 1975. – 240 с.
3. Верещагин, Е. М. Библийская стихия русского языка / Е. М. Верещагин // Русская речь. – 1993. – № 1. – С. 90–98.
4. Витренко, А. Г. Что же все-таки такое «единица перевода»? / А. Г. Витренко // Вопросы филологии. – 2006. – № 2 (23). – С. 53–61.
5. Кабакчи, В. В. Основы англоязычной межкультурной коммуникации : учеб. пособие / В. В. Кабакчи. – СПб. : РГПУ им. А. И. Герцена, 1998. – 232 с.
6. Комиссаров, В. Н. Теория перевода (лингвистические аспекты) : учеб. для ин-тов и фак. иностр. яз. / В. Н. Комиссаров. – М. : Высш. шк., 1990. – 253 с.
7. Рецкер, Я. И. Теория перевода и переводческая практика. Очерки лингвистической теории перевода / Я. И. Рецкер; дополнения и комментарии Д. И. Ермолович. – 3-е изд., стереотип. – М. : «Р. Валент», 2007. – 244 с.

УДК 338

О. Г. Варейко

Институт предпринимательской деятельности

СОСТАВЛЯЮЩИЕ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Тенденция глобализации рынков, увеличение масштабов перемещаемых грузов в логистических системах приводят к необходимости трансформации существующих цепочек поставок [1, 2, 3].

Одним из эффективных инструментов оптимизации движения материальных, транспортных, информационных потоков, эксперты считают создание экосистемы цифровых транспортных коридоров.

Обратимся к определению экосистемы цифровых транспортных коридоров. Экосистема цифровых транспортных коридоров – открытая, цифровая среда обмена логистической информацией, включающая большое количество цифровых платформ и информационных систем, владельцами и (или) операторами которых могут являться как бизнес, так и органы государственной власти.

Экосистема интегрирует информацию о транспортных средствах, экипаже, грузах, разрешительных и сопроводительных документах на всех этапах перевозки, технологических операциях.

Проект цифровых транспортных коридоров – один из приоритетов реализации цифровой повестки ЕАЭС, что отражено в решении Высшего Евразийского экономического совета от 11 октября 2017 года № 12.

Реализация данного проекта поможет избавиться от бумажного сопровождения транспортно-логистических операций, полностью перейдя на электронный обмен данными; создать единые стандарты для транспортно-логистических сервисов; перейти на сквозную интегрированную систему надзора, основанную на анализе данных, снимающую с перевозчиков большую долю административной нагрузки.

Неоспоримым преимуществом цифровых транспортных коридоров является повышение эффективности, доступности и безопасности транспортных услуг, а также снижение их себестоимости.

Сегодня взаимодействие бизнеса с государственными контролирующими органами ведется, как правило, в бумажной форме. Цифровые механизмы планирования и управления перевозками зачастую внедряются на уровне отдельных компаний, хаотично. Отсутствует взаимовыгодный формат взаимодействия с глобальными международными операторами управления логистическими потоками, товаропроизводителями, грузоотправителями и грузополучателями. Результатом этого является сравнительно невысокая коммерческая привлекательность и конкурентоспособность сервисной среды для логистики, перевалки, а также отсутствие прозрачности процедур организации, осуществления и контроля перемещения продукции, грузов и товаров.

Разработчики концепции констатируют, что в существующих условиях функционирования транспортного комплекса одной из значительных проблем является наличие непроизводительных простоев, обусловленных контрольно-надзорными мероприятиями. При внедрении на транспортном коридоре процессов цифровизации деятельности контрольно-надзорных органов и технологий информационного обмена данными время проверок на каждом автомобильном пункте проверки может быть сокращено до 15 мин.

Ожидается, что благодаря созданию экосистемы цифровых транспортных коридоров ЕАЭС снизится транспортная составляющая в стоимости конечной продукции с сегодняшних 20% до 12–15%. Время перевозки железнодорожным транспортом по маршруту КНР-ЕАЭС-ЕС по подсчетам экономистов может сократиться на 11 часов.

Совет ЕЭК утвердил перечень сервисов и цифровой инфраструктуры, реализация которых необходима для формирования и запуска экосистемы цифровых транспортных коридоров в странах ЕАЭС. В список вошли такие сервисные платформы как:

- цифровая карта и база данных магистральных автомобильных дорог и инфраструктурных объектов международных транспортных коридоров, проходящих по территориям стран ЕАЭС – этот сервис обеспечивает возможность получения официальной, достоверной и оперативно корректируемой картографической информации;
- сервис бронирования объектов придорожной инфраструктуры и очереди в автомобильном пункте пропуска;
- сервис для дистанционного медицинского освидетельствования водителей автотранспортных средств, включая профилактику и предупреждение коронавирусной инфекции COVID-19;
- сервис по применению электронной международной транспортной накладной для железнодорожного и автомобильного транспорта;
- сервис по применению электронного путевого листа и электронного протокола весогабаритного контроля.

Следует отметить, что прогрессивная цифровизация логистических процессов принесет следующие экономические эффекты:

- технологические эффекты. Цифровая трансформация логистики повышает уровень прогрессивности применяемых технологий. За счет улучшения качества осуществления технологических процессов логистического бизнеса сокращается время обслуживания (в силу ускорения процессов обработки и передачи информации) и скорость доставки материальных потоков;
- эффекты, повышающие конкурентоспособность. Цифровая трансформация улучшает конкурентные возможности и увеличивает вес логистической компании на рынке. В результате увеличивается база клиентуры за счет роста удовлетворенности качеством сервиса, которое происходит благодаря сокращению времени ожидания при оформлении документации, скорости и качеству доставки грузов;
- коммерческие эффекты. Благодаря цифровой логистике происходит увеличение объема перевозок, появляются новые ИТ-услуги, повышается производительность, экономятся расходы, в результате происходит прирост доходов от дополнительных перевозок, появляются дополнительные доходы при оказании ИТ-услуг, экономятся логистические затраты;
- социально-экономические эффекты. Совершенствуется организационная структура компании; улучшаются условия труда; повышается качество и производительность труда, качество обработки,

передачи и хранения информации; сокращается количество бумажных документов и объем информации, численность персонала, особенно управленческих работников (за счет повышения производительности труда); сокращается время доступа к информации, принимаемые решения в управлении перевозками становятся более оперативными.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Ковалев, М. М. Цифровая экономика – шанс для Беларуси / М. М. Ковалев, Г. Г. Головенчик. – Минск : Издательский центр БГУ, 2018. – 327 с.
2. Ковалев, М. М. Транспортная логистика в Беларуси: состояние, перспективы / М. М. Ковалев, А. А. Королёва, А. А. Дутина. – Минск : Издательский центр БГУ, 2017. – 327 с.
3. Цифровизация контейнерных перевозок. Влияние современных технологий на логистику [Электронный ресурс]. – Режим доступа: transweek.ru/18/Digitization_of_container_shipments.pdf.

УДК 811.81

В. С. Киселева

Институт предпринимательской деятельности

СПОСОБЫ ПЕРЕВОДА БЕЗЭКВИВАЛЕНТНОЙ ЛЕКСИКИ НА МАТЕРИАЛЕ ПУБЛИЦИСТИЧЕСКИХ ТЕКСТОВ

Перевод – сложный и многогранный процесс. В процессе перевода происходит соприкосновения различных культур и традиций и замена одного языка другим.

Переводчик при передаче текстов различных жанров на другой язык сталкивается со многими проблемами. Одной из таких проблем является безэквивалентная лексика или реалии, под которыми понимаются исторические, национальные и этнокультурные тонкости, не имеющие эквивалентов в языке переводчика.

Перевод безэквивалентной лексики, реалий представляет собой сегодня один из важных вопросов науки переводоведения и является частью большой проблемы передачи культурного своеобразия народа через язык.

Вопросы соотношения культуры и информации, заложенной в словах, издавна привлекали не только лингвистов, но и представителей других наук. Все особенности жизни какого-либо народа и его страны (например: географическое положение, ход исторического развития, характер социального устройства, искусство) непременно находят отражение в языке этого народа. Поэтому можно утверждать, что язык является неким отражением культуры какой-либо нации.

В каждом языке есть названия объектов и ситуаций, с которыми у представителей определенного языкового общества связаны особые ассоциации. Языковая «картина мира» представляет объективную

реальность, но имеет специфическую окрашенность, обусловленную конкретным общественно-историческим опытом народа, ее культурой. Эта специфика особенно ярко отражается в языковых реалиях.

Изучением безэквивалентной лексики занимаются ученые во всем мире и интерес к ним как со стороны ученых, так и со стороны обывателей не уменьшается, а все больше возрастает.

В настоящее время проблемы перевода принято рассматривать «не только как билингвистичные, но и биокультурные» [1], так как в процессе перевода происходит взаимодействие представителей двух лингвокультурных общностей, обладающих разным мировосприятием и определенным фондом культурного наследия – фоновыми знаниями, морально-этическими нормами, речевыми привычками. С такой точки зрения, текст перевода можно назвать «репрезентантом оригинала в условиях другого языка и другой культуры» [2].

Понятие «национальный колорит литературного произведения», не имеющее однозначной трактовки в литературоведении, опирается на определение С. И. Влахова и С. Л. Флорина: «Колорит, в нашем понимании, – это та окрашенность слова, которую оно приобретает, благодаря принадлежности его референта – обозначаемого им объекта – к данному народу, определенной стране или местности, конкретной исторической эпохе, благодаря тому, что он, этот референт, характерен для культуры, быта, традиции, – одним словом, особенностей действительности в данной стране или данном регионе, в данную историческую эпоху, в отличие от других стран, народов, эпох» [3, с. 105].

Одна из основных проблем, стоящих перед переводчиком текстов, имеющих ярко выраженный национальный колорит, – проблема адекватности передачи языкового материала, отражающего специфические черты определенной культуры. Культура, являясь коллективным интеллектом и коллективной памятью (Ю. М. Лотман), находит свое отражение в языке. «Понятия Слово, Текст, Знак, Язык лежат в основе очень многих моделей культуры и, видимо, относятся к числу ее универсалий. <...> именно отношение к данным понятиям представляет собой удобный индикатор для разграничения систем культуры» [4, с. 216].

Сегодня средства массовой информации оказывают огромное влияние на жизнь общества, на сознание и представления людей, а также на национальные языки и культуры. Многое зависит от оперативности и адекватности передачи информации, поэтому очень актуальной становится проблема перевода текстов публицистического стиля.

В публицистике жанры принято делить три группы:
– информационные;

- аналитические;
- художественно-публицистические.

Самым сложным жанром является художественно-публицистический жанр, потому что публицистическому тексту необходимо придать художественную окраску. Сюда можно отнести: пародию, очерк, фельетон, памфлет [5].

Особая черта письменных текстов СМИ (и особая переводческая проблема) – газетные и журнальные заголовки, построенные на игре слов, на каламбурах, цитатах, аллюзиях и деформированных идиомах.

Адекватный перевод текста публицистического стиля подразумевает верную передачу средствами другого языка не только фактического и сугубо информативного содержания текста, но и его коммуникативной/функциональной направленности. Иначе говоря, коммуникативно-функциональная эквивалентность перевода текстов публицистического стиля не менее важна, чем его (перевода) семантическая эквивалентность.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Белова, Н. М. Методические рекомендации по работе над переводом газетно-информационного материала / Н. М. Белова. – М. : 1995. – 304 с.
2. Влахов, С. И. Непереводимое в переводе / С. И. Влахов, С. П. Флорин. – изд. 3-е, испр. и доп. – М., 2006. – 448 с.
3. Лотман, Ю. М. Слово и язык в культуре Просвещения / Ю. М. Лотман // Избранные статьи : в 3 т. – Таллин, 1992. – Т. 1. – С. 216–223.
4. Томахин, Г. Д. США. Лингвострановедческий словарь. – М. : Русский язык, 1999. – 426 с.
5. Чернов, Г. В. Чем текст перевода отличается от оригинального текста / Г. В. Чернов // Перевод и коммуникация. – М. : Иняз РАН, 1996. – 320 с.

УДК 291.16

А. А. Ражкоў

*Інстытут тэалогіі імя святых Мяфодзія і Кірыла
Беларускага дзяржаўнага ўніверсітэта*

ТАТАРЫ ЯК ПРАДСТАЎНІКІ ЭТНА-РЭЛІГІЙНАЙ МЕНШАСЦІ Ў ВЯЛКІМ КНЯСТВЕ ЛІТОЎСКІМ

Вялікае Княства Літоўскае – дзяржава, якая, знаходзячыся на пераферыі Еўрапейскага Свету, з’яўлялася талератнай дзяржавай з-за інструментальнага стаўлення да рэлігіі князёў Літоўскіх. Аднак паступовая інтэграцыя ВКЛ у «палітычны тэатр Заходняй Еўропы» прыводзіла да таго, што ў ВКЛ пачалі экспартавацца Заходне-Еўрапейскія ўяўленні. Дадзены артыкул будзе разглядаць змену стаўлення да этніка-рэлігійных меншасцяў (на прыкладзе татараў) у ВКЛ, як да праявы «нетрадыцыйнай рэлігійнасці» і «іншародных элементаў».

Гісторыя татар Вялікага Княства Літоўскага пачынаецца яшчэ з пачатку 14-га ст., калі яны патрапілі на вайсковую службу ў якасці наймітаў у часы кіравання Гедзіміна. Вызначаць спецыфічнае стаўленне насельніцтва ВКЛ да татараў у дадзены перыяд не ўяўляецца магчымым, але польскі хроніст 15-га ст. – Ян Длугош – апісваў татараў як «ідалапаклоннікаў» і «падарунак князю Ягайла» [4]; дадзены вобраз мог быць звязаны з тым, што палонных татараў кіраўніцтва княства размяшчала на сваёй тэрыторыі, надавая ім спецыфічныя правы, але аб’ём якіх быў меншы, чым аб’ём правоў, якія ім надаў Вітаўт (пасля прыняцця арды Тахтамышы ў 1397-м годзе) у далейшым. Аднак з-за спецыфікі грамадства ВКЛ факт таго, што татары з’яўляліся значнай вайсковай адзінкай княства, абумовіў іх скачок у сацыяльнай лесвіцы ВКЛ. Гэта праяўлялася ў тым, што татары мелі магчымасць атрымоўваць высокія дзяржаўныя пасады і мець шляхецкія правы (у якасці прыклада магчыма прывесці асобу Міхала Глінскага). Але, варта ўлічваць, што татары, якія не былі заўдзельнічаны ў вайсковай справе, мелі стан нявольнага сялянства.

Сваеасабліваць татараў як этніка-рэлігійнай мешасці ВКЛ да 16 ст. падкрэслівала тое, што іх правы статус да Статута 1566-га года (які ўвёў усе рэлігійныя меншасці, акрамя паганацаў, у прававое поле ВКЛ) не быў строга вызначаны, т. я. яны не атрымоўвалі аніводнага прывілея ад князёў (у параўнанні: адносіны з юдэямі рэгуляваліся адпаведна некаторым прававым актам, якія базаваліся на «прывілеі Вітаўта жыдам», які з’яўляўся адаптацыяй нямецкага *Judenrecht*’а пад рэчаіснасць ВКЛ [6]) [4; 5]. Такое стаўленне да татараў магчыма патлумачыць інструментальным стаўленнем князёў літоўскіх да рэлігійных меншасцяў княства, якое, у сваю чаргу, з’яўляецца адлюстраваннем сваеасабліваць перэферынасці гэтай дзяржавы: пакуль ВКЛ не было інтэгравана ў «тэатр Заходняй палітыкі» князі літоўскія мелі магчымасць «гуляцца» з рознымі рэлігійнымі суполкамі/рэлігіямі ў адпаведнасці ад палітычнай сітуацыі ў рэгіёне (відавочна гэта пры разгляданні «жангліравання» хрышчэннем самога Вітаўта, ці стаўленнем Альгерда да праваслаўя).

Таксама варта адзначыць, што стаўленне звычайнага насельніцтва ВКЛ было да татараў было значна лепшым, чым да юдэяў. Прычыны дрэннага стаўлення да юдэяў у дадзеным артыкуле разглядацца не будуць, т.я. яны ўзгадваліся ў іншым артыкуле аўтара. Але варта прывесці яскравы прыклад гэтага: Міхалон Літвін – пасол ВКЛ у Крымскім Ханстве – апісваў татараў як «*снагадлівых, трывалых, дабрадзеяў, якія ўстрымліваліся ад алкагольных напояў і эфектыўна кіравалі сваімі жанчынамі*» (яўрэяў жа ён, з-за ўплыву ідэалагем, якія прыйшлі з захаду, апісваў як «*Самы агідны з усіх народаў*») [3] [3].

Але, самую галоўную дэталю, які мы можам заўважыць у творы Міхалона Літвіна ў адносінах да татарараў: Міхалон Літвін ажыццяўляе падзел татарараў на «нашых» і «варожых» [3]. Далей у масавай культуры ВКЛ дадзены падзел эвалюцыянаваў да выгляда «татары» і «туркі» (варожыя ВКЛ мусульмане). Гэты падзел, а таксама наяўнасць разумення рознасці супольнасці ВКЛ і Масковіі (у Міхалона Літвіна насельніцтва ВКЛ мае назву «русіны», а насельніцтва Масковіі «Маскавіты» [3]) можа быць сведчаннем з'яўленне протанацыянальнай ідэнтычнасці («Паспалітай свядомасці», якая знайшла сваё адлюстраванне ў статуце ВКЛ 1588-га года). Кажучы пра татарараў, гэта можа сведчыць аб тым, што татары ўспрымаліся як натуральная частка грамадства ВКЛ.

Але з цягам часу стан татарараў пачаў змяняцца. З пачаткам інтэграцыі ВКЛ у «тэатр Заходняй палітыкі» пачаліся і змены ў стаўленні да татарараў. Хоць і статуты 1566 [8] і 1588 [7] гадоў надавалі рэлігійным меншасцям агульначалавечыя правы, аднак гэтыя статуты падзялялі грамадства на дзве катэгорыі грамадзян: «хрысціяне» і «не-хрысціяне» (усе рэлігійныя меншасці ўспрымаліся як нешта адзінае, прысутнічалі толькі невялічкія удакладненні адносна яўрэйскай эканамічнай дзейнасці). Для татарараў гэта азначала атрыманне спецыфічнага прававога статусу і атрыманне першых абмежаванняў у палітычным полі: цяпер татары не маглі стаць шляхцічамі, пакуль не перайдуць у хрысціянства (г. з. абмежаванні базаваліся на рэлігійнай глебе). У той жа час усе хрысціянскія кірункі павінны былі стаць глебай «народу паспалітага». Гэта, а таксама факт таго, што заканадаўства магло не выконвацца ва ўсіх месцах адэкватна (з-за ўзроўня развіцця пэўных механізмаў і інстытутаў), паступова прыводзіла да фармавання глебы, на якой магла бы з'явіцца рэлігійная нецярпімасць, якая ўзмацнялася падзеямі контр-рэфармацыі, якую віталі каралі Рэчы Паспалітай, т.я. яны бачылі асноўную глебу ідэнтычнасці новай канфедэрацыі менавіта ў Рымскай Царкве.

Як гэта закранула татарараў? У 1616-м годзе з'яўляецца «Альфуркан татарскі» [1] аўтарства Пятра Чыжэўскага. Дадзены твор цікавы тым, што ён выкарыстоўваў усе тыя міфалагемы, якія выкарыстоўваліся ў адносінах да яўрэяў (і былі запазычаны з каталіцкага Захаду), у адносінах да татарараў. Дадзены твор вельмі добра распаўсюджваўся сярод насельніцтва ВКЛ і быў асноўнай крыніцай натхнення людзей, якія спальвалі мячэці (напрыклад, выпадак у Троках 1609-га года). Варта адзначыць, што такая крытыка не віталася з боку татарараў і сам Чыжэўскі быў забіты татарынам Асанам Алеявічам (пасля гэтага забойства невядомы, які прадстаўляўся «сынам Чыжэўскага», распаўсюджаў новыя выданні «Альфуркана», дзе адстойваў неабходнасць сгрэгацыі і хрышчэння ўсіх татарараў у каталіцтва) [5].

Себасцьян Жляшкоўскі – іншы аўтар, які вядомы нам па твору «Сведкі а лекарах, жыдах, татарых і іншых няверных», у якім татары прыраўноўваюцца не толькі да катэгорыі «не-хрысціян», але і «турак», што азначала прыраўноўванне іх да ўзроўня ворагаў краіны [5].

Але існавалі і творы, якія абаранялі татараў ад крытыкі прыхільнікамі контр-рэфармацыі (чаго, напрыклад, не было ў выпадку з юдэйскім насельніцтвам ВКЛ). Напрыклад, у крыніцах узгадваецца нейкі Азулевіч, які напісаў «Апалогію татараў», а Ян Ласіцкі ў творы «Русіны, Маскавіты і Татары» не толькі працягвае традыцыю адрознівання «русінаў» ад «маскавітаў», аднак і актыўна абараняе татараў як частку грамадства ВКЛ [4, 5]. Што тычыцца ўлады, варта адзначыць, што каралям Рэчы Паспалітай не падабаліся выпадкі крытыкі татараў, але яна не забаранялася (варта адзначыць, што крытыка юдэяў жа каралямі Рэчы Паспалітай актыўна забаранялася і юдэі карысталіся падтрымкай каралёў Рэчы Паспалітай з-за сваёй эканамічнай карысці).

Такім чынам, магчыма зрабіць наступныя высновы: татары з'яўляліся той этніка-рэлігійнай супольнасцю ВКЛ, якая мела сваеасаблівы стан у межах дадзенай дзяржавы. Гэты стан змяняўся з стану амаль паўнаўтварснай інтэграванасці ў грамадства (з атрыманнем усіх правоў) да стану абмежаванай рэлігійнай меншасці. Такія змены ў прававым полі былі абумоўлены павялічэннем агульнай ролі Рымскай Царквы ў жыцці ВКЛ. Аднак гэтага бы не адбылося, калі не адбылася наступная чарга падзеяў: ВКЛ, як дзяржава, якая першапачаткова была рэлігійна талерантнай (з-за перэферыйнасці краіны), паўстала на шлях фармавання іншай формы ідэнтычнасці, якая аб'ядноўвала бы насельніцтва дадзенай дзяржавы. Фармаванне «паспалітай ідэнтычнасці» адлюстроўвалася ва ўжыванні спецыфічных тэрмінаў ў літаратуры ВКЛ. Аднак з-за «інтэграцыі на Захад» хрысціянства пачынала граць усё большую ролю ў жыцці ВКЛ, што выклікала адпаведныя змены ва ўяўленні аб глебе «паспалітасці», месца якой спачатку заняла хрысціянства «ўвогуле» (у часы Жыгімонта II Аўгуста, пры якім адбыўся «росквіт» нетрадыцыйнай рэлігійнасці ў ВКЛ [2]), а пасля толькі каталіцызм (пачынаючы з контр-рэфармацыі, якая пачынаецца з часоў кіравання Стэфана Баторыя). Змяненне стаўленне да татараў з'яўляецца сваеасаблівым маркерам вышэйапісаных працэсаў.

СПІС ВЫКАРЫСТОЎВАЕМЫХ КРЫНІЦ:

1. Alfurkan Tatarski / Roman Marcinek [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: https://www.wilanow-palac.pl/alfurkan_tatarski.html. – Дата доступу: 18.04.2020.
2. Konfederacja warszawska [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: <http://www.literatura.hg.pl/varskonf.htm>. – Дата доступу: 22.04.2020.

3. Michalo Lituanus / De moribus Tartarorum, Lituatorum et Moschorum [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: https://books.google.by/books?id=FDwVAAAAQAAJ&dq=Moschorum&pg=PP5&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false. – Дата доступу: 25.04.2020.

4. The image of the infidelis in the grand duchy of lithuania: A comparison of the trends in the creation of anti-jewish and anti-muslim stereotypes / Jurgita Verbickiene [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: https://www.researchgate.net/publication/299031191_The_image_of_the_infidelis_in_the_grand_duchy_of_lithuania_A_comparison_of_the_trends_in_the_creation_of_an_anti-jewish_and_anti-muslim_stereotypes. – Дата доступу: 15.04.2020.

5. The Social and Legal Status of Jews in the Grand Duchy of Lithuania and its Influence on the Status of Tatars and Karaites / Jurgita Verbickiene [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: https://www.researchgate.net/publication/272310417_The_Social_and_Legal_Status_of_Jews_in_the_Grand_Duchy_of_Lithuania_and_its_Influence_on_the_Status_of_Tatars_and_Karaites. – Дата доступу: 15.04.2020.

6. Алясь Белы. Прывілей Вітаўта яўрэям 1388 // Энциклапедыя гісторыі Беларусі : у 6 т. / Беларус. Энцыкл. ; рэдкал.: Г. П. Пашкоў (галоўны рэд.) і інш. ; маст. Э. Э. Жакевіч. – Мінск : БелЭн, 1999. – Т. 5 : М – Пуд. – 592 с.

7. Статут Велікаго Княжства Літоўскаго 1588 года [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: <https://coollib.com/b/339391/read>. – Дата доступу: 31.03.2018.

8. Статут ВКЛ 1566 [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: https://drive.google.com/file/d/0B_T3PThCY39DWUJxMEJZSDNteXM/view. – Дата доступу: 05.05.2018.

УДК 355.141

Д. А. Жаринов, Д. Н. Лелецкий

*Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил
«Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского
и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж, Россия)*

СУЩЕСТВУЮЩИЕ ПОДХОДЫ В ГЕРАЛЬДИКЕ ВОИНСКИХ ЧАСТЕЙ АВИАЦИИ РОССИИ

Геральдические символы воинских частей авиации Воздушно-космических сил (ВКС) Российской Федерации являют собой знаки различия по принадлежности к конкретным воинским формированиям, осуществляя этим историческую преемственность в развитии военной символики Российской армии [1].

Построение символики воинских частей авиации России (ВВС), входящих в состав ВКС, исходит из положения, трактующего геральдический знак, как официальный символ, изображаемый или выполняемый в виде предмета, созданный по специальным правилам, в соответствии со сложившейся практикой построения и использования гербов, знаков, эмблем. Соответственно эмблема – это геральдический знак с конкретным и однозначным смысловым содержанием, не подлежащим другому толкованию [2].

Эмблемы в Российской армии в целом и в ВВС в частности по степени связи отражаемых символов делятся на три вида: малая, средняя и большая. Малая эмблема отражает единичные признаки воинского формирования, его предназначения и специфики выполняемых им задач. Малая эмблема является основой построения средней и большой эмблем, это то, что изображено в центре средней и большой эмблем. Малая эмблема воинского формирования при размещении на полотнище знамени является знаменной. Средняя эмблема, построенная на основе малой, отражает единичные и особенные признаки принадлежности (статусной, ранговой), функционального предназначения и специфики выполняемых задач воинским формированием. На ней же размещаются орденские ленты наград, которыми отмечена авиационная воинская часть. Средняя эмблема составляет нарукавный знак, размещаемый на форменной одежде военнослужащих. Большая эмблема отражает единичные, особенные и общие признаки принадлежности, функционального предназначения и специфики выполняемых задач. Большая эмблема в виде металлического нагрудного знака носится на повседневной форме одежды военнослужащих ВВС [3].

Современная геральдическая наука предъявляет обязательные общие требования к использованию геральдических элементов в построении военно-геральдических знаков, которые в полной мере выполнены при разработке эмблем воинских частей ВВС (рисунок 1):

- должны использоваться только общепринятые, стилизованные элементы геральдики (например, венки, вензеля, глобус, географические признаки и т. п.), а также предметы воинской деятельности (например, щиты, мечи, стрелы, крылья, пропеллеры и т. п.). Это требование также распространяется и на различных представителей фауны и флоры, чье изображение на существующих эмблемах, практически, отсутствует;

- сочетание применяемых форм, цвета, композиции, символического значения размещаемых элементов должно отражать статус военнослужащего, носящего тот или иной военно-геральдический знак (например: Главное командование ВКС, военно-транспортный полк военно-транспортной авиации, авиационный полк Северного флота и т. п.). В этом случае уровень (ранг) воинского формирования определяется формой щита, на котором размещена малая эмблема;

- знаки на эмблемах не должны нести в себе двоякого и иного толкования;

- на эмблемах нельзя размещать Государственные символы Российской Федерации – герб и флаг (для этого отдельно применяются

общепринятые эмблемы и кокарды, означающие принадлежность к Вооруженным Силам Российской Федерации);

– категорически запрещается применять иностранные гербы и флаги, иностранную военную символику, а равно изображение какого-либо противника, хотя и поверженного;

– в надписях и изображениях нельзя раскрывать имеющуюся организационно-штатную структуру и указывать боевые номера воинских частей;

– крайне нежелательно использовать изображения конкретных видов современной военной техники и вооружения, однако можно применять стилизацию их исторических прообразов;

– какие-либо надписи применяются в исключительных случаях, как правило, это почетные наименования (например: Барановичская, Борисовский-Померанский и т. п.) [4].



Рисунок 1 – Примеры геральдических знаков различных воинских формирований ВВС России

Традиционно элементы эмблем военной авиации России символизируют: крылья (символ скорости и мобильности), пропеллер (символ полета), голубой фон щита эмблемы (символ верности и чести), а равно синяя окантовка щита на средней эмблеме (традиционный цвет обмундирования военных авиаторов), разящий противника с неба меч – принадлежность к ВВС; венок из дуба и лавра (символ награды и высокой чести). На специализацию того или иного авиационного воинского формирования могут указывать такие элементы, как: булава в различных вариантах – признак органа управления (Главный штаб, Командование, управление армии); факел или солнечные лучи (символ просвещения и знаний), офицерский нагрудный знак (исторический знак офицерского состава русской

армии), форма геральдического щита в виде раскрытой книги – учебные заведения, готовящие авиационных специалистов; глобус (земной шар) – воинские части военно-транспортной авиации, которые способны выполнять перелеты в различные точки земного шара; стилизованное изображение крылатой ракеты – части дальней авиации, являющейся составной частью ядерной триады России; вертолетные полки могут иметь в составе своей эмблемы лопасть вертолетного винта и т. д. В состав эмблемы авиационной воинской части могут включаться признаки (элементы эмблемы) соответствующего военного округа, флота или армии ВВС и ПВО. Морскую авиацию, в дополнение к вышеуказанным признакам, отличает наличие в эмблемах воинских частей якорей, якорных цепей в различном составе и вариантах, а также черный фон геральдического щита.

Разработке, согласованию в Военно-геральдической службе и последующему утверждению эмблемы авиационного воинского формирования в обязательном порядке должен предшествовать процесс разработки семантики, т. е. описание и обоснование смыслового содержания элементов, используемых при построении символов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Хрусталева, А. Б. Военная геральдика на службе Отечеству [Электронный ресурс] / А. Б. Хрусталева // Солдат Отечества. – 2004. – № 70. – Режим доступа: <https://dlib.eastview.com/browse/doc/6961469>. – Дата обращения: 29.03.2021.
2. О воинской обязанности и военной службе: Федер. закон, 28 марта 1998 г., №53-ФЗ : в ред. Федер. закона от 22.12.2020 г. // КонсультантПлюс. Россия / ЗАО «Консультант Плюс». – М., 2021
3. О геральдическом обеспечении Вооруженных Сил Российской Федерации [Электронный ресурс]: приказ Мин. обороны РФ от 10 июля 2017 г. № 434 // Министерство обороны Российской Федерации. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/564233351>. – Дата доступа: 29.03.2021.
4. Бардыго, Н. С. Методика построения военно-геральдических знаков [Электронный ресурс] / Н. С. Бардыго // Журнал Российского общественного движения «За права военнослужащих». – 2006. – № 7. – Режим доступа: <https://voenprav.ru/doc-4179-1.htm>. – Дата доступа: 29.03.2021.

УДК 297.17 (091)

Д. М. Зайцев

Белорусская государственная академия связи

ВЛИЯНИЕ ВОЗДУШНОГО ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА НА УВЕЛИЧЕНИЕ МАСШТАБОВ ПАЛОМНИЧЕСТВА

Богомольца, совершающего путешествие с целью поклонения святому, священной реликвии, называют паломником, либо пилигримом. Во многих религиях данное явление имеет особое

значение. Истоки духовных путешествий можно найти в глубокой древности. Центрами паломничества были еще храмы Амона в египетских Фивах, Осириса в Абидосе, Аполлона в Дельфах, древние рапануйцы возлагали свои надежды на каменные статуи Моаи. Христиане стремятся поклониться местам и святыням, связанных с Иисусом Христом, Девой Марией, апостолами, мусульмане совершают хадж, как им предписано в Коране, индусы, в попытке добиться освобождения из колеса перерождений, устремляются в Варанаси, тибетские буддисты направляются в Лхасу, евреи всего мира грезят о паломничестве к Иерусалимскому Храму.

Сегодня паломничество остается обязательной частью религиозного культа множества вероисповеданий, представляя собой одну из форм религиозного поведения. Следует отметить возрастание популярности и востребованности паломнических практик в последние десятилетия. Причем, это касается как индивидуальных, так и групповых путешествий. Также особенностью современных духовных странствий является то, что паломничество стало одним из способов совладания со стрессами, обыденностью, одиночеством и рутинной [1, с. 57].

Такой стремительный интерес к пилигримству произошел во многом благодаря большей доступности, удешевления подобных поездок в XXI веке, где не последнюю роль сыграли пассажирские авиаперевозки и построенные недалеко от объектов поклонения аэропорты.

Попробуем рассмотреть на нескольких примерах данную закономерность. Известно, что еще середине XX века количество паломников в Мекку исчислялась десятками тысяч, а в лучшие годы несколькими сотнями тысяч. Сегодня мы говорим уже о миллионах, за исключением последнего года, когда хадж, ежегодное паломничество мусульман, которое является одним из «пяти столпов» веры и считается обязательством для тех, кто физически и финансово способен совершить хоть раз в жизни, по сути, был почти недоступен в связи с эпидемиологической обстановкой в мире.

С 1981 года воздушными воротами в священные города ислама Мекку и Медину является международный аэропорт имени короля Абдул-Азиза в Джидде. Возможно, из-за своего уникального использования – в основном в течение одного интенсивного шестинедельного периода каждый год – и его очень открытого формата, аэропорт в значительной степени можно назвать целевым, связанным с духовным путешествием мусульман всего мира.

До авиаперелетов путешествие в Мекку было трудным, дорогим и долгим. Караваны, шедшие из Каира, Дамаска и Багдада, могли добраться до Мекки за 35 дней. Под парусами путешествие из

мусульманских стран Юго-Восточной Азии в порт Джидда на Красном море занимало еще больше времени.

Руководители Саудовской Аравии, как хранители священных городов, решились на огромные инвестиции в постройку аэропорта еще и по причине появления на рынке перевозок соответствующего самолета, авиалайнера Boeing 747 с большой вместимостью пассажиров.

Размеры аэропорта поражают даже по сегодняшним меркам, он занимает около 45 гектаров. Чтобы смягчить сильную жару и влажность в регионе Красного моря, дизайнеры, основываясь на принципе вытесняющей вентиляции, проделали оригинальные отверстия в терминале, чтобы втягивать более горячий воздух снизу-вверх. Это инженерное решение создало комфортные условия для паломников на уровне земли, в то время как тканевая крыша блокировала блики и около семидесяти шести процентов солнечного излучения, не поглощая и не излучая тепло в ночное время. Когда паломники прибывают в терминал и проходят иммиграционный контроль и таможеню, они могут достаточно комфортно провести десюток часов в ожидании организованного транспорта в Мекку или Медину. Оказывается, даже сегодня формат терминала под открытым небом обеспечивает более здоровые условия во время текущей пандемии, позволяя солнечному свету, естественной влажности и движению воздуха создавать безопасную среду. Некоторые проектировщики из разных регионов мира в настоящее время планируют подобные открытые площадки для постройки новых аэропортов [5].

Международный аэропорт Бен-Гурион является крупнейшим аэропортом Израиля, он расположен примерно в 15 км к юго-востоку от столицы страны, на главной дороге между Тель-Авивом и Иерусалимом. Данный аэропорт – воздушные ворота для миллионов паломников всего мира к святыням христианства, ислама и иудаизма. Находясь в окружении недружественных стран, Израиль вынужден тратить колоссальные средства на охрану не только своих достопримечательностей, но и путей к ним [2].

Аэропорт Бен-Гурион - один из самых безопасных аэропортов в мире, в работе которого задействованы не только полицейские, но и солдаты Сил обороны Израиля. Охранники в аэропорту работают как в форме, так и в штатском, поддерживая высокий уровень готовности к обнаружению возможных террористических атак. Служба безопасности аэропорта Бен-Гурион располагает самыми современными системами безопасности, их обновление и усовершенствование происходит постоянно. Неудивительно, что пассажиропоток устойчиво увеличивается, приближаясь к отметке

двадцать миллионов человек в год, существенная часть пассажиров, согласно опросам, непременно направляется к священным местам [2].

Многие интеллектуалы полагают, что самым духовным местом на нашей планете является Тибет. Но в силу его недоступности лишь некоторые пилигримы в прошлом смогли посетить эту удивительную землю. Еще во время Второй мировой войны ВВС США многократно пытались открыть рейс для полетов над Тибетским плато, но безуспешно. Также и Китайская народная Республика из-за экстремальных погодных условий и большой высоты Тибетского плато долго не могла реализовать план по запуску воздушного маршрута [3].

Лишь в 1965 году в Тибете был построен международный аэропорт Гонггар, позволивший открыть первый гражданский воздушный маршрут: Пекин - Чэнду - Лхаса. Со временем аэропорт Гонггар стал важнейшим хабом на Тибетском плато, соединяющим многие аэропорты Китая и аэропорт Катманду в Непале. Воздушный маршрут Катманду-Лхаса считается одним из самых красивых воздушных маршрутов в мире, поскольку самолет пролетает над многими известными вершинами в Гималаях, такими как горы Эверест (8848 м), Канченджанга (8536 м) и Лхоцзе (8 516 м) [3]. Сегодня тысячи паломников заблаговременно бронируют билеты на рейсы в Лхасу, чтобы очутиться в этом изумительном месте. Кто-то хочет изучить местную религию бон, кто-то поучаствовать в традиционном шествии ламаистов, а кто-то надеется найти вход в мифическую страну Шамбалу.

Матавери – самый удаленный аэропорт в мире, расположенный на острове Пасхи в Тихом океане, примерно в 3750 километрах от Чили. Несмотря на такую отдаленность, желающих прилететь туда предостаточно, более ста тысяч посетителей ежегодно. Основная причина этого - загадочный мир острова Пасхи и массивных каменных статуй Моаи. Спустившись по трапу самолета, туристов, среди которых и немало паломников, приветствует серия мифологических скульптур, вырезанных в вулканической породе. Возможность большому количеству людей постранствовать по острову, полюбоваться археологическими памятниками и другими достопримечательностями предоставили американцы, построившие здесь длинную взлетно-посадочную полосу, которую изначально планировалось использовать в качестве запасного места посадки космических кораблей «Шаттл». Проект, предпринятый НАСА по удлинению взлетно-посадочной полосы, был завершен в 1987 году и позволил приземляться здесь широкофюзеляжным самолетам [4].

Таким образом, даже, рассматривая данные примеры, можно с уверенностью сказать, что развитие авиатранспорта и соответствующей инфраструктуры существенным образом увеличило количество

желающих отправиться в духовное путешествие. Для многих паломников в силу своего возраста, здоровья воздушный транспорт остается единственной возможностью на сегодняшний день посетить объект почитания и поклонения. Надеюсь, никакие природные катаклизмы, разнообразные пандемии в настоящем и будущем не станут препятствием для развития технологий в сфере авиаперевозок.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Ваторопин, А. С. Трансформация феномена паломничества в современном обществе / А. С. Ваторопин, Н. Б. Костина, Е. Е. Подергина // Дискуссия. – 2017. – № 7 (81). – С. 54–62.
2. Ben Gurion International Airport, Lod [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.airport-technology.com/projects/bengurion/>. – Date of access: 14.12.2020.
3. Lhasa Gonggar International Airport – Facts, Flights, Transfer and Tips [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.tibetdiscovery.com/travel-guide/lhasa/lhasa-airport/>. – Date of access: 14.12.2020.
4. Mataverí International Airport [Electronic resource]. – Mode of access: https://en.wikipedia.org/wiki/Mataverí_International_Airport. – Date of access: 14.12.2020.
5. Moore, Derek A. R. Терминал, достойный паломничества [Electronic resource]. – Mode of access: <https://som.medium.com/a-terminal-worthy-of-a-pilgrimage-2e2402713b63>. – Date of access: 14.12.2020.

УДК 629.7

A. Demko, V. Paletayeva, A. Parazhniuk

Belarusian State Academy of Aviation

FAI AIRCRAFT CLASSIFICATION: CONTROL LINE AND RC MODELS

The aim of the work is to describe the classes of control line and RC electric powered models and to determine the technical requirements for the models of these classes for participation in competitions.

In the process of the work the following tasks are to be resolved:

1. To give a definition to each class of control line and RC electric powered models.
2. To determine the technical requirements for each class of aircraft models.
3. To describe the routes and requirements required to participate in the competition.

Classes of control line aircraft models:

A control line model of an aircraft is a model equipped with the cord that makes a flight from the ground in a circle. At first, there were few aircraft models of this class and the demonstration of their flight was mainly for agitation purposes. However later, flights of control line airplanes were included in the program of aeromodelling competitions and the control line

model was widely developed acquiring great sporting significance. Nowadays control line airplanes flights are of great sporting interest. By launching such aircraft model pilot should control its takeoff and landing, as well as the model's flight in the air and compete for the best aerobatics.

High-speed models are designed to achieve maximum speed in a circle at a distance of 1000 m in championships and cup competitions, as well as to set speed records. Models of this type could be of tail-aft configuration and the "Flying Wing" type. They are equipped with powerful piston engines. High-speed models are distinct from other types of models in their small size, a cowled engine, conveniently streamlined shapes and a landing gear thrown away after takeoff. High-speed cord models are widely used in our country. They are the part of the team-type models.

Racing models are half-copies of real airplanes and are necessarily built with a cockpit for a pilot, permanently fixed landing gear and a cowled engine. Competition requirements for racing models limit the wing area and the volume of the fuel tank (up to 10 cm). Team races of racing models and pursuit races with the simultaneous launch of several models from a common circle are very popular among many model aircraft designers in the USA, England and other countries. Models of this type should be distinguished by an instant response to controls, a small load and weight, but also a significant flight speed.

Aerobatic models are designed to perform various aerobatics, such as Nesterov's loops, solids and stripes in the vertical and horizontal planes, inverted flights, etc. The aerobatic class of models is one of the most difficult and at the same time one of the most interesting. To design such aerobatic models of aircraft, it is necessary to have some knowledge of the theory of their flight. In addition, you need to have certain building skills. To master the aerobatic complex, it is necessary to master the execution of all figure elements (direct and inverted) included in the complex.

Air combat models. This class of control line airplanes is very entertaining. Two athletes stand in a circle, flying wing-shaped control airplanes. Colored ribbons are attached to the models. Athletes model airplanes compete who will cut the ribbon more times, points are awarded namely for this action. Air combat is a relatively young type of aircraft modeling sport, but it has already won the goodwill of many athletes and fans. Now it is difficult to imagine aircraft modelling competitions without this fascinating show, which combines the speed and maneuverability of models, the agility and ingenuity of athletes.

Classes of radio-controlled models:

A radio-controlled aircraft model is an aircraft model that during flight maneuvers in space, direction and height under the aerodynamic effect of steering surfaces controlled by radio signals of a participant on the ground.

Aerobatic aircraft models are controlled by an athlete using radio signals (radio control equipment) and are designed for the execution of aerobatics complex in a limited time. Requirements for models of this class are the following: maximum bearing area (wing and stabilizer) 150 dm²; maximum model weight (without fuel) 5 kg; maximum specific load 0,0075 Pascal; minimum specific load 0,0012 Pascal. The engine exhaust system must be equipped with an effective air silencer. The wings of aerobatic models have as a rule a symmetrical profile. All figures must be performed in continuous flight and in appropriate order; a competitor can make only one attempt to complete a figure during one flight.

All-around glider models compete for duration, range and speed (all-around). Gliders are launched into the air on a non-metallic rope like a kite using an electric winch or manually. Three exercises must be performed on the same glider: duration, range, speed. Technical requirements are maximum load-bearing area 150 dm²; the maximum weight of the model is 5 kg; maximum specific load 0,0075 Pascal; maximum engine displacement 2 cm³; engine running time 45 s; the length of the handrail is 150 m. The athlete is given 8 minutes for the duration and distance exercises, and 5 minutes for the flight speed exercise.

Helicopter models. This class is used for classic aerobatics. Suitable for helicopters with constant propeller pitch, coaxial helicopters or multicopters. Timing maneuvers with pirouette (controlled movements with constant rotation of the helicopter around the rotor axis) are especially useful.

Airplane racing models. This category of aircraft models is a combination of a high level of technical characteristics development: the best aerodynamic design, construction, propeller installation, propellers, ensuring the maximum level of safety. The RC model, designed for racing on a closed route with flying around the struts, is a model of an aircraft with a piston engine, in which aerodynamic forces acting on fixed surfaces generate the lifting force. The model should be a semi-copy of a real plane. Responsibility of the competitor is to provide evidence that the model meets this condition. Technical requirements for a radio-controlled racing model: fuselage height - not less than 175 mm, width - not less than 85 mm. The chassis of the model must be two-wheeled - with wheel diameter of at least 68 mm; The wingspan of a monoplane is not less than 1250 mm, and the largest wing of a biplane is not less than 750 mm. The maximum total displacement of the cylinders should be no more than 6.6 cm³, and the engine is equipped with a radio-controlled throttle that allows the model to land. The entire engine is cowled, except for the muffler. The projection of the flight path onto the plane is a triangle. The plane flies 10 circles with a total length of 4 km.

LIST OF USED SOURCES:

1. Information materials FAI [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.fai.org>. – Date of access: 28.04.2021.
2. Information materials [Electronic resource]. – Mode of access: https://rcsearch.ru/wiki/Классы_моделей_FAИ. – Date of access: 28.04.2021.
3. CIAM General Rules / FAI Sporting code Section 4 – Aeromodelling / 2019 edition.
4. Volume F2 Control Line Model Aircraft / FAI Sporting code / Section 4 – Aeromodelling / 2019 edition.
5. Volume F3 Radio Control Aerobatics / FAI Sporting code / Section 4 – Aeromodelling / 2021 edition.

**НАПРАВЛЕНИЕ
«ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНЫЕ
КОНТЕКСТЫ РАЗВИТИЯ
ОТЕЧЕСТВЕННОЙ И МИРОВОЙ
АВИАЦИИ»**

ПАМЯТЬ О ВОЕННОМ ПОДВИГЕ

Неумолимо идёт время. Сменяются поколения. И самое обидное в этом то, что уходит память. Или может уйти, если мы не сможем уходящее задержать в своей жизни, своём сердце, своей сущности. Задержать, чтобы это нас поддерживало, направляло.

Мои родственники по материнской линии – прадед Марков Александр Александрович и прабабушка Маркова (Ветошникова) Вера Максимовна – участники Великой Отечественной войны. В семье много рассказывали об этом, но, как оказалось, собрать воедино достоверную информацию про военный подвиг прадедушки и прабабушки – это не так-то просто. Но именно эти данные меня заинтересовавшие и сверенные у членов рода я и хотел бы представить.

Марков Александр Александрович родился 21 марта 1924 года в селе Архангельском (Исетский район, Курганская область, Россия). В Красной Армии – с августа 1942 г. Был призван Исетским военкоматом Курганской области. Воевал в звании рядовой, был командиром миномётного расчёта миномётной роты стрелкового полка Полтавской краснознамённой и ордена Суворова дивизии. Был дважды ранен. Награжден медалями и орденами Славы III и II степени. При форсировании реки Южный Буг одним из первых расчет под его непосредственным руководством переправился на правый берег реки. Огнем своего миномета уничтожил 10 солдат противника, подавил 1 огневую точку, прямым попаданием уничтожил двух наблюдателей. При расширении плацдарма на правом берегу Днестр, при выбытии из строя наводчика, быстро занял его место и уничтожил еще 8 солдат противника. Был награжден орденом Славы III степени.

В боях за село Зараз на плацдарме левого берега реки Знела (Польша) огнем своего миномета уничтожил ручной пулемет противника и до 25 немецких солдат, чем способствовал успешному отражению ряда контратак противника.

После второго ранения и нахождения в госпиталях был направлен и принят в военное училище в городе Оренбург (Россия). После окончания был направлен на службу в Германию в числе ограниченного контингента советских войск. В дальнейшем служил в ракетных войсках СССР. Всегда служил верой и правдой своей Родине.

Маркова (Ветошникова) Вера Максимовна (1921–2007) родилась 27 апреля 1921 года в деревне Донгус (Донгуский район, Оренбургская область, Россия). Была призвана на войну военкоматом города Оренбурга. Служила в звании ефрейтора прожектористом (оператором-слухачом) в 43 прожекторном полку, который оборонял Сталинград.

Прожекторные установки ловили немецкие самолеты, которые шли на Сталинград. Из луча прожектора самолет уже не мог выйти, летчик был ослеплен этим лучом – таким образом, самолет превращала в хорошую мишень в небе, и зенитные установки успешно его сбивали, не давая бомбить Сталинград. Самая дорогая медаль прабабушки – медаль “За оборону Сталинграда”. Немцы всячески пытались уничтожить прожекторный полк: бомбили, наносили удары с другого берега Волги; приходилось часто менять место расположения прожекторного полка, а также терять товарищей.

Вера Максимовна с войсками дошла до Румынии, Венгрии, Польши. Когда было уже очевидно, что победа под фашистской Германией за СССР, девушек-солдат стали возвращать на Родину, а мужчины-солдаты шли до Берлина.

Каждый выполнял свой долг по защите своей Родины в те трудные военные годы.

УДК 94

А. В. Сечкова

Белорусская государственная академия авиации

НОВИК-ПЯЮН СЕРГЕЙ МИХАЙЛОВИЧ – УЗНИК И СВИДЕТЕЛЬ ПРЕСТУПЛЕНИЙ НАЦИСТОВ В ЛАГЕРЕ СМЕРТИ В КОЛДЫЧЕВО

В 2021 году исполняется 115 лет со дня рождения известного белорусского поэта, драматурга, общественного деятеля Сергея Михайловича Новика-Пяюна (1906–1994). Все эти таланты сосредоточены в одном человеке, который пережил нелегкую жизнь.

Новик-Пяюн Сергей Михайлович родился 14 августа 1906 года в деревне Леоновичи (Несвижский район Минской области) в крестьянской семье. С 1918 по 1924 год учился в Несвижской гимназии, там и принимал участие в скаутском движении. В свои 19 лет опубликовал свое первое стихотворение, а в 20 лет создал в родном селе хор и театр. Организовал кружок «Общества белорусской школы», белорусскоязычную библиотеку и тайные школы, что за культурно-просветительскую работу был выслан польскими властями. Отбыл пятилетнюю ссылку на Поморье. После возвращения домой в 1931 году был снова арестован и выслан в Слоним. Сергей Михайлович был женат, жену звали Людмила, именно с ней он издал газету на польском языке. У них было две дочери, но вместе они не проживали, Людмила с девочками уехала в Польшу. В хороших отношениях Сергей Михайлович был только со своими сестрами, которых он любил и ценил.

Теперь перейдем к Колдычевскому лагерю смерти. Лагерь действовал с марта 1942 по июнь 1944 года и находился за 18

километров от Барановичей, за время войны погибло около 22 тысяч человек. 25 ноября 1943 года Сергей Михайлович был арестован по доносу провокатора за связь с партизанами и подпольщиками, и через некоторое время отправлен в лагерь смерти Колдычево. Допрос у него начался сразу с избиения. 4 июля 1944 года во время расстрела группы заключённых (600 человек), будучи ранен, он притворился мёртвым, что его и спасло от смерти. В лагерь на уничтожение везли мирных граждан. За то, что родные воевали в Красной Армии или в партизанах, по подозрению в связи с партизанами, за нахождение на улице после восьми часов вечера, да и без причин. Заключенные носили нашивки, которые свидетельствовали о степени их опасности для оккупационной власти [1].

Вспоминая о Колдычево и о тех людях, которые там страдали и погибли, ужас охватывал Сергея Михайловича, так он писал в своих статьях. Я считаю, что ужас охватил бы любого человека от всего того, что там происходило. Все его статьи из газет хранятся в Барановичском краеведческом музее. В 43-м году привезли много педагогов, инженеров, служащих и священников. Некоторые заключенные умирали от голода, от пыток, от болезней, а других через определенное время расстреливали по группам и по 12, 20, 200 человек. Крематорную печь вообще взорвали из-за того, что не удовлетворяла их требованиям. Поэт упомянул о 72-летней бабушке, которую палач позвал посмотреть, что «за собака валяется в кустах», и нашла там своего разорванного на куски сына. А на следующий день бабушка увидела, как на носилках несли труп ее мужа. Упомянул и о красавице, которую прозвали «Цыганочка» – сначала у нее замучали мужа, а потом, когда вели женщину на расправу, хотели отобрать младенца. Мать защищала ребенка, но у малыша оторвали ручку. Честно говоря, то это даже страшно представлять, не то чтобы слышать. Писал Новик-Пяюн, что никогда не забудет, как брали женщин. Эти нелюди, вырывали из рук матерей консервные банки и ложки, из которых они кормили детей бурдой. Прибывали новые заключенные, и, чтобы освободить место, людей вывозили на расстрелы.

6 июня 1944 года партизанская газета «Чырвоная звезда» писала об уничтожении жертв Колдычево: каждые две недели немецкие убийцы совершали массовые казни и расстрелы. Палачи загоняли во рвы партиями беззащитных людей и затем расстреливали их пулеметом. По несколько часов дышала земля, прикрывавшая полуживых людей. Некоторым раненым удалось спастись от смерти. Тогда нелюди начали по-другому расправляться. Обреченных на смерть они сначала избивали до потери сознания, а затем расстреливали. После освобождения земель Красной армией были проведены раскопки на местах массового уничтожения. Недалеко от

лагеря найдены сплошные места захоронения, в том числе ямы-могилы массового захоронения. При полном вскрытии ямы на глубинах от 0,5 до 3 метров обнаружены трупы мужчин, женщин и детей, сваленные в беспорядке, но вниз лицом с отведенными назад и связанными проволокой руками. Медицинским исследованием и эксгумацией 560 взрослых и 14 детских трупов установлено, что причиной смерти взрослых были пулевые ранения головы, а дети умерли от удушья, так как были брошены в яму живыми. Это последние жертвы лагеря, от них наспех избавлялись в конце июня 1944. Свидетели упоминали, как палачи, все окровавленные, бегали и подводили к яме, в которой лежало много трупов, женщин, стариков, детей – все новых и новых жертв. Из ямы доносились хрипы, стоны, яма бурлила кровью. Расстреливали в затылок, толкая в яму. Перед отступлением каратели пытались замести следы – маскировали огромные могилы и рвы, ровняли с землей, засеивали травами, сажали деревья и кусты. Но такое невозможно скрыть. Уже в ноябре 1943 года привезли в лагерь большую группу узников. Всех их заставили раздеться и лечь на мерзлую землю. Утром на 12-и грузовиках всех отвезли в лес и расстреляли. На месте лагеря смерти в Колдычево создан мемориальный комплекс. Ежегодно туда приезжают люди и несут цветы. Умер Сергей Михайлович 26 августа 1994 года в Минске. Сам по себе Новик-Пяюн душевный человек, исходя из его творчества. Вот одно из его произведений «Над калыскай»:

Запаліла ночка
Зорнья агні.
Спі, мая дачушка,
Любая, засні.
Над тваёй калыскай
Буду я спяваць,
Пра ката і мышку
Казачку казаць.

Вунь высока зорачка
Золатам блішчыць,
А мая дачушка
Штосьці ўсё не спіць.
З-за хмурынкі мясячык
Беленькі ідзе,
За сабою зорчак
Карагод вядзе.

В заключение хотелось бы сказать о том, что именно благодаря воспоминаниям Сергея Михайловича Новика-Пяюна о Колдычевском лагере смерти мы можем восстановить масштабы преступлений

гитлеровцев на белорусской земле. Мы восхищаемся мужеством поэта и силой его духа. Во всех своих произведениях Новик-Пяюн свидетельствует о вечных ценностях гуманизма, светлой бесконечной любви к своему родному краю.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. В Колдычевском лагере смерти погибло во время войны около 22 тысяч [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://zviazda.by/ru/news/20190610/1560151107-v-koldychevskom-lagere-smerti-pogiblo-vo-vremya-voyny-okolo-22-tysyach>. – Дата доступа: 04.05.2021.

УДК 94

А. С. Порожнюк

Белорусская государственная академия авиации

БОЕВЫЕ БУДНИ БЕЛОРУССКИХ ПАРТИЗАН (ПО РУКОПИСИ ГАЙДЫШ ФЕОФАНИИ ИОСИФОВНЫ)

Гайдыш Феофания Иосифовна (13.07.1928 – 03.10.2009) оставила рукопись, с рисунками [1]. В этой рукописи мы читаем жизненную историю совсем юной девушки, которая в годы Великой Отечественной войны, как и многие другие молодые люди, сражалась за Родину в партизанском отряде.

Феофания Иосифовна рассказывает: «Какая моя, история жизни моей. Было мне 15 лет, родом я из деревни Большие Туполы, училась в пятом классе, нас 12 девчат забрали немцы в сентябре 1943 года, увезли на работу в Минск, на торфозавод в Цну (название болота), нас гоняли на болото и мы ворочали кучки торфа, потом носили и складывали в штабеля»... Потом девушкам удалось сбежать.

Далее Феофания Иосифовна пишет: «Шли двое суток по лесам и наткнулись на партизанский отряд Коржана, командир Василь написал записку и направил нас, чтобы мы не попались немцам, и мы пришли в партизанский район. Я была самая младшая, 15 лет и я с голоду умирала, я легла на ёлочку (лес был накрест порублен, я не могла идти), со мной была двоюродная сестра, она меня брала на плечи и волочила.

Как пришли мы вчетвером в деревню, там было полно партизан и люди нас, по одной разобрали. Меня с двоюродной сестрой к себе взяла семья Климантович, муж: Климантович Иосиф Андреевич (1905), жена: Климантович Юлия (1907), их дочь: Климантович Мария Иосифовна (26.12.1938) (Маруся), их сын: Климантович Иван Иосифович. Это было 7 км от Радошкович, деревня Слобода. Двориче были под немцами, а деревня Слобода и посёлок Слабодка - это начинался партизанский район и мы четыре девушки попали в деревню Слобода и жили там до самого освобождения, но после блокады

остались в живых только вдвоём, схоронились в потайной землянке, во время проведения немцами блокады (628 деревень сожгли немцы и убили людей).

Домой не смогла прийти, попала в партизанский район, в партизанах я пробыла 11 месяцев, до самого освобождения Минска 04.07.1944 г. Название отряда «Грозный»...

Немного опишу, как мы там жили. Партизаны стояли в деревне Слобода, конечно большую часть времени в лесу жили, в снегу по пояс зимой, на посту 2 часа стояла, когда в день, когда в ночь, кушать помогала готовить, блиндажи и землянки потайные капала, парашюты порола, косынку дали мне, я её домой принесла, бельё стирала и гимнастёрки, партизаны идут на подрывную и просят: «девочка постирай, кто вернется с подрывной заберет». Но многие не возвращались, погибали, и одежда лежала их постиранная (Лёнька подрывник погиб и многие), воду носила в баню, я делала всю работу, всё, что надо было, часто зимой в лесу по 2-3 дня стояли по пояс в снегу, лапак с ёлки наложим так и холод и голод переносим, потом нам скажут, что отогнали немцев, и мы возвращаемся снова домой, засевали землю и убирали урожай, мужчины с оружием за спиной, мы сами кормили и семьи свои, у жён мололи и выпекали хлеб, кормили тех, кто кушать хотел, воевали в блокаду, в самом пекле была, очень тяжело было, но Бог сохранял меня!

...в деревне Слобода я прожила 11 месяцев.

Какая там жизнь была? Я не помню, когда я спала, как я кушала, никогда не раздевалась, была в одежде оборванной, голодная, где кто и что даст покушать, этим и жила, и так же все жили там. Командир прикажет- и я стояла на посту. Был один случай перед блокадой. Я стояла на посту, смотрю: едут на возе, на запряженной паре коней четыре немца, и пулемёт на возу стоит, приехали и смотрели, высматривали в бинокли на деревню Слобода (Слобода, Slobodka), четыре человека, а я спряталась и стояла за сосной (хвоинкой), совсем близко было, не более 10 шагов, они посмотрели в бинокли на деревню, а в ней много партизан было, как раз в то время было много партизан, собирались на подрывную и разбивать гарнизон немецкий, потом немцы развернулись и уехали, об этом я рассказала командиру роты, приказал перегородить дорогу жердями в три ряда, и пошли, перегородили.

В другой раз стояла на посту в ночь, смотрю, идёт темная туча, подходит ближе – это волки, волчья стая, где мне деться? Стоял там, рядом свинарник давнишний и без крыши, я по углу залезла на сруб и легла на срубе, на стене, а волки подошли совсем близко и начали перепрыгивать эти жерди, я насчитала шесть волков. Говорили, что в

Беловежской пуще шли ожесточенные бои партизан с немцами, и разбежались звери.

К нам приезжали вдвоём комбриг Пономаренко с женой на лошадях, коврики под сёдлами (мне очень понравились эти коврики под сёдлами), с оружием оба были, они на конях ездили, я с ними встречалась, многих партизан знаю по имени, по фамилии.

Много раз поднимала тревогу. Как то был наш комбриг Пономаренко и Морозовский отряд ехали за реку Неман и меня хотели забрать, привезти за Неман, я сказала, что мой дядя в партизанском отряде «Имени Фрунзе», они сказали: «завезём тебя к твоему дяде, мы едем туда». Но командир сказал: «не надо её брать, нас два человека погибло». На весну шла очень большая блокада на партизанский район, и нам сообщили заранее. Дали приказ копать потайные землянки- и мы копали. Рядом протекала речка, и мы под берег леса капали и землю высыпали в речку, чтобы не заметно было, маскировочка такая, и мы спаслись в той землянке. Кто в землю спрятался, тот остался жив, а кто наверху был: старых убивали, а молодых в Германию отправляли, с хат всё пограбили, зерно, спрятанное в земле понаходили, много чего нашли и всё забирали. Когда те, кто остался жив, вернулись из леса, ничего не было, голод был, одна корова на всю деревню, которую я привязала в глухой чащи леса за ёлочку, а сама я людей догнала и попала в землянку потайную. Корова всё равно сорвалась и по лесу бегала. Немцы шли цепью, с собаками шли, через нашу землянку и не заметили, а в ней было нас 25 человек...

Много, много пережила, но Бог помог, осталась жива! Война дала всё знать и помнить! Не хватает сил всё написать, что я пережила за 11 месяцев в партизанах. После освобождения Минска 04.07.1944г. нам дали справку на двоих одну, у меня была метрика, документ, а у неё, у подруги моей – справка. Когда вернулись домой, она где-то потеряла эту справку, которую нам на двоих дали. Командир роты Подколзин Николай Александрович, он написал на одной бумажке. Я и моя двоюродная сестра встретились случайно в лесу, и мы поехали с военными в Минск на станцию...Мне за эти месяцы много раз смотрела смерть в глаза, как люди говорили, говорили: «ты счастливая девочка, пережила горе и страх в партизанах». Так мы вернулись в свою деревню Туполы. Когда вернулась домой, было мне 16 лет, выросла, была закалена, никогда не болела и от холода, голода, и загорелое лицо моё было темное. Пришла домой. Никто не думал, что я жива. Тогда в июле месяце 1944 года, я не знаю, кто меня вызвал в поселок Кореличи в городской совет и мне дали работу в конторе. Я работала с женщиной, её звали Валя, каким-то начальником она была, может кореличские люди старшие помнят её, я там проработала 2,5 месяца. С деревни Туполы ходила пешком на работу, когда ночевала за

столом, на стульях, было очень трудно, устанавливали порядок, дезертиров пригоняли, и много дел было всяких. Много раз смерть смотрела в глаза, наверно Бог спасал меня!»

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Воспоминания Гайдых Феодании Иосифовны, 1928 г. р., деревня Туполы Кореличского района Гродненской области.

УДК 94

Д. А. Максименко

Белорусская государственная академия авиации

ВЗЯТИЕ КЁНИГСБЕРГА. ИСТОРИЯ ОДНОГО СОЛДАТА: СТАРОВОЙТОВ ФЕДОР ИВАНОВИЧ

Начавшаяся в январе 1945 года Восточно-Прусская наступательная операция Красной Армии действительно была сложной, сопряжённой с тяжёлыми потерями, однако к началу весны стало очевидно, что удержать советские войска гитлеровцам не удалось.

В конце февраля ожесточённые бои развернулись в районе Земландского полуострова, где была сосредоточена крупная группировка вермахта. Советские войска пытались отрезать земландскую группировку от непосредственно Кёнигсберга.

И без того мощная крепость, с приближением к нему фронта ещё более укреплялся. В крепости и на подступах к ней возводились укрепления полевого типа. На этой позиции насчитывалось 15 старых фортов с артиллерийскими орудиями, пулемётами и огнёмётами, связанных единой огневой системой. По окраинам города проходила вторая позиция, включавшая каменные здания, баррикады, железобетонные огневые точки. Третья линия обороны опоясывала центральную часть города, имея крепостные сооружения старой постройки.

В штурме крепости участвовали 39-я, 43-я, 50-я и 11-я гвардейская армии, 1-я и 3-я воздушные армии, 2-я ударная армия, соединения 18-й армии дальней авиации, авиация флота, два бомбардировочных авиационных корпуса РВГК. Всего свыше 185 тыс. человек (непосредственно город штурмовали, по разным данным, 100–130 тыс. человек), свыше 5 тыс. орудий и минометов, свыше 500 танков и САУ, 2500 самолетов. При этом свыше 45% артиллерийских систем составляли тяжелые орудия, орудия большой и особой мощности, чтобы крушить немецкие укрепления. Для решения этой же задачи около 45% боевых самолетов составляли бомбардировщики.

Командование фронта решило нанести удары по столице Восточной Пруссии с севера (43-я и 50-я армии Белобородова и Озерова) и с юга (11-я гвардейская армия Галицкого).

За несколько дней до решительно штурма столицы Восточной Пруссии советская артиллерия начала методично разрушать укрепления и позиции противника. Погодные условия не позволили в полной мере использовать авиацию, поэтому предварительная огневая подготовка оказалась менее эффективной, чем ожидалось.

6 апреля в 12 часов начался штурм города-крепости. Уже в первый день операции части 39-й армии перехватили железный путь Кёнигсберг – Пиллау. Связь кёнигсбергского гарнизона с группой «Земланд» была прервана. В это же время войска других советских армий заняли 15 поселений у города, прорвались в сам Кёнигсберг и освободили более 100 кварталов.

7–8 апреля погода значительно улучшилась. Советская авиация активно включилось в дело разрушения вражеских укреплений. 7 апреля наши самолеты произвели свыше 4700 самолето-вылетов, 8-го – свыше 6 тыс. Удары наших бомбардировщиков значительно снизили боевой потенциал противника. К концу 8 апреля советские воины заняли порт и железнодорожный узел, ряд важных военных и промышленных объектов. Блокада города была усилена. Утром 9 апреля советские войска отразили попытки части немецкого гарнизона прорваться в сторону Земландского полуострова. Наша артиллерия и авиация (около 1,5 тыс. самолетов) нанесла мощные удары по оставшимся позициям противника. К 21 часу остатки немецкого гарнизона сложили оружие. Последние очаги сопротивления подавили уже 10 апреля.

Среди наград, учреждённых в годы Великой Отечественной войны, есть только одна, которая посвящена взятию или освобождению не иностранной столицы, а взятию города-крепости. Речь идёт о медали «За взятие Кёнигсберга», которой были награждены 760 000 человек [1, 2, 3].

Во взятии Кёнигсберга принимал участие мой прадедушка, Старовойтов Фёдор Иванович. Он родился 2 апреля 1925 года в деревне Пенчин, Уваровичского района, Гомельской области. Когда ему было 16 лет, началась война. К 12 августа 1941 года территория родной деревни была оккупирована, что бы продолжать жить, нужно было подчиниться, так думало большинство жителей деревни. Под гнетом гитлеровцев население прожило 2 года, 27 ноября 1943 года был освобождён весь Уваровичский район, тогда уже совершеннолетнему Федору удалось скрыться от армии, но проходит пару месяцев и он сам решает пойти на фронт. 11 февраля 1944 года молодой стрелок был отправлен в 390 запасной полк. Но парня запас не

устроивал, он обучается, и уже к августу 1944 года становится красноармейцем: командиром 407 стрелкового батальона 2 ударной армии 2-го белорусского фронта. Армия начинает поход на Берлин. В марте 1945 г. 2-й ударной армии приходит приказ о том, что часть их стрелковых дивизий отправляется на штурм Кёнигсберга. Фёдор участвует во взятии крепости. В мае 1945 года было принято решение о том, что 2-ая ударная армия будет переформирована в «Группу советских оккупационных войск в Германии». Тогда многих солдат отправляют домой. Так, Федор уже к 9 мая оказывается в родной деревне. 9 июня 1945 года Старовойтова Федора Ивановича награждают медалью «За взятие Кёнигсберга». Но на этом его путь в армии не заканчивается. Федор поступает в 3-ю армейскую школу авиационных техников имени В. М. Молотова, а после окончания проработал до 1950 года мотористом авиации.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Взятие Кёнигсберга [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://aif.ru/society/history/vzятие_Kenigsberga. – Дата доступа: 03.05.2021.

2. Взятие Кёнигсберга [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://histrf.ru/read/articles/vzятие-kienighsbiergha-event>. – Дата доступа: 03.05.2021.

3. Штурм Кёнигсберга. Непреступную крепость взяли за четыре часа [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://topwar.ru/169831-shturm-kenigsberga-nepristupnuju-krepost-vzjali-za-chetyre-dnja.html>. – Дата доступа: 03.05.2021.

УДК 355.23

С. А. Савік, В. В. Блажко, М. І. Капковіч

Беларускі нацыянальны тэхнічны ўніверсітэт

РОЛЯ І МЕСЦА ПРАФЕСАРСКА-ВЫКЛАДЧЫЦКАГА СКЛАДУ, КАМАНДЗІРАЎ ПАДРАЗДЗЯЛЕННЯЎ ВАЕННЫХ ФАКУЛЬТЭТАЎ ПА ФАРМІРАВАННІЎ Ў КУРСАНТАЎ ВАЕННА-ГІСТАРЫЧНАГА СВДОМАСЦІ

У артыкуле раскрываюцца асноўныя формы і метады працы прафесарска-выкладчыцкага складу, камандзіраў падраздзяленняў ваенных навучальных устаноў Рэспублікі Беларусь па фарміраванні ў курсантаў і слухачоў ваенна-гістарычнага.

На наш погляд, найважнейшай задачай ідэалагічнай работы ў вышэйшай ваенна-навучальнай установе з'яўляецца фарміраванне ваенна-гістарычнай свядомасці ў курсантаў і слухачоў. Як вядома, *ваенна-гістарычная свядомасць – гэта элемент грамадскай свядомасці, сістэма ваенна-гістарычных ведаў, поглядаў, успрыманняў, уяўленняў, эмоцый, пачуццяў, традыцый, рытуалаў,*

абрадаў, мастацкіх вобразаў, ідэй, тэорый, канцэпцый, у якіх людзі ўсведамляюць мінулае, сучаснасць, прадбачаць будучыню [1].

У сучасных умовах мы назіраем як бы "ваенна-гістарычны Рэнесанс". У апошні час значна ажывіўся цікавасць да нашай айчыннай гісторыі наогул, і ваеннай у прыватнасці. Гэта з'ява падкам можна растлумачыць як аб'ектыўнымі, так і суб'ектыўнымі фактарамі.

Па-першае, на стромкіх паваротах гісторыі (а сучаснае грамадства знаходзіцца менавіта на такім этапе) заўсёды ўзрастае цікавасць да ваенна-гістарычнага мінулага.

Па-другое, варта адзначыць, што ў айчыннай ваенна-гістарычнай навуцы складаны, поўны супярэчнасцяў працэс станаўлення і развіцця айчынных Узброеных Сіл адлюстроўваўся нярэдка як беспраблемнае пераможнае шэсце. Для многіх гістарычных даследаванняў былі характэрныя лагіроўка, прыхарошванне рэчаіснасці, «обезличивание», схематызм, сыход ад вострых тэм і праблем, а то і чыста кан'юктурнае замоўчванне і нават хлусня.

Па-трэцяе, «гістарычнае непрытомнасць» стала абгортвацца не толькі разбурэннем помнікаў ваеннай гісторыі, гісторыі Айчыны, культуры, але і разрывам пераемнасці пакаленняў, нават роднасных сувязяў.

Выхаванне будучага афіцэра-патрыёта сваёй Радзімы-адна з асноўных мэт падрыхтоўкі афіцэрскіх кадраў для Узброеных Сіл і іншых сілавых ведамстваў Рэспублікі Беларусь. Апошнія ваенныя канфлікты ў свеце (Сірыя, Нагорны Карабах, Ірак, Афганістан) паказваюць, што ў сучаснай вайне, нягледзячы на прымяненне найноўшых відаў зброі, на першае месца вылучаецца чалавек, яго духоўныя якасці, вера ў справядлівасць правага справы, любоў да Радзімы.

Праца прафесарска-выкладчыцкага складу, камандзіраў падраздзяленняў ваенных навучальных устаноў рэспублікі па фарміраванню ў курсантаў і слухачоў ваенна-гістарычнага свядомасці, па нашаму думку, павінна праводзіцца, перш за ўсё, у ходзе грамадзянска-патрыятычнага выхавання.

Мерапрыемствы патрыятычнай накіраванасці ўключаюцца ў планы ідэалагічнай работы (на факультэце, кафедры, курсе).

Змест названых мерапрыемстваў прадугледжвае:

– працу па выхаванні патрыятызму з улікам рэгіянальных асаблівасцяў, гісторыі роднага краю, асаблівасцяў, звязаных з гісторыяй віду і роду войскаў, подзвігаў землякоў;

– дзейнасць саветаў музеяў (пакояў) баявой славы, ваенна-гістарычных клубаў на ваенных факультэтах;

– добраўпарадкаванне воінскіх пахаванняў, помнікаў і іншых памятных месцаў і догляд за імі;

- увекавечанне памяці абаронцаў Айчыны;
- правядзенне Дня адчыненых дзвярэй;
- святкаванне Дня Абаронцаў Айчыны і Узброеных Сіл Рэспублікі Беларусь, Дня Перамогі, гадавых святаў злучэнняў і воінскіх часцей, удзел вайскоўцаў у святкаванні Дня Незалежнасці Рэспублікі Беларусь (Дня Рэспублікі), дня памяці воінаў-інтэрнацыяналістаў, іншых дзяржаўных святаў, святочных дзён і памятных дат;
- рэгулярныя выступленні ветэранаў узброеных сіл, воінаў-інтэрнацыяналістаў перад курсантамі і слухачамі;
- выхаванне асабістага складу на баявых традыцыях Узброеных Сіл;
- правядзенне спартыўных мерапрыемстваў, канцэртаў, аглядаў мастацкай самадзейнасці;
- прагляд, праслухоўванне і абмеркаванне тэлеперадачы «Арсенал».

Неабходна ўсяляк падтрымліваць працу грамадскага аб'яднання «Беларускі рэспубліканскі саюз моладзі» па выхаванню ў курсантаў самаахвярнай адданасці Рэспубліцы Беларусь, Прэзідэнту Рэспублікі Беларусь – Галоўнакамандуючага Узброенымі Сіламі, ўмацаванню воінскай дысцыпліны ў калектывах, стварэнню ўмоў для ўсебаковага развіцця маладых воінаў, раскрыцця іх творчага патэнцыялу, заснаванага на патрыятычных і духоўна-маральных каштоўнасцях беларускага народа [2].

Прыярытэтным напрамкам узаемадзеяння з грамадскімі аб'яднаннямі з'яўляецца праца з Беларускім саюзам афіцэраў і іншымі ветэранскімі арганізацыямі патрыятычнай накіраванасці, асноўнымі мерапрыемствамі якой з'яўляюцца:

- прыцягненне ветэранскіх арганізацый да правядзення выхаваўчай працы з курсантамі і слухачамі;
- сумеснае правядзенне мерапрыемстваў ваенна-патрыятычнага характару;
- падтрымка ветэранаў і аказанне ім дапамогі;
- садзейнічанне і каардынацыя працы ветэранскіх арганізацый у правядзенні грамадзянска-патрыятычнай працы з моладдзю, падрыхтоўцы яе да вайскавай службы;
- запрашэнне ветэранаў на гадавы Святы Ваеннай акадэміі, ваеннага факультэта, роду войскаў, для ўдзелу ў рытуале прыняцця ваеннай прысягі;
- удзел ветэранаў у вечарах ушанавання вайскоўцаў;
- правядзенне ветэранамі экскурсій у музеях, па месцах баёў, памятных гістарычных мясцін.

У інтарэсах грамадзянска-патрыятычнага выхавання камандзірам (начальнікам) неабходна ажыццяўляць узаемадзеянне з рэлігійнымі арганізацыямі, асноўнымі напрамкамі якога могуць быць:

- адраджэнне праваслаўных воінскіх традыцый і рытуалаў;
- фарміраванне ў курсантаў і слухачоў маральнай матывацыі вайсковай службы, самаадданага служэння Айчыне;
- удзел святароў Беларускай Праваслаўнай Царквы ў правядзенні рытуалаў і ўрачыстых мерапрыемстваў, прысвечаных памятным датам Узброеных Сіл і воінскіх часцей.

Дзейным спосабам выхавання асабістага складу ў духу патрыятызму з'яўляюцца літаратура і мастацтва.

Бібліятэкам ваенных навучальных устаноў важна выкарыстоўваць розныя формы прапаганды кніг на ваенна-патрыятычную і ваенна-гістарычную тэматыку, праводзіць кніжныя выставы, абмеркаванні твораў літаратуры, чытацкія канферэнцыі [2].

У заключэнне неабходна адзначыць, што паспяховая рэалізацыя вышэй названых напрамкаў магчымая толькі пры ўмове, калі самі выкладчыкі, камандзіры, ідэалагічныя работнікі валодаюць глыбокім ваенна-гістарычным святасцю.

Гісторыя, ваенна-гістарычная святасць сёння самім жыццём вылучаны на пярэдні план па фарміраванні ў будучых афіцэраў глыбокіх гістарычных і ваенных, ваенна-спецыяльных ведаў, па выхаванні ў іх любові да прафесіі афіцэра.

СПІС ВЫКАРЫСТОЎВАЕМЫХ КРЫНІЦ:

1. Самусь, В. Н. Фарміраванне ваенна-гістарычнай святасці ў курсантаў – найважнейшая задача вучэбна-выхаваўчай работы / В. Н. Самусь, А. А. Ліхочкін // Зборнік навук. арт. дактарантаў, ад'юнктаў і суіскальнікаў Ваен. акад. Рэсп. Беларусь. – 2003. – № 7, ч. 2. – С. 250–252.
2. Фарміраванне ваенна-гістарычнай святасці ў курсантаў Ваеннай акадэміі Рэспублікі Беларусь і ваенных факультэтаў устаноў адукацыі Рэспублікі Беларусь у ходзе адукацыйнага працэсу : вучэб.-метад. дапаможнік / С. А. Савік. – Мінск : ВА РБ, 2010. – 76 с.

УДК 629.7.064.5

A. G. Kapustin, D. O. Shpileuski

Belarusian State Academy of Aviation

HISTORICAL CONTEXT OF AIRCRAFT ELECTRIFICATION DEVELOPMENT

The constant increase of air traffic intensity, the need of increasing productivity and reducing costs for both operation and maintenance encourage the transition to more electrical components on board of the aircraft. As a result of this trend, the electrical power generated by sources of electricity on board of the aircraft has increased significantly over the past

twenty years. It has led to major changes in the architecture of aircraft power supply systems [1].

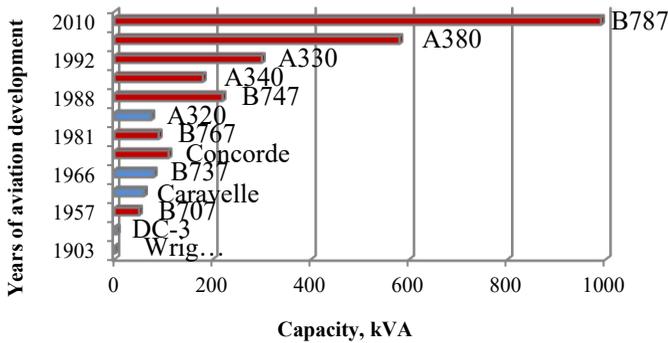


Figure 1 – Evolution of electricity demand)

The development of aircraft electrification over the past time can be characterized as follows: on modern aircraft, the installed power is 500 kW or more (figure 1).

The main problem of aircraft electrification is the generation of electric energy. With the development of aircrafts, there is an increase of the power supply of them.

At the beginning of the aviation industry development, priority was given to various mechanical systems and assemblies that consumed the power of the aircraft engine to perform the functions assigned to them. The energy generated by the power plant was spent on units of oil, fuel, and pneumatic systems. This technology required a fairly high engine power and was characterized by low fuel efficiency that was not considered a disadvantage due to the low cost of aviation fuel.

The energy generated by the engine is spent on a smaller number of consumers, which means that the mass of the aircraft decreases, and fuel and commercial efficiency increases. Future or next-generation aircraft include aircraft designed according to the AEA concept. Such aircraft are called "aircraft with fully electrified equipment" (AFEE) [1, 2, 3].

An aircraft with fully electrified equipment is an aircraft in which thrust is generated by traditional gas turbine or turboprop engines, and most of the equipment receives energy from a centralized power supply system for its operation.

Work on the development of AFEE began in the mid-70-s of the last century. The fact is that the energy efficiency of aircraft engines and on-board systems of aircraft of that time reached its maximum and ceased to

meet the requirements of the future. To increase the efficiency of the aircraft and its systems as a whole, new approaches, new principles, and new solutions were needed, which led to the emergence of the AEA concept [1, 4]. Within the framework of this concept, the perfection criteria of the aircraft were considered to be economy and energy efficiency [1, 2, 4].

Control of the total energy of the aircraft is most effectively implemented when switching to one type of energy – electric. Now this direction in the development of aviation is considered as one of the main ones.

The main idea is to increase the share of electricity in the aircraft's energy consumption. Despite significant progress in the aviation industry, the level of electrification of modern aircraft is still not very high because electrification mainly affects avionics and actuators, and aircraft engines to a lesser extent.

On the AFEE, electric energy will primarily be used to power the most energy-intensive systems, which traditionally used hydraulic and pneumatic energy for their operation.

Currently, due to the lack of modern modules for electrical products of electric and electromechanical traction engines, modern aircraft are only 20-25% electrified.

In the EU countries, further electrification of aircraft continues as part of the "Clean Sky" program. Leading aircraft manufacturers plan that up to 80% of all aircraft produced will be built according to the AEA ideology. Some features of the new generation of aircraft made with elements of AEA technology are listed below.

Boeing 787 Dreamliner is designed for passenger transportation. During the flight, the active system collects data on the operation of structural components, aggregates and systems and automatically transmits this data to ground operators. When the airliner lands, there is no need to perform diagnostics, you can immediately start maintenance. The widespread use of composite materials eventually led to a reduction in mass and fuel consumption.

The Airbus A350 is a wide-body long-haul passenger aircraft that is positioned as the quietest currently produced. 52% of the aircraft's mass is made up of the latest composite materials: carbon fiber. The Airbus A350 has developed a new wing geometry using "sharklets" wingtips. The aircraft control system has been redesigned. In the cockpit there are extended displays in accordance with the "Glass cockpit" concept.

Thus, the gradual introduction of individual components and systems of advanced equipment provides only a certain effect on the characteristics of modern aircraft, but does not provide high results from the combination of new and old systems, methods used in the construction of new aircraft.

Modern aircraft are becoming more economical, efficient and quiet. This is largely achieved due to the increased electrification of aircraft and the development of power plants that can provide an appropriate level of environmental friendliness and noise.

Currently, the world aviation industry is experiencing an intermediate stage in the development of the "All electric aircraft" theory. According to forecasts of aviation experts, the first fully electric civil aircraft will appear by 2035–2040.

LIST OF USED SOURCES:

1. Voronovich, S.A. Fully electric aircraft / S. Voronovich, V. Kargapoltsev, V. Kutakhov // *Aviapanorama* – 2009. – No. 2. – P. 23–27.
2. AbdElhafez, A. A. Review of More-Electric Aircraft / A. A. AbdElhafez., A. J. Forsyth // 13-th International Conference on AEROSPACE SCIENCES & AVIATION TECHNOLOGY, ASAT. – 13, May 26–28, 2009. – Paper: ASAT-13-EP-01.
3. Electric plane: from idea to implementation / A. V. Levin [et al.]. – Moscow : Mashinostroenie Publ., 2010. – 288 p.
4. Electrical Power Generation in Aircraft: Review, Challenges, and Opportunities [Electronic resource] / Online source ResearchGate. – Mode of access: https://www.researchgate.net/publication/325002832_Electrical_Power_Generation_in_Aircraft_Review_Challenges_and_Opportunities. – Date of access: 27.03.2021.

УДК 358.04

В. В. Цыбулько, Д. Н. Ошмяна

Военная академия Республики Беларусь

СУДЬБА КОСБЕРГА СЕМЁНА АРИЕВИЧА, ЗНАМЕНИТОГО КОНСТРУКТОРА АВИАЦИОННЫХ И РАКЕТНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ, УРОЖЕНЦА БЕЛАРУСИ

За время существования человечества разработаны сотни тысяч образцов вооружения. Огромная роль в создании современного вооружения принадлежит и конструкторам-белорусам. Значимый вклад в развитие таких отраслей, как авиастроение и ракетостроение внесли и уроженцы Беларуси. Их достижения и разработки знают не только в нашем Отечестве, но и за его пределами. Они заняли свое достойное место среди других конструкторов авиационной техники. Конечно же, знаковой личностью является – Павел Осипович Сухой. Всего под руководством П. О. Сухого разработано более 50 конструкций реактивных самолётов. Заслуживает внимание и деятельность Сергея Константиновича Туманского – учёного, конструктора авиационных двигателей. Туманский внёс большой вклад в создание реактивных двигателей с двухкаскадным компрессором.

Стоит остановиться еще на одном советском конструкторе, уроженце Беларуси, создателе авиационных и ракетных двигателей, с

его яркой и неповторимой судьбой – Косберге Семёне Ариевиче. Родился С. А. Косберг 14 октября 1903 года в городе Слуцке Минской области в семье кузнеца-кустаря, в которой было 9 детей. После окончания в 1919 году Слуцкого коммерческого училища работал в кузнице у отца. Одновременно с работой обучался на вечерних образовательных курсах, где получил среднее образование. После службы в Красной армии Косберг работал слесарем на одной из фабрик в Ленинграде. Высшее образование он получил в Ленинградском политехническом институте, затем продолжил обучение в Московском институте авиации, окончив его в 1930 году. По окончании обучения С. А. Косберг был направлен на работу в Центральный институт авиационного моторостроения, где прошел путь от инженера-конструктора до начальника отдела [1].

Как отличный инженер и талантливый организатор, С. А. Косберг в 1940 году назначается заместителем главного конструктора ОКБ завода № 33 комиссариата авиационной промышленности и начальником КБ на этом заводе. К началу 1941 года благодаря работе Косберга были решены вопросы создания систем автоматики и регулирования агрегатов непосредственного впрыска (НВ), а также технологии их изготовления. Применение этих систем при работе авиационных двигателей давало возможность достичь увеличения их мощности, повышения экономичности. В 1941 году в связи с возросшей необходимостью коренного улучшения летательных аппаратов боевой авиации было сформировано ОКБ-296. Главным конструктором его был назначен С. А. Косберг. Группа специалистов, под руководством Косберга, в кратчайшие сроки внедрила в серийное производство агрегат НВ для авиационного двигателя типа АШ-82ФН. Использование двигателей такого типа на самолетах-истребителях существенно улучшило их характеристики. Несомненные достоинства системы НВ, подтвержденные эксплуатацией в боевых условиях двигателя данного типа, обусловили полное вытеснение в 1944 году карбюраторных систем со всех вновь разрабатываемых поршневых двигателей.

По окончании войны ОКБ завода было переименовано в ОКБ-154. К этому времени на смену поршневым двигателям пришли реактивные. С. А. Косберг, идя в ногу со временем, проявил инициативу в разработке ряда пусковых стартеров на твердом и жидком топливе для мощных авиационных турбореактивных двигателей. В 1942–1949 годах профильными заводами было сдано в эксплуатацию более 30 000 агрегатов НВ, различной модификации. В дальнейшем до 1952 года ОКБ разработало 11 различных вариантов агрегатов НВ и 40 их модификаций для авиационных двигателей.

В 1957 году ОКБ было реорганизовано в самостоятельное Государственное союзное опытно-конструкторское бюро № 154. Его специалистам были поручены работы по созданию новых авиационных жидкостных реактивных двигателей (ЖРД). Приобретенный опыт, уверенность в возможностях и таланте коллектива, творческая инициатива С. А. Косберга позволили ОКБ приступить к разработке ЖРД ракет класса «земля-воздух» для систем противовоздушной обороны государства. Особым этапом в жизни и в деятельности С. А. Косберга стала работа с С. П. Королёвым. В феврале 1958 года произошла встреча Косберга с Королёвым. Встреча положила начало их научно-практическому сотрудничеству. Сблизились и подружились эти великие люди, благодаря схожим свойствам своего характера – одержимость всем новым, неизведанным и беззаветная преданность науке. Двухступенчатая ракета-носитель С. П. Королёва успешно вывела на орбиту первые искусственные спутники Земли. Однако дальнейшее развитие космической отрасли было невозможно без разработки третьей ступени, которая обеспечила бы больший разгон корабля и соответственно увеличила бы дальность его полета. Кислородно-керосиновый ЖРД для третьей ступени ракеты-носителя был разработан ОКБ С. А. Косберга в конце пятидесятых годов за рекордно короткий срок – 9 месяцев. Это был первый отечественный ЖРД, запускаемый в условиях, близких к состоянию невесомости и вакуума. Применение третьей ступени с двигателем РД-0105 дало возможность увеличить массу искусственных спутников Земли с 1,5 до 4,5 т и достичь второй космической скорости, что позволило осуществить полеты космических аппаратов на орбиты уровня Луны. Следующей новой самостоятельной разработкой ОКБ стал кислородно-керосиновый ЖРД для третьей ступени более совершенной ракеты-носителя «Восток», применявшейся при запуске спутников Земли с последующим возвратом их на Землю. С помощью этой ракеты были решены задачи мирового значения, и прежде всего – запуск в космическое пространство первого космонавта Ю. А. Гагарина. Коллективный труд и подвиг работников советской науки, в том числе и подчиненных Косберга, 12 апреля 1961 года навсегда вписали имя С. А. Косберга в историю космонавтики и ракетостроения. В апреле 1961 года за первым полетом человека в космос с волнением следили не только граждане СССР, но и американцы, прослушивавшие каналы связи с первых секунд. Знаменитое «Поехали!», известное всему миру, ознаменовало старт корабля. Когда корабль преодолел притяжение Земли, вышел в открытый космос, американцы вдруг услышали голос Гагарина: «Косберг сработал!» Это, были первые слова человека в космосе. Ну, а американские эксперты принялись судорожно искать, что же это за аппарат такой, «косберг», и как он функционирует. В

официальной стенограмме полета этой фразы нет: Гагарин получил нагоняй, за то, что без шифровки произнес фамилию одного из самых zasekренных конструкторов – Семёна Ариевича Косберга [2].

За выдающиеся заслуги в обеспечении первого в мире полёта человека в космос, Указом Президиума Верховного Совета СССР С. А. Косбергу присвоено звание Героя Социалистического Труда. Ну и конечно же весомой заслугой С. А. Косберга, сработавшей на перспективу было создание в руководимом им ОКБ за незначительный срок современной базы для проведения исследований и испытаний, что позволило вести разработку более мощных ЖРД, работающих на криогенном топливе и на других перспективных видах топлива. Но доработка и сдача в эксплуатацию упомянутых двигателей была закончена уже без С. А. Косберга. 3 января 1965 года он погиб в автомобильной катастрофе. Белорусская земля во все времена была богата на таланты, мы явили миру ни одного талантливого гражданина страны, в том числе и конструктора. Список выдающихся конструкторов, рожденных на белорусской земле можно продолжать очень долго. Меч страны и армии ковался трудом и интеллектом многих сотен и тысяч наших соотечественников. И память о них, об их заслугах перед Отечеством будет жить вечно.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Семён Косберг [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://lichnosti.net/people_2231.html. – Дата доступа: 13.04.2021.
2. «Косберг сработал!» Еврей, запустивший Гагарина в космос [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://grimnir74.livejournal.com/11000656.html>. – Дата доступа: 13.04.2021.

УДК 358.422

А. А. Гурецкий

Белорусская государственная академия авиации

РЕОРГАНИЗАЦИЯ ВОЕННО-ВОЗДУШНЫХ СИЛ РАБОЧЕ- КРЕСТЬЯНСКОЙ КРАСНОЙ АРМИИ В МЕЖВОЕННЫЙ ПЕРИОД (1939–1941 гг.)

Опыт локальных военных конфликтов 30-х годов XX века (Западная Европа, Китай, Советско-финская война) поставили перед Центральным Комитетом ВКП (б) и Советским правительством задачи по реорганизации ВВС РККА с целью обеспечения тактического, оперативного и стратегического господства военной авиации в воздухе при проведении наступательных и оборонительных операциях Красной Армии.

С этой целью Центральный Комитет ВКП (б) и Советское правительство в период с 1939 по 1941 год провело ряд мероприятий

по совершенствованию структуры организации и повышения боеготовности ВВС РККА СССР. В частности, было сделано следующее:

1. Проведена реорганизация Управления ВВС РККА на Главное управление ВВС Красной Армии и Главное управление авиационного снабжения, что позволило более оперативно организовывать работу в войсках разграничив их полномочия [1].

2. Создан Наркомат авиационной промышленности, в состав которого вошли 86 заводов, 9 научно-исследовательских институтов и конструкторских бюро, 5 строительных трестов, 7 вузов и 15 техникумов с 272,2 тыс. работающими [2], что позволило увеличить число выпускаемых самолетов с 20-ти машин в сутки, до 50 к началу Великой Отечественной войны [3].

3. На базе расформированных авиационных армий особого назначения была образована авиация главного командования (дальнебомбардировочная), которая состояла из 5 авиационных корпусов и 3 отдельных авиационных дивизий (всего 13 авиадивизий) [4]. Была создана фронтовая, армейская и войсковая авиация [5]. Также было принято решение о создании в ВВС более крупных соединений – авиационных дивизий. Авиадивизия являлась основным тактическим соединением, которая включала в себя 3–4, а в некоторых случаях 5–6 авиаполков и насчитывала до 350 самолетов. Это позволило обеспечить более тесного взаимодействия отдельных родов авиации с сухопутными войсками и привести соответствующую унификацию в названии частей и соединений РККА [6].

Армейская авиация состояла из смешанных авиационных дивизий, а войсковая – из корпусных авиационных эскадрилий по 16 самолетов в каждой (самолеты-разведчики, корректировщики и связи). Полки всех родов авиации делились на эскадрильи (по 12 самолетов в каждой) общим составом в 60–64 самолета [6].

4. К концу 1941 года планировалось иметь в строю бомбардировочной и истребительной авиации (без штурмовой, разведывательной, войсковой и вспомогательной авиации) в количестве 20 000 самолетов. Для этого Народному Комиссариату обороны необходимо было создать дополнительно 100 авиационных полков и сформировать 25 управлений авиадивизий. Для усиления штурмовой авиации сверх бомбардировочных и истребительных авиаполков еще 4 штурмовых авиационных полка. Таким образом, к концу 1941 года в составе Военно-Воздушных Сил страны должно находиться 22 171 самолетов [7].

5. Программой подготовки летно-технического состава предусматривалось к концу 1941 года иметь 60 000 летчиков, с соответствующим количеством, по установленному соотношению

видов авиации, – летнабов, воздушных стрелков, технического состава и младших авиаспециалистов, обеспечивающих 60.000 экипажей и обслуживание 32 433 самолетов наземным техническим составом. С этой целью было проведено ряд мероприятий по увеличению пропускной способности существующих авиационных училищ и школ, школ воздушных стрелков, формированию десяти новых авиационных училищ, восьми новых авиационных школ стрелков-бомбардиров, восьми новых авиатехнических школ. На эти цели из бюджета страны Народный комиссариат финансов СССР, по решению правительства в 1940 г. выделил 32 800 тыс. рублей. Наркомат Авиационной Промышленности поставил Наркомату Обороны – 600 кабин СБ двойного управления и 400 самолетов УТИ-4. Была построена дополнительная сеть оперативных аэродромов и сформировано 16 инженерно-аэродромных батальонов и 53 авиатехнические роты [7].

6. Проведенные мероприятия позволили увеличить численность Военно-Воздушных Сил Красной Армии на 173 484 человека доведя ее до 542 746 человек, а штатная численность Красной Армии с проведением указанных выше мероприятий с 1 января 1941 года выросла до 3 753 189 человек [7].

Всего к июню 1941 г. в ВВС насчитывалось 79 авиационных дивизий и 5 бригад (дальнебомбардировочная авиация – 13 бомбардировочных и 5 истребительных дивизий; ВВС округов и армий – 61 дивизия). Почти все новые полки и управления дивизий находились в стадии формирования, были недоукомплектованы самолетами, летным и техническим составом [4].

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Приказы НКО за 1939 г., с грифом "Секретно" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.soldat.ru/doc/nko/1939s>. – Дата доступа: 30.04.2021.
2. Оборонная промышленность Новосибирской области в годы Великой Отечественной войны : сб. док. / Упр. гос. арх. службы Новосиб. обл., Обл. гос. учреждение «Гос. архив Новосиб. обл.», Ин-т истории Сиб. отд-ния РАН ; Отв. ред. И. М. Савицкий. – Новосибирск : ОГУ «Гос. архив Новосиб. обл.», 2005. – 873 с.
3. Шахурин, А. И. Крылья Победы / А. И. Шахурин. – М. : Политиздат, 1990. – 300 с.
4. Шумихин, В. С. Советская военная авиация 1917–1941 гг. / В. С. Шумихин. – М., 1986. – 240 с.
5. Корнуков, А. М. Военно-воздушные силы Отечества: Этапы большого пути / А. М. Корнуков // Военно-исторический журнал. – 2001. – № 8. – С. 8.
6. Воздушная мощь Родины / под ред. Л. Л. Батехина. – М. : Воениздат, 1988. – С. 154.
7. Постановление СНК СССР «О Военно-воздушных силах РККА» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://armedman.ru/dokumentyi/posta>

УДК 94(4)

Н. П. Галимова

Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина

123-Й ИСТРЕБИТЕЛЬНЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ПОЛК НАКАНУНЕ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

В ноябре 1939 г. Западная Беларусь вошла в состав СССР, воссоединившись с БССР. В связи с этим государственная граница СССР отодвинулась далеко на запад, примерно на 200 км (от г. Столбцы до реки Западный Буг). Перед командованием Западного особого Военного округа стали вопросы организации обороны новых пограничных рубежей. Эта работа была очень срочной и крайне необходимой.

Для защиты воздушной границы СССР в Западной Беларуси была размещена 10-я смешанная авиадивизия под командованием полковника Николая Георгиевича Белова – советского военачальника, участника шести войн. Его дивизия вступила в бой в первые минуты войны. С ноября 1941 – он командующий 30-й армии ВВС. После реформирования 30-й армии ВВС в мае 1942 года в 212-ю смешанную авиационную дивизию – командовал этой дивизией до её реформирования в июне 1942 года. В июне назначен начальником штаба 1-й истребительной авиационной армии. С августа по октябрь 1942 года был начальником штаба сформированной 16 воздушной армии. Генерал-майор авиации с 1943 г. Николай Георгиевич был награжден пятью орденами и семью медалями. Четыре полка этой дивизии размещались в августе 1940 г. Так, бомбардировочный в Пинске, один истребительный полк и полк штурманов – в районе г. Пружаны [1, с. 137].

За период с сентября 1939 г. до 1940 г. советскими летчиками, которые прибыли в воинские части г. Пинска, г. Пружан, г. Кобрин, д. Именин, приходилось трудно [2, с. 4]. Военнослужащим не было предоставлено жилье, они расквартированы в домах жителей. Аэродромы, которые остались от Польши были полевыми, без бетонированных посадочных полос, что позволяло размещать там современные самолеты типа «ЯК-1», «Миг» только летом. К 1940 г. не были готовы и запасные аэродромы на случай войны, а о расположении старых (польских), немецкие войска хорошо знали, так как во время нападения Германии на Польшу в сентябре 1939 г. немецкой армией в г. Варшаве была захвачена документация Генерального штаба польской армии. Около д. Именин располагался военный полевой аэродром, на котором дислоцировался 123-й истребительный авиационный полк под

командованием смелого летчика Бориса Николаевича Сурина. Аэродром окончательно сложился и был готов к работе в 1940 г., когда там расположилось 60 истребителей И-15 «Чайка».

В июне (1-я декада) 1941 г. 123 АИП был передислоцирован из п. Именин на то только что достроенный Кобринский аэродром, где была построена бетонированная взлетно-посадочная полоса. С 15 июня 1941 г. полк Бориса Николаевича Сурина получил новые истребители «Як-1». На их освоение требовалось время, летчики – инструкторы, вскоре прибывшие московским поездом, начали обучать пилотов 123-го полка. В июне 1941 г. немецкие самолеты стали ежедневно вторгаться в воздушное пространство СССР. Настроение советских солдат и офицеров становилось тревожным. Приближалось 22 июня 1941 года. 22 июня 1941 г. 123 истребительный авиаполк под командованием майора Сурина Бориса Николаевича сбил 30 самолетов противника. Из них к 5.00 утра Б.Н. Сурин уже имел личную победу, сбив «Вf-109». В четвертом боевом вылете, будучи тяжело ранен, Б.Н. Сурин посадил свой «И-153» на аэродром, но умер при посадке. Борис Николаевич Сурин провел 4 боя, лично сбил 3 фашистских самолета [1, с. 137]. К концу 22 июня на Пружанском аэродроме не осталось ни единой исправной машины. Полк потерял 34 самолета. Сгорели самолеты на Именинском аэродроме.

Несколько иначе сложилась обстановка на Кобринском аэродроме, где дислоцировался 123 истребительный авиаполк. Командир этого авиаполка Б. Н. Сурин на свой страх и риск отдал приказ привести в боевую готовность авиаполк. Когда командир 4-й армии А. А. Коробков узнал, что бомбардировке подвергся авиаполк в Пружанах, было дано согласие отправить на помощь ему Кобринский авиаполк. Значительная часть И-15 «Чайка» сгорела на аэродроме, но многие сумели подняться в воздух. К 13 часам 22 июня летчики 123 авиаполка совершили несколько вылетов на боевые задания. Многие из них в этот же день вступали в бой с врагом по 8-10 раз. Не снизилось напряжение боев и тогда, когда в полку оставалась лишь половина боевых машин.

Летчики проявили высокое мастерство. В первый день войны командир 123-го истребительного авиаполка майор Б. Н. Сурин сбил 4 фашистских самолета, капитан Савченко – 9, старший политрук Сиротин – 5 самолетов. Отличившись в воздушных боях, старший политрук Корчагин, лейтенант Завгородний и другие авиаторы. В боевой истории полка отмучалось, что за 1-й день войны летчики части сбили 30 фашистских самолетов. Уже утром 22 июня летчик 123-го истребительного авиаполка лейтенант П. С. Рябов таранил фашистский самолет в районе г. Бреста. В небе над Брестом мужественно сражались с врагом летчики с Кобринского аэродрома (123 авиационный полк):

капитан Н. П. Можаяв, лейтенант П. С. Рябцев, Г. И. Жидов, Назаров. Они сбили 3 «Ме – 109» (мессершмиттов) [1, с. 138].

22 июня 1941 г. к 12 часам дня с боеприпасами остались только 12 самолетов 123-го истребительного авиаполка. Так начиналась война.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Кісялёў, Г. К. Памяць. Кобрынскі раён / Г. К. Кісялёў, Ю. А. Барысюк, Л. Р. Казлоў. – Мінск : Белта, 2002. – 624 с.

2. Папка газетных артыкулаў. Гісторыя маеі вёскі. – Скл. Імянінская с/б, 2014. – 30 с.

УДК 94

Н. С. Семенович

Белорусская государственная академия авиации

ПРАВЕДНИКИ НАРОДОВ МИРА – КТО ОНИ

Необходимо представить ситуацию, в которой оказывался еврей на территории Беларуси в период 1941–1944 гг., – один или с семьей, даже тогда, когда ему невероятно везло и он убегал из гетто. Это еще не означало спасения, так как вставал вопрос: «Куда пойти? Где спрятаться от фашистов?».

Немцы создали систему материальных и моральных поощрений для тех, кто выдавал еврея оккупационным властям, и поэтому любой человек, встретившийся в лесу или на дороге, представлял большую опасность, а без помощи тех, кто мог дать пищу и кров беглецам, выжить было невозможно. Лес также не являлся спасением: евреев зачастую не принимали в партизанские отряды. Это происходило по нескольким причинам. У евреев не было оружия, с ними часто были дети, женщины и старики, с которыми невозможно было быстро перемещаться, да и у партизанского руководства бытовало мнение, что евреи не могут хорошо воевать. Известно, что многие евреи, вырвавшиеся из гетто, вынуждены были возвращаться обратно на верную гибель.

В этой ситуации помощь тех, кто разрешал переночевать, давал кусок хлеба, одежду, невозможно переоценить. Это означало продолжение жизни. И неважно, как долго это длилось: иногда несколько часов играли решающую роль в спасении человека. В тех же случаях, когда это продолжалось месяцами или годами, спасители подвергали себя и свои семьи смертельному риску.

Белорусский народ не хотел мириться с тем, что людей используют как рабов: пытаются, избивают, и он начал бороться с немецко-фашистским режимом. Начали появляться партизанские отряды, а вместе с этим и люди, желающие помочь беззащитным. Многим белорусам не нравились убийства ни в чём не повинных

людей и они тайком начали прятать беглых евреев у себя в домах, подвалах. Женщины водили евреев в церкви для записи в метрических книгах под другой национальностью и другим именем. Тех, кто сохранил жизнь хотя бы одному еврею, по праву называли праведниками народов мира. 1953 г. в Израиле был принят закон о создании Мемориального института Катастрофы и Героизма европейского еврейства «Яд-Вашем», что переводится как «Память и Имя». В самом названии отражены основные задачи Мемориала: помнить о миллионах евреях, погибших от рук нацистов, и попытаться установить имя каждого из погибших.

На сегодняшний день в Беларуси насчитывается порядка 50 живых праведников народов мира, награждённых медалями.

Праведник народов мира – минчанин Антон Митрофанович Кецко – был пастором евангельских христиан баптистов. Церковь оказывала материальную помощь детским домам № 2 и № 7 оккупированного г. Минска. Там находилось 126 детей разных национальностей, 72 из них были евреями. Директор детдома № 7 Вера Спарнинг прилагала много усилий для спасения еврейских детей. Именно она попросила Антона Кецко помогать детскому дому, и он вместе с женой и своими помощниками в церкви собирал по всей Беларуси продукты, одежду, обувь для детдомовских детей. Еврейских детей Антон Митрофанович крестил, вешал им на шею крестик, Кецко также предупреждал руководство о приезде очередной комиссии по выявлению евреев и помогал их прятать. Вместо спрятанных еврейских девочек он ставлял своих дочерей Лиду и Валентину, чтобы количество детей было прежним.

По воспоминаниям дочерей Кецко, они очень боялись, когда немцы с ними разговаривали и задавали вопросы о родителях, ведь надо было говорить о придуманных людях. Таким образом, еврейские дети были спасены.

Сохранилась рукопись дочери А. Кецко Валентины, где она вспоминает, как на самом деле все происходило [1]:

“Я, Валентина Антоновна Панько (Кецко), родилась в 1939 году в семье евангельских христиан-баптистов.

Мои родители, Кецко Антон Митрофанович и Нина Адамовна, с раннего детства учили детей молиться, любить Бога, любить детей и исполнять заповеди божьи. Отец мой был пресвитером Минской церкви ЕХБ и работал на авиазаводе.

В 1941 году, когда началась война, Кецко А. М. как служителя церкви в армию не призвали и он продолжал проводить богослужения в оккупированном Минске. Власти города попросили Кецко А. М. взять шефство над детскими домами № 2 и № 7 г. Минска. Он согласился. Всей церковью собирали продукты и одежду для детей-

сирот. В двух детских домах было 126 детей, из них 72 еврейских ребёнка.

Немцы проводили проверку детских домов. Богослужения посещал немецкий офицер Герард Крюгер. Он был христианином. Работал в штабе. Часто приходил на богослужения в церковь. Между Кецко А. М. и Герардом Крюгером сложились очень доверительные христианские отношения. Герард, будучи высокого роста, внутри шинели сделал большие карманы, в которых приносил для детей-сирот продукты (сахар, муку, макарон...). Также он узнавал, когда немцы будут проводить проверку детских домов, и сообщал об этом Кецко А. М. Еврейских детей немедленно прятали, а своих детей Антон Митрофанович и члены церкви ставили рядом с детдомовскими, чтобы сохранить численность. Моя мама, Кецко Нина Адамовна, варила супы и в ведрах на коромыслах носила в детдома.

Духовным наставником для детей-сирот был Яков Рапецкий. Он учил детей петь христианские песни, молиться».

Жизнь детей-сирот была сохранена и после окончания войны, они были переданы советской власти.

После войны пастор Кецко А. М. был арестован 2 ноября 1945 г. За проведение контрреволюционной агитации и возведение клеветы на советскую власть. (подобрали же такую статью).

28 марта 1946 г. Антон Митрофанович был осуждён (тройкой) на 10 лет (ст. 72 п. «б» УК БССР) с поражением в политических правах на 5 лет и с конфискацией всего личного имущества 9 кв.м.

Кецко Антон Митрофанович реабилитирован постановлением президиума Минского областного суда от 9 февраля 1994г. Умер в 1978 году.

Из воспоминаний Кецко А. М. : «В лагере никто не спрашивает о том, какой ты веры. Все верующие держались друг за друга и рады были видеться. Когда в лагерь привозили (этапом) осужденных, то находящиеся в лагере осужденные выходили встречать с желанием узнать, прибыл ли кто знакомый. Иногда кто-то из встречающих осужденных, желающий узнать, есть ли среди вновь прибывших верующий, выкрикивал: “Дети Авраама есть?” Иногда в ответ слышалось : “Есть! Есть!” Так легче было найти и познакомиться с верующим друг с другом. “Дети Авраама” понимали один одного”.

Кецко А. М. вернулся домой (в год смерти Сталина, в 1953 году), он часто высказывал мысль, что хотел бы встретиться с бывшими детдомовцами. При жизни его мечта не осуществилась. Встреча бывших детдомовцев состоялась в Минске 31 октября 2003 года в церкви евангельских христиан-баптистов “Пробуждение”. На эту встречу приехал из Германии сын Герарда Крюгера, Хорст Крюгер. Хорст услышал свидетельство бывшего детдомовца, который

рассказывал, как его два немца поймали и ввели в гетто, чтобы сдать. Навстречу шёл высокий немец, Это был Герард Крюгер. Он остановил идущих, сказал им по-немецки, что отведёт сам мальчика в гетто, и, взяв мальчика за воротник, повёл. Когда Герард подвёл его к церкви, расположенной по ул. Немига в городе Минске, сказал на ломанном русском языке: “Здесь проходят богослужения в воскресенье, пастора зовут Кецко, он тебе поможет”. Так был спасён Лёва Кравец.

Это свидетельство о своём отце Хорст Крюгер слушал со слезами на глазах.

Израильское правительство высоко оценило подвиг Антона Кецко. В 2006 году ему было присвоено звание “Праведник народов мира”. Он был награждён Почётной грамотой Института Яд-Вашем (Иерусалим, Израиль). Его имя, Кецко Антон, высечено на стене почёта в Аллее праведников Яд-Вашем в Иерусалиме.

В центральном архиве КГБ хранится справка из Минского гетто от 12 февраля 1946 года об участии А. М. Кецко в спасении еврейских детей.

Автор газеты “Народная воля” Михаил Нордштейн в № 39 от 4 марта 2004 года написал: “Подвиг праведников по своей нравственной высоте отнюдь не ниже ратного или, скажем, трудового. Эти люди не рассчитывали ни на какие ордена или медали и тем более золотые звёзды героев. Ими двигало сострадание”.

«Моими родителями, – пишет Валентина Антоновна Панько (Кецко), – двигала великая любовь Иисуса Христа и сострадание к Его избранному израильскому народу. “Поминайте наставников ваших, которые проповедовали вам слово Божие, и, взирая на кончину их жизни, подражайте вере их” (Послание евреям, 13:7)”.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Панько (Кецко), В. А. Воспоминания / В. А. Панько (Кецко). – Минск, 2015. – 45 с.

УДК 930

С. Д. Юхневич

Белорусская государственная академия авиации

АЭРОДРОМ «ЛИПКИ»: ИСТОРИЯ, СОВРЕМЕННОСТЬ, ПЛАНЫ НА БУДУЩЕЕ

Липки – аэродром совместного базирования, расположенный в Минском районе Минской области Республики Беларусь. Находится на восточной окраине г. Минска, за пределами городской черты. Используется Государственным авиационным аварийно-спасательным учреждением «Авиация» Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь (далее – ГААСУ «Авиация»), Учебно-

спортивным учреждением «Минский аэроклуб имени дважды Героя Советского Союза С. И. Грицевца» Республиканского государственно-общественного объединения «Добровольное общество содействия армии, авиации и флоту Республики Беларусь» (далее – МАК ДОСААФ) и авиацией общего назначения (далее – АОН) [22].

Недостаточность информации, находящейся в открытом доступе, не позволяет в данном материале воссоздать полную и точную картину дислокации авиационных частей. Основными источниками по базированию авиачастей в Липках являются книги Георгия Владимировича Доротько «Состав и базирование авиации Вооруженных Сил СССР на территории Белорусского военного округа. 1945–1992» [14], «Состав и базирование государственной авиации Республики Беларусь. 1992–2020» [15] и некоторые публикации в сети Интернет. Однако общую картину базирования подразделений военной авиации и состоящей на их вооружении техники, вполне достаточную для освещения истории аэродромов Липки и Мачулищи, эти материалы дают возможность создать.

По некоторым данным, аэродром Липки существовал еще до Великой Отечественной войны [19].

Название аэродром получил от находящегося рядом поселка Липки. Впоследствии поселок получил название Степянка (по названию местной железнодорожной станции), а позднее стал микрорайоном г. Минска [18].

Аэродром Липки относился к Минскому гарнизону Белорусского военного округа (далее – БВО) Вооруженных сил СССР [32].

По состоянию на 30 мая 1941 года, в Степянке (на аэродроме Липки) базировалась 109-я аэродромно-техническая рота [13].

К началу Великой Отечественной войны на аэродроме Липки базировался 313-й разведывательный авиационный полк (рап), имевший на вооружении разведчики-бомбардировщики СБ-2М-100, Як-2 и Як-4. В течение первых недель войны разведывательная авиация понесла большие потери. По состоянию на 1 августа 1941 года в 313-м рап не осталось ни одного самолета [16, с. 2].

В июне 1946 года на аэродром Липки был передислоцирован 142-й отдельный смешанный авиационный полк (осап). В феврале 1948 г. 142-й осап был преобразован в 248-ю отдельную смешанную авиационную эскадрилью (осаэ) [2]. 248-я осаэ функционировала для управления 26 воздушной армии (ВА), и базировалась на аэродроме Липки вплоть до своего расформирования в мае 1989 года [8; 14, с. 32]. В 1994 году в Липках была вновь сформирована 248-я отдельная вертолетная эскадрилья особого назначения (овэ он) [15, с. 7].

В составе 142-го трап, 142-го осап, 248-й осаэ имелись военно-транспортные самолеты Ли-2. В 248-й осаэ эксплуатировались

самолеты Ил-14, Ан-12, Ан-26, Ту-134 и вертолеты Ми-8, а также, предположительно, самолеты Ан-14 и Ту-124 [14, с. 35].

В 1947 году на аэродроме Липки дислоцировался 323-й осап. 3 марта 1947 года полк был там же расформирован, и из него была выделена 95-я отдельная авиационная эскадрилья связи (оаэс). 95-я оаэс также базировалась в Липках и в том же году убыла на аэродром в г. Гродно (Гродненская область, БССР) [7; 11, с. 32].

В 1972 году на аэродроме Липки был сформирован 83-й отдельный вертолетный отряд (ово) для авиационного обеспечения 120-й гвардейской мотострелковой дивизии (гв. мсд) БВО (находился в ее оперативном подчинении до апреля 1980 года). Отряд дислоцировался в Липках до перестройки в 237-ю отдельную вертолетную эскадрилью (овэ) и перебазирования на аэродром Боровцы (Полоцкий район, Витебская область, БССР) в 1982 году [14, с. 57; 17, с. 13, 15].

83-й ово имел в составе многоцелевые вертолеты Ми-2; 237-я овэ эксплуатировала многоцелевые вертолеты Ми-4, Ми-8 и ударные вертолеты Ми-24 [14, с. 57, 58].

Также на аэродроме Липки в 1973 году для обеспечения штаба БВО была создана 66-я осаэ, которая дислоцировалась в Липках вплоть до своего расформирования в мае 1989 года [8; 14, с. 57; 17, с. 13].

66-я осаэ имела в составе вертолеты Ми-4, Ми-8, Ми-22, Ми-24 и самолеты Ан-26, Ил-22М [14, с. 58].

Также имеются данные об эксплуатации на аэродроме Липки транспортных самолетов Як-12, Ил-14, Ан-8, Ан-12, Ан-24 и Ан-26 в составе 66-й и 248-й осаэ [17, с. 17].

В 1980 году была построена бетонная взлетно-посадочная полоса длиной 2200 метров, что позволило эксплуатировать на аэродроме, кроме вертолетов, современные реактивные самолеты, такие как Ту-134.

Ввод аэродрома в эксплуатацию после капитального ремонта состоялся в 1980 году [5].

Имеются сведения об эксплуатации в 1980-х годах на аэродроме Липки: в составе 66-й осаэ: двух военно-транспортных самолетов Ан-26, одного воздушного командного пункта (ВКП) Ил-22М (единственный в Беларуси, б/н 75916 [12]), а также многоцелевых вертолетов: восьми Ми-8Т, одного Ми-17, одного Ми-6, двух вертолетов химической разведки Ми-24ХР, и одного Ми-8ТП для перевозки командования; в составе 248-й осаэ: двух военно-транспортных самолетов Ан-12, восьми вертолетов Ми-8 и двух самолетов Ту-134 в компоновке «салон» для перевозки командования Белорусского военного округа [21].

В конце 1980-х годов на аэродроме Липки был утилизирован ВКП Ан-10А СССР-55505, ранее базировавшийся на аэродроме Мачулищи (Минский район, Минская область, Республика Беларусь) [12].

1 июня 1982 года 237-я овэ была перестроена в 276-й отдельный вертолетный полк (овп) с передислокацией на аэродром Боровцы (поселок Боровуха-1 Полоцкого района Витебской области БССР) [37].

Таким образом, на аэродроме Липки с начала 1950-х годов базировались эскадрильи обеспечения 26 ВА и БВО, и с 1960-х по 1980-е годы – отдельные вертолетные отряды. То есть аэродром использовался в интересах войсковой (армейской) и транспортной авиации Военно-воздушных сил (ВВС) СССР.

В апреле 1989 года 50-й осап был передислоцирован на аэродром Липки с аэродрома Мары (Туркестанский ВО) после восьмилетнего пребывания в Республике Афганистан. В мае 1989 года 50-й осап (условное наименование воинской части – в/ч 06752) приступил к выполнению задач совершенствования боевой подготовки в мирных условиях на аэродроме Липки [2; 14, с. 32; 32; 33, с. 9; 34, с. 12; 35, с. 19].

Тогда же, в мае 1989 года, в состав 50-го осап на аэродроме Липки вошли расформированные там 66-я и 248-я осаэ. Полк принял самолеты: ВКП Ил-22М, аэродромный вспомогательный самолет Ан-26КПА, летающую лабораторию Ан-26ЛЛ, самолет радиотехнической разведки Ан-26РТ, два многоцелевых военно-транспортных самолета Ан-26, Ан-26С (салонный вариант), пассажирский самолет Ан-24Б, шесть многоцелевых военно-транспортных самолетов Ан-12, пассажирский самолет Ту-134А, а также вертолеты: двенадцать многоцелевых транспортных вертолетов Ми-8Т, три штабных вертолета Ми-8С, три пассажирских вертолета Ми-8ТП, два ВКП Ми-22, два ВКП Ми-9, вертолет радиохимической разведки Ми-24РХР, Ми-8ВКП [20, с. 40].

Ан-24Б с бортовым номером «01» желтого цвета, летавший в 50-м осап, ныне находится в экспозиции музея авиационной техники МАК ДОСААФ [6].

На аэродроме Липки 50-й осап базировался до 25 мая 1994 года [15, с. 7]. В период дислокации в Липках (1989-1994 годы) полк эксплуатировал самолеты Ан-12, Ан-24, Ан-26, Ил-22, Ту-134, и вертолеты Ми-8, Ми-9, Ми-22, Ми-24 [15, с. 3, 4].

В 1990-е годы в Вооруженных силах Республики Беларусь происходили реформы, сокращение частей; в 1994 году с аэродрома Мачулищи в Россию готовился 121-ый гвардейский тяжелый бомбардировочный авиационный полк. В мае 1994 года управление и две авиаэскадрильи (на самолетах Ан-12, Ту-134, Ил-22М, Ан-24, Ан-

26) и технико-эксплуатационная часть (ТЭЧ) 50-го осап были перебазированы на аэродром Мачулищи [33, с. 9; 34, с. 12; 35, с. 19]. Вертолеты остались в Липках, войдя в состав вновь сформированной там 248-й овэ он, просуществовавшей до 2002 года [15, с. 7, 9].

Постановлением Совета министров Республики Беларусь от 21 августа 2002 года Министерство обороны РБ передало аэродром Липки в ведение МЧС РБ. В августе 2002 года на аэродроме Липки был создан Республиканский авиационный поисково-спасательный центр (далее – АПСЦ) МЧС РБ. Вместе с земельным участком, инфраструктурой аэродрома, автомобильной и специальной техникой, а также прочим имуществом в МЧС РБ были переданы восемь многоцелевых транспортных вертолетов: пять Ми-8МТ, один Ми-9 (ВКП) – из 50-го осап, и два Ми-26 – из расформированной 65-й овэ [10; 15, с. 41; 22; 26; 36].

В ноябре 2002 года на аэродроме Липки был создан аэромобильный отряд, подчинявшийся Республиканскому АПСЦ МЧС РБ и эксплуатировавший вертолеты Ми-8, Ми-9, Ми-26 [15, с. 41, 42].

Приказом МЧС РБ от 2 апреля 2003 года Республиканский АПСЦ был преобразован в ГААСУ «Авиация» [15, с. 41, 42].

Согласно снимкам аэродрома Липки сервиса «Google Earth», в период с 2002 по 2009 годы на южной части аэродрома Липки (с мая 2017 года на ней базируется МАК ДОСААФ) были ликвидированы бетонные стоянки авиационной техники.

Согласно Акту обследования на соответствие нормам годности к эксплуатации аэродромов государственной авиации от 01.04.2013 длина взлетно-посадочной полосы уменьшена до 726 м [4].

В 2014 году авиапарк ГААСУ «Авиация» на аэродроме Липки пополнили легкие многоцелевые вертолеты AS.355NP Ecureuil II [15, с. 42].

Парк воздушных судов ГААСУ «Авиация», базирующихся на аэродроме Липки, состоит из многоцелевых вертолетов Ми-2, Ми-8 (Ми-17), Ми-26, AS.355NP Ecureuil II, легких многоцелевых самолетов Ан-2 [3].

В частности в Липках в составе аэромобильного отряда ГААСУ «Авиация» эксплуатируются многоцелевые вертолеты Ми-8, Ми-26 (с ноября 2002 года) и беспилотные авиационные комплексы «Бусел М» (с 2013 года) [15, с. 42].

В 2013 году, в связи с планами по застройке аэродрома Боровая, производились поиски нового места базирования МАК ДОСААФ, по итогам которых был выбран аэродром Липки.

В феврале 2014 года было принято решение о закреплении за МАК ДОСААФ южной части аэродрома Липки [29, с. 485].

К 2017 году компанией «А-100 Девелопмент» была проведена масштабная реконструкция аэродрома, в которую было вложено порядка 10 миллионов долларов. Была обновлена взлетно-посадочная полоса, установлено светосигнальное оборудование, соответствующее условиям безопасности полетов воздушных судов гражданской авиации и позволяющее выполнять взлетно-посадочные операции в любое время суток. Появились новые вертолетные площадки и рулежные дорожки, автоматическая метеостанция, отапливаемый ангар. Были построены база для подготовки спортсменов и военных летчиков, авиамодельная мастерская и три корда для проведения соревнований по авиамодельному спорту, инфраструктура для посетителей. На аэродроме Липки создана необходимая инфраструктура для обучения военных летчиков, летчиков-спортсменов, парашютистов и авиамodelистов. Техническая база позволяет осуществлять заправку и хранение воздушных судов авиации общего назначения. Аэродром благодаря автоматической метеорологической станции сможет принимать самолеты во время сильного ветра и снегопадов [22; 28].

В настоящее время аэродром Липки имеет следующую характеристику. Кодовое обозначение аэродрома – 1В, позывной – «Речник». Аэродром имеет класс E по классификации ИКАО и сертифицирован для приема самолетов массой не более 5,7 тонн и размахом крыла до 23,9 м и вертолетов с сертификационной массой до 66,0 тонн. Длина бетонной взлетно-посадочной полосы составляет 2200 метров (ширина – 40 метров), однако, по состоянию на 2020 год для взлетно-посадочных операций используется ее отрезок длиной 726 метров. Полоса оборудована для захода на посадку согласно правилам визуальных полетов в любое время суток. На аэродроме имеется несколько вертолетных площадок. По предварительным заявкам на аэродроме может осуществляться паспортный и таможенный контроль [4; 5; 22].

В мае 2017 года на аэродром Липки переехал Минский аэроклуб ДОСААФ, который до этого базировался на аэродроме Боровая.

Парк воздушных судов МАК ДОСААФ состоит из одного легкого многоцелевого самолета Ан-2, одного легкого многоцелевого самолета ТВС-2МС, трех спортивно-тренировочных самолетов Як-52, трех учебно-тренировочных вертолетов Ми-2У, одного многоцелевого вертолета Ми-2МСБ, одного легкого многоцелевого вертолета Robinson R44 Raven II, одного спортивного планера БРО-11МС.

13 июля 2018 года на аэродроме Липки приземлился раритетный самолет По-2 образца 1927 года, пополнивший авиапарк МАК ДОСААФ. Самолет был приобретен группой компаний «А-100» – одним из спонсоров аэроклуба – в Харьковском аэроклубе имени

В. С. Гризодубовой Общества содействия обороне Украины и передан МАК ДОСААФ. В 2011–2013 годах самолет был воссоздан из оригинальных элементов, затем до осени 2017 года проходил летные испытания [29].

После принятия решения о закрытии аэропорта Минск-1 в Липки переместилась часть находившейся там авиации общего назначения [21].

Таким образом, Липки стал аэродромом совместного базирования МЧС, МАК ДОСААФ и АОН – на аэродроме выполняются полеты как государственных, так и частных воздушных судов.

24 июля 2017 года реконструированный аэродром Липки был презентован широкой общественности в присутствии представителей средств массовой информации [23].

20 июня 2018 года на аэродроме Липки состоялось торжественное открытие мемориала в честь летчиков выпускников аэроклуба, погибших в годы Великой Отечественной войны и удостоенных звания Герой Советского Союза и Герой Российской Федерации. Автор идеи мемориала – начальник МАК ДОСААФ Н.П. Мочанский. В ближайшее время планируется также открытие в аэроклубе музея в честь выдающихся выпускников [9; 22].

24 июля 2018 года на аэродроме Липки прошла официальная церемония открытия 16-го чемпионата мира по вертолетному спорту. Организаторами являлись ДОСААФ РБ и Белорусская федерация авиационного спорта [30].

28 ноября 2019 года в здании МАК ДОСААФ состоялась презентация историко-документального фильма «Незабудки. Бессмертный авиаполк», посвященного фронтовой жизни женского 46-го авиационного полка, принимавшего участие в освобождении Беларуси от немецко-фашистских захватчиков. Автор и сценарист картины – Л.А. Якубович [25].

Съемки фильма проводились в мае 2019 года на аэродроме Липки с участием летчиков МАК ДОСААФ и самолетов По-2 и Як-52.

В перспективе аэродрома Липки – постройка зданий гостиницы, кафе и магазина.

На аэродроме на базе МАК ДОСААФ планируется проводить летную подготовку курсантов Белорусской государственной академии авиации. Впервые в истории Беларуси планируется обучение курсантов по специальности «Летная эксплуатация воздушных судов гражданской авиации») [22].

Также в планах построить на аэродроме Липки аэропорт бизнес-авиации.

На аэродроме Липки разместится и Музей авиационной техники Минского аэроклуба, куда переедет с аэродрома Боровая. Первый

экспонат музея авиационной техники, фронтовой бомбардировщик Су-24М с бортовым номером «26» белого цвета, был перевезен в Липки с Боровой в июне 2017 года [1].

После переезда аэроклуба, авиационная техника, передаваемая для пополнения экспозиции авиамузея, доставлялась уже сразу на новое место базирования аэроклуба, в Липки. В августе 2017 года на аэродром Липки был доставлен легкий вертолет «Беркут-ВЛ», хранящийся по настоящее время в ангаре аэроклуба.

3 августа 2018 года для пополнения экспозиции авиационной техники МАК ДОСААФ на аэродром Липки с территории Минского завода гражданской авиации № 407 (аэропорт «Минск-1») был перевезен административный самолет Cessna 750 Citation X. 17 ноября с учебного аэродрома Военной академии Республики Беларусь доставили учебно-боевой истребитель МиГ-23УБ. В апреле 2020 года Белорусская государственная академия авиации передала аэроклубу для авиамузея истребитель-бомбардировщик МиГ-27К [1].

16 сентября 2020 года началась активная работа по перемещению экспонатов Музея авиационной техники (музейного сектора) МАК ДОСААФ с Боровой на аэродром Липки. На данный момент перевезены два самолета Як-40, самолеты Ту-134А и Ан-12Б [1].

Таким образом, на сегодняшний день на аэродроме Липки уже сформировалась небольшая экспозиция авиатехники. В проекте строительство открытой площадки для размещения основной экспозиции музея и здания площадью более 700 м², включающего место для нескольких экспонатов, библиотеки, административных и технических помещений.

Еще две винтокрылые машины – вертолеты Ми-2 – Минского аэроклуба и предприятия Беллесавиа, исправно послужив в свое время в небе, стали памятниками на постаментах соответственно на въезде на территорию аэроклуба и ГААСУ «Авиация» [1].

Многие аэродромы в 1990-е годы пришли в запустение после расформирования подразделений и ухода авиационной техники. Аэродром Липки использовался по назначению все время своего существования и активно эксплуатируется до сих пор. Большой интерес к аэродрому организаций гражданской авиации и представителей АОН открывает ему новые перспективы. Инфраструктура обновленного аэродрома, соответствующая современным реалиям, превратила Липки в полноценный авиационный комплекс для всех, кто интересуется небом.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Авиапамятники Беларуси. Минская область [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://aircraft-museum.ucoz.ru/index/minskaja_oblast/0-39. – Дата доступа: 13.11.2020.

2. Авиация Белорусского военного округа и Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://aircraft-museum.ucoz.ru/forum/7-7-5#274>. – Дата доступа: 12.11.2020.
3. Авиация МЧС. Парк воздушных судов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://avia.mchs.gov.by/park-vozdushnykh-sudov/>. – Дата доступа: 13.11.2020.
4. АОПА Россия. Карта аэродромов. Аэродром Липки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://maps.aopa.ru/#lon/28.489775/lat/53.745955/z/9/11/a/bl/gm/p/7609/mode/r>. – Дата доступа: 14.11.2020.
5. Аэродром Липки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://caa.gov.by/ru/lipki-ru/>. – Дата доступа: 14.11.2020.
6. Ближнемагистральный пассажирский самолет Ан-24Б [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://aircraft-museum.ucoz.ru/index/an_24b/0-162. – Дата доступа: 14.11.2020.
7. В Гродно открыли памятный знак на месте дислокации 95-й отдельной авиационной эскадрильи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://aircraft-museum.ucoz.ru/publ/ahrodromy_v_belarusi/v_grodno_otkryli_pamjatnyj_znak_na_meste_dislokacii_95_j_otdelnoj_aviacionnoj_ehskadrili/3-1-0-103. – Дата доступа: 12.11.2020.
8. Век винтокрылой авиации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://aircraft-museum.ucoz.ru/publ/ahrodromy_v_belarusi/vek_vintokryloj_aviacii/3-1-0-43. – Дата доступа: 14.11.2020.
9. В минском аэроклубе открыли мемориал летчикам героям [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://aircraft-museum.ucoz.ru/news/v_minском_aehroklube_otkryli_memorial_letchikam_gerojam/2018-06-20-715. – Дата доступа: 13.11.2020.
10. Военная и специальная авиация Беларуси: состояние и перспективы развития [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bsblog.info/voennaya-i-specialnaya-aviaciya-belarusi-sostoyanie-i-perspektivy-razvitiya/>. – Дата доступа: 14.12.2020.
11. Военно-транспортная авиация, авиация Воздушно-десантных войск после 1945 г. (применительно к базированию на территории БССР) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://aircraft-museum.ucoz.ru/forum/7-7-3>. – Дата доступа: 14.11.2020.
12. Давыдов, А. И. Меч Минского неба / А. И. Давыдов. – Смоленск : Хартек, 2015. – 187 с.
13. Дислокация частей Западного особого военного округа на 30.05.1941 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rkka.ru/handbook/disl/zapovo300541.htm>. – Дата доступа: 27.12.2020.
14. Доротько, Г. Состав и базирование авиации Вооруженных Сил СССР на территории Белорусского военного округа. 1945–1992 / Г. Доротько. – Кобрин, 2021. – 78 с.
15. Доротько, Г. Состав и базирование государственной авиации Республики Беларусь. 1992–2020 / Г. Доротько. – Кобрин, 2021. – 62 с.
16. Дьяков, Д. А. Дважды награжденный, родной Краснознаменный... / Д. Дьяков, Д. Киенко, В. Мирчук. – Гродно : Хата, 2011. – 76 с.
17. Дьяков, Д. А. Развитие организационной структуры 26-й воздушной армии в период 1960–1992 гг. / Д. А. Дьяков // Военно-исторический журнал. – 2019. – № 4. – С. 12–17.

18. История Степянки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://museum182.narod.ru/index-1.html>. – Дата доступа: 13.11.2020.
19. Как сохраняют военную историю жители Степянки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://minsknews.by/kak-sohranyayut-voennuyu-istoriyu-zhiteli-stepyaniki/>. – Дата доступа: 13.11.2020.
20. Качук, Н. В небе Афганистана. Самому жертвенному авиаполку афганской войны, легендарному кабульскому «полтиннику» – 20 лет / Н. Качук // Армия. – 2000. – № 3. – С. 36–41.
21. Липки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dariuss.livejournal.com/314743.html>. – Дата доступа: 14.11.2020.
22. Липки (аэродром) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Липки_\(аэродром\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Липки_(аэродром)). – Дата доступа: 12.11.2020.
23. На аэродроме МЧС «Липки» открылся памятник погибшим в ВОВ летчикам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mchs.gov.by/glavnoe/204025/>. – Дата доступа: 13.11.2020.
24. Обновленный аэродром Липки под Минском сможет принимать небольшие частные самолеты [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belta.by/regions/view/obnovlennyy-aerodrom-lipki-pod-minskom-smozhet-prinimat-nebolshie-grazhdanskije-samolety-258600-2017/>. – Дата доступа: 13.11.2020.
25. О создании национальной школы пилотов в Республике Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://vk.com/@akademija_aviacii-ozozdanii-nacionalnoi-shkoly-pilotov-v-respublike-belarus. – Дата доступа: 13.11.2020.
26. О передаче Министерством обороны Министерству по чрезвычайным ситуациям зданий и сооружений аэродрома «Липки», авиационной и специальной техники, оборудования и другого имущества: постановление Совета Министров Республики Беларусь, 21 августа 2002 г., № 1133 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pravo.levonevsky.org/bazaby/org507/sbor8/text7520.htm>. – Дата доступа: 20.12.2020.
27. Презентация фильма «Незабудки. Бессмертный авиаполк» состоялась в Беларуси [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belta.by/culture/view/prezentsija-filma-nezabudki-bessmertnyj-aviapolk-sostojalas-v-belarusi-370951-2019/>. – Дата доступа: 13.11.2020.
28. «Равных не будет в Европе». В Липках презентовали реконструированный аэродром [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://news.tut.by/society/552619.html>. – Дата доступа: 13.11.2020.
29. Салук, Н. В. Минский аэроклуб / Н. В. Салук. – Минск: Дивимедиа, 2014. – 488 с.
30. Самолет По-2 пополнил авиапарк Минского аэроклуба [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://aircraft-museum.ucoz.ru/news/samolet_po_2_popolnil_aviapark_minskogo_aehrokluba/2018-07-13-720. – Дата доступа: 13.11.2020.
31. Чемпионат мира по вертолетному спорту стартует на аэродроме Липки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.tribunapracy.by/2018/07/chempionat-mira-po-vertoletnomu-sportu-startuet-na-aerodrome-lipki/>. – Дата доступа: 13.11.2020.

32. 35 лет 50-ой смешанной авиационной базе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://aircraft-museum.ucoz.ru/news/35_let_50_oj_smeshannoj_aviacionnoj_baze/2015-04-30-560. – Дата доступа: 12.11.2020.
33. 50 смешанная ордена Красной Звезды авиационная база – [Б. м. : б. и., 2014]. – [11] с., включая обложку.
34. 50 смешанная ордена Красной Звезды авиационная база – [Б. м. : б. и., 2015]. – 14, [1] с., включая обложку.
35. 50 смешанная ордена Красной Звезды авиационная база – [Б. м. : б. и., 2018]. – [22] с., включая обложку.
36. 65-я транспортно-боевая вертолетная база [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://aircraft-museum.ucoz.ru/publ/aehrodromy_v_belarusi/65_ja_transportno_boevaja_vertoletnaja_baza/3-1-0-72. – Дата доступа: 14.12.2020.
37. 276-й Отдельный Вертолетный полк [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.skywar.ru/276ovp.html>. – Дата доступа: 14.11.2020.

УДК 930

В. Г. Тарасюк

ОАО «Авиакомпания Белавиа»

МЕМОРИАЛЬНЫЕ ЛЕТАТЕЛЬНЫЕ АППАРАТЫ В ГОРОДЕ ЛИДА

В XX в. вследствие появления и развития авиации появилось новое направление в возведении памятников – установка мемориальных летательных аппаратов. Как правило, после отработки ресурса, некоторые самолёты или вертолёты устанавливаются в населённых пунктах в качестве памятников. Первый летательный аппарат в качестве памятника на территории Беларуси появился в 1950-е годы. По состоянию на май 2021 года в республике имеются 172 воздушных судна, которые установлены в качестве памятников [1]. В данной работе рассмотрим историю появления и развития авиапамятников на территории города Лида.

Первый самолёт в качестве авиапамятника был установлен в 1950-е годы. Им стал штурмовик Ил-10. В те годы в Лиде базировалась 1-я гвардейская штурмовая авиационная дивизия, которая принимала участие в Великой Отечественной войне на самолётах Ил-2 и Ил-10. Местом установки Ила стала грунтовая возвышенность около домов офицерского состава в Южном городке. В 1965 году, по ходатайству ветеранов дивизии, самолёт был перенесён на территорию воинской части и водружён на бетонный постамент около штаба дивизии. Это событие стало отправной точкой в формировании экспозиции мемориальных самолётов в Лиде.

С развитием авиации и списанием первых реактивных истребителей в дивизии к уже имеющемуся Ил-10 был поставлен истребитель МиГ-15бис и истребитель-бомбардировщик Су-7БКЛ; кроме того, на территории части отдельно был установлен истребитель

МиГ-17. Таким образом, к концу 1970-х годов в Лиде имелось 4 самолёта-памятника [2].

В 1983 году руководством дивизии было принято решение о создании музейной экспозиции, которая должна была охватить историю Великой Отечественной войны и развития авиации в Лиде. Рядом с Клубом офицеров было построено двухэтажное здание музея, а также была создана экспозиция авиационной техники под открытым небом. На рисунке 1 показана музейная экспозиция в Лиде в 1980-е годы.



Рисунок 1 – экспозиция авиационной техники в городе Лида в 1980-е годы

Основу экспозиции составили уже имеющиеся Ил-10, МиГ-15бис, МиГ-17 и Су-7БКЛ. Кроме того, к 1985 году в дивизии были списаны МиГ-15УТИ и МиГ-21С. Центральным экспонатом стал Ил-10, для него был возведён массивный постамент. По левую сторону от Ила установили МиГ-15бис, МиГ-17, МиГ-15УТИ, МиГ-21С, Су-7БКЛ. На истребителе МиГ-15бис летал дважды Герой Советского Союза Леонид Беда. Кроме летательных аппаратов, был создана аллея дважды Героев Советского Союза, которые служили в дивизии, создан памятник погибшим лётчикам, а также парк, где установили в качестве аттракциона Ан-14 [2].

В конце 1980-х годов экспозицию пополнил самолёт МиГ-23МЛ, который передали из Щучина. Экспозиция в Лиде была самой крупной на территории Беларуси.

В 1990-е годы из-за вывода с территории Беларуси 1-й гвардейской бомбардировочной авиационной дивизии, был вывезен в Россию самолёт Ил-10. Остальные экспонаты остались на прежнем месте. Самолёты-памятники, находясь на неохраняемой площадке, были повреждены, на некоторых летательных аппаратах было разбито

остекление фонарей, датчики и антенны. Из-за этого было решено переместить оставшиеся самолёты на территорию воинской части, а на пустующий постамент поставить Су-7БКЛ. С установкой возникли некоторые проблемы. Изначально постамент предназначался для Ил-10 и длина бетонных тумб проектировалась под длину и колею шасси Ила. Су-7БКЛ имеет большую колею шасси и значительно большую длину, поэтому для установки сделали дополнительную металлическую конструкцию. Самолёт Ан-14 из парка аттракционов переместили на территорию детского сада в военном городке, где он простоял до 1999 года, после чего был демонтирован. Таким образом, экспозиция претерпела значительные изменения. Самолёты поменяли место расположения.

В 2005 году в Доме офицеров была открыта комната боевой славы 206-й штурмовой авиационной базы, продолжением этой комнаты стала экспозиция авиационной техники на территории части. К имеющимся самолётам добавился штурмовик Су-25. Также предполагалось установить и 2 вертолёт – Ми-8 и Ми-24, для которых подготовили площадки. Однако вертолёт не были доставлены.

Следующим изменением в экспозиции стало изъятие в 2015 году МиГ-21С, который перевезли в Берёзу для установки в качестве памятника. Взамен изъятых МиГов в 2016 году экспозицию пополнил Су-24М, который до этого находился на хранении в Барановичах. В 2019 году экспозицию пополнил Ми-8Т, который доставили из Военной академии (г. Минск).

Таким образом, музей при части имеет в распоряжении 8 летательных аппаратов: МиГ-15бис, МиГ-15УТИ, МиГ-17, МиГ-23МЛ, Су-7БКЛ (установленный отдельно на постаменте), Су-24М, Су-25, Ми-8Т [3].

Кроме того, в 2015 году в Лиде, в центре города, установили штурмовик Су-25 с подвешенным вооружением. На борт нанесли число 206, в честь 206-й штурмовой авиационной базы, которая находилась в Лиде, а после вошла в состав 116-й гвардейской штурмовой авиационной базы.

За более чем 60 лет в Лиде было установлено в качестве памятников 12 летательных аппаратов разработки 5 конструкторских бюро, которые состояли на вооружении нескольких полков и авиабаз, дислоцируемых на территории Беларуси. До открытия в 2005 году авиационной площадке в ИКК Линия Сталина [4], экспозиция в Лиде была самая крупная в республике.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Мемориальные самолёты и вертолёт на территории Республики Беларусь (справочный материал) [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

http://aircraft-museum.ucoz.ru/index/aviapamjatniki_bearusi/0-38. – Дата доступа: 04.05.2021.

2. История экспозиции авиационной техники в Лиде [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://aircraft-museum.ucoz.ru/publ/achrodromy_v_bearusi/istorija_ekhspozicii_aviacionnoj_tekhniki_v_lide/3-1-0-179. – Дата доступа: 04.05.2021.

3. Мемориальные самолёты и вертолёты Гродненской области (справочный материал) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://aircraft-museum.ucoz.ru/index/aviapamjatniki_bearusi/0-38. – Дата доступа: 04.05.2021.

4. Обзор «Площадки авиации» в историко-культурном комплексе «Линия Сталина» [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://aircraft-museum.ucoz.ru/publ/achrodromy_v_bearusi/obzor_ploshhadki_aviacii_v_istoriko_kulturnom_komplekse_linija_stalina/3-1-0-197. – Дата доступа: 04.05.2021.

УДК 930

С. Д. Юхневич

Белорусская государственная академия авиации

ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ АЭРОДРОМА «МАЧУЛИЦИ»

Мачулици – действующий военный аэродром, расположенный в 12 км южнее г. Минска на южной окраине н. п. Мачулици [4; 17].

Аэродром Мачулици был создан в 1937 году. Об этом имеется запись в Учетной карточке 2-го Отделения Штаба Военно-воздушных сил Белорусского военного округа (ВВС БВО) от 3 июля 1937 года № 11/029 [20].

Краткая характеристика довоенного аэродрома Мачулици (из Донесения Начальника штаба ВВС Западного особого военного округа (ЗапОВО) полковника С.А. Худякова «Список аэродромной сети ВВС ЗапОВО» от 14 декабря 1940 года): «Аэродром 1-ой категории имеет форму круга диаметром 1000 м. Расположен в 17 км южнее Минска. Ближайшая ж/д станция Михановичи. На аэродроме имеется 1 ангар, 2 склада АТО (авиационно-технического имущества), водокачка, столовая, бензохранилище на 300 т горючего» [11, с. 54; 21].

В 1940 году на аэродроме Мачулици стала базироваться 33-я отдельная авиационная эскадрилья связи (оаэс) ВВС ЗапОВО на многоцелевых самолетах У-2 [11, с. 54; 20].

Также, по состоянию на ноябрь-декабрь 1940 года, в Мачулищах дислоцировались следующие части ВВС ЗапОВО: 124-й истребительный авиационный полк (иап) (в составе управления и четырех авиаэскадрилий (аэ)), 288-я авиационная база (аб), ее авиаполигон и пожарная команда, 43-я аэродромно-техническая рота, 288-я авиамастерская, комендатура аэродрома № 44, 525-я резервная аб, Дом Красной армии (ДКА) авиагарнизона, 4-я санитарная аэ [19].

1 апреля 1941 года на аэродроме Мачулици начал формироваться 184-й иап на истребителях И-16. 22 июня 1941 года, не окончив

формирование, полк вступил в боевые действия. 3 июля 1941 года 184-й иап был выведен в тыловую полосу фронта [17; 34; 35].

Обеспечение авиационных частей, базирующихся на аэродроме Мачулищи, было возложено на 288-ю аб [11, с. 54; 21].

В ноябре 1940 года на аэродроме Мачулищи начал формироваться 185-й иап в составе 59-й истребительной авиационной дивизии (иад). В июне 1941 года, еще до начала Великой Отечественной войны, этот полк, не получив самолеты, был перебазирован на аэродром Дягилево (г. Рязань, РСФСР) [21].

В 1941 году во исполнение планов Совета народных комиссаров СССР по строительству и реконструкции аэродромов западных районов Советского Союза была проведена реконструкция аэродрома Мачулищи. Работами руководили органы Народного комиссариата внутренних дел СССР, а основной рабочей силой являлись заключенные [11, с. 54].

По состоянию на 30 мая 1941 года, в Мачулищах также базировались следующие подразделения ЗапОВО: 60-я зенитная батарея противовоздушной обороны (ПВО), 229-й батальон аэродромного обслуживания (бао), подразделения обслуживания гарнизона при 229-м бао, 165-я аэродромно-техническая рота, 228-я стационарная авиамастерская [12].

В период немецкой оккупации на аэродроме Мачулищи строительные части люфтваффе построили из вбитых вертикально в грунт коротких бревен взлетно-посадочную полосу (ВПП), и интенсивно использовали этот аэродром [20].

Сразу же после освобождения г. Минска, с 4 по 19 июля 1944 года на аэродроме Мачулищи базировался 135-й бомбардировочный авиационный полк (бап) на пикирующих бомбардировщиках Пе-2 [11, с. 54–55].

Со 2 октября 1944 года по 14 апреля 1945 года на аэродроме дислоцировался 907-й иап войск ПВО СССР на истребителях Ла-5 [17].

С января по 13 марта 1945 года на аэродроме Мачулищи базировалась 16-я гвардейская бомбардировочная авиационная дивизия (гв. бад), действовавшая в интересах 2-го и 3-го Белорусских фронтов в составе 6-го и 17-го гвардейских бомбардировочных авиационных полков (гв. бап) [17].

26 апреля 1945 года на аэродром Мачулищи прибыл 960-й иап, находившийся в подчинении 328-й иад. В Мачулищах полк эксплуатировал истребители Як-9 и, возможно, Як-7. В марте 1946 года там же 960-й иап был расформирован [13, с. 65].

С июля 1946 года по май 1947 года на аэродроме Мачулищи дислоцировался 10-й отдельный разведывательный авиационный полк

(оран) (на самолетах Пе-2), где занимался строительством авиагородка и вел учебно-боевую подготовку [11, с. 55; 13, с. 18, 32, 34; 15, с. 37].

Также в послевоенные годы на аэродроме Мачулищи базировались различные иап [21].

С 1946 по 23 октября 1950 года в Мачулищах дислоцировался 383-й иап ПВО на истребителях Як-9, Р-39 «Airacobra» и МиГ-9 [13, с. 63–65].

С 1948 по 1950 годы, выполняя планы Генерального штаба Вооруженных Сил СССР, 11-й отдельный аэродромно-строительный полк (в составе шести батальонов) из состава Строительного управления БВО производил реконструкцию аэродрома Мачулищи – были построены: бетонная ВПП (БВПП) длиной 2000 метров и шириной 45 метров, места стоянок, магистральная рулежная дорожка (РД), рулежные и соединительные дорожки из шестигранных монолитных плит, внутриаэродромные бетонные дороги. Была развернута радиотехническая система средств посадки СП-50; БВПП удлинена металлическими плитами. Аэродром Мачулищи обрел инфраструктуру стратегического объекта [11, с. 54; 20; 21].

В дальнейшем ВПП, РД, места стоянок и зона рассредоточения неоднократно удлинялись, расширялись, усиливались монолитным железобетоном и аэродромными плитами [11, с. 54].

Активно производилось строительство зданий и сооружений. В 1951 и 1952 годах в Мачулищах были построены две двухэтажные кирпичные казармы для солдат срочной службы вместимостью 250 человек каждая [11, с. 62; 20].

В 1951 году на аэродроме Мачулищи был сформирован 201-й иап ПВО (формирование полка началось в конце декабря 1950 года) на истребителях МиГ-15, вошедший в состав 39-й иад 2-й Отдельной армии Войск ПВО (ОА ПВО) [13, с. 65; 17; 21; 22].

С 4 июля по 10 ноября 1951 года в Мачулищах временно базировались штаб и управление 326-й тяжелой бомбардировочной авиационной дивизии (тбад), в составе которой на аэродроме Мачулищи дислоцировались: с мая по ноябрь 1951 года – 840-й, с июня по ноябрь 1951 года: 327-й и 345-й бомбардировочные авиационные полки. Эти полки прибыли в Мачулищи без авиационной техники и уже на аэродроме осваивали самолеты: в 840-м тяжелом бомбардировочном авиационном полку (тбап) эксплуатировалось десять стратегических бомбардировщиков Ту-4, в 345-м тбап также летали Ту-4; по самолетам 327-го бап точной информации нет, но, предположительно, в его составе летали фронтальные бомбардировщики Ту-2 [11, с. 62; 13, с. 8, 9; 21].

7 ноября 1951 года на аэродром Мачулищи был перебазирован 52-й гвардейский тяжелый бомбардировочный авиационный полк (гв.

тбап) на бомбардировщиках Ту-4, находившийся в составе 45-й тбад [13, с. 9, 10; 20]. В 1955 году полк перевооружился на бомбардировщики Ту-16 [13, с. 10].

С 7 ноября 1951 года по 1952 год на аэродроме Мачулищи дислоцировались штаб и управление 45-й тбад [13, с. 8].

В середине ноября 1952 года на аэродром Мачулищи перебазировался 121-й гвардейский отдельный дальнеразведывательный полк (гв. одрап) (в 1969 году переименован в 121-й гвардейский отдельный тяжелый бомбардировочный авиационный полк (гв. отбап), а затем 19 апреля 1972 года – в 121-й гв. тбап) на самолетах В-25 «Mitchell» [11, с. 52; 13, с. 9, 10; 18].

В 1952-1953 годах в Мачулищах размещались штаб и управление 45-ой тбад (в 1953 году переведены в г. Барановичи Брестской области, БССР) [21].

С 1952 по 1954 годы в Мачулищах (в лесу за аэродромом), во исполнение Постановления Совета министров СССР от 29 августа 1951 года о начале строительства первых четырех стационарных войсковых складов при аэродромах Дальней авиации (ДА) для хранения и подготовки к применению ядерных авиабомб (носителями ядерного оружия являлись стратегические бомбардировщики Ту-4), в режиме строжайшей секретности производилось строительство и формирование т.н. ремонтно-технической базы (РТБ) (в/ч 75367), на которую были возложены указанные функции. РТБ охранялась подразделениями Министерства Госбезопасности СССР [11, с. 74, 75]. В/ч 75367 осуществляла хранение ядерных боеприпасов до 25 февраля 1992 года, а в 1993 году была расформирована [11, с. 76, 77].

Таким образом, если в 1940-х годах аэродром Мачулищи выполнял роль площадки временного базирования различных авиационных полков, то в начале 1950-х годов он стал крупным аэродромом с капитальной инфраструктурой, на котором постоянно базировались истребители авиации ПВО и тяжелые самолеты бомбардировочной и разведывательной авиации, а также обеспечивались хранение и эксплуатация авиационного ядерного вооружения.

В июне 1953 года последние самолеты В-25 121-го гв. одрап были переданы Челябинскому военному авиационному училищу штурманов и специалистов связи дальней авиации [11, с. 60].

С 6 мая 1953 года 121-й гв. одрап приступил к полетам в Мачулищах на дальних разведчиках Ту-4Р, которые эксплуатировал до марта 1958 года [11, с. 55; 13, с. 10; 20]. В полку также летали транспортные Ту-4 [11, с. 87].

В 1953 году летный состав 201-го иап переучился на истребители-перехватчики МиГ-17ПФ, которые эксплуатировались в полку до 1961

года. В период 1956–1957 годов 201-й иап получил истребители-перехватчики МиГ-19, которые эксплуатировал до 1961 года. В 1961 году на вооружение 201-го иап поступили новые истребители-перехватчики Су-9, которые летали в составе полка до 1976 года. На их смену в 201-й иап в конце 1970-х годов пришли истребители-перехватчики МиГ-23МЛ и МиГ-23МЛД [7; 11, с. 62; 13, с. 66; 17].

В 1950-е годы активно развивалась инфраструктура аэродрома и гарнизона Мачулищи. В 1954 году были построены две капитальные кирпичные столовые: для солдат срочной службы и для технического состава. В 1955 году завершено строительство столовой для летного состава. В настоящее время все они функционируют по своему прямому назначению [11, с. 61; 21]. Постепенно стали строить командно-диспетчерский пункт (КДП), штабы, казармы и другие объекты [11, с. 61, 62]. К концу 1955 года при активном участии личного состава 121-го гв. одрап была сооружена железнодорожная ветка, ведущая в служебную зону аэродрома, для подвоза угля, горюче-смазочных материалов и др. материальных средств непосредственно в гарнизон. Также было построено вместительное двухэтажное капитальное здание штаба полка [11, с. 68; 21].

В 1958-1959 годах самолеты Ту-4 121-го гв. одрап были переданы в полки Военно-транспортной авиации (ВТА) СССР [11, с. 88]. В полку остался один учебно-тренировочный самолет Ту-4УШС, использовавшийся для обучения молодых штурманов (в 1964 году самолет был списан из состава полка, а на смену ему в начале 1965 года пришел учебно-тренировочный самолет Ту-124УШС, эксплуатировавшийся в 121-м гв. тбап примерно до 1974 года) [11, с. 89, 127].

В марте 1958 года 121-й гв. одрап начал эксплуатировать разведывательные самолеты Ту-16Р [11, с. 99; 13, с. 10]. В полк прибыли первые 14 единиц [11, с. 93]. Впоследствии в каждой аз имелся отряд самолетов-заправщиков Ту-163/ЗА [11, с. 95, 139]. Также в полку имелся резервный отряд разведчиков Ту-16Р [11, с. 95]. Ту-16Р в 121-м гв. одрап эксплуатировались до 1969 года [13, с. 10].

В июне 1959 года 52-й гв. тбап был перебазирован с аэродрома Мачулищи на авиабазу Шайковка (Калужская область, РСФСР) [13, с. 9].

С 1960 года до расформирования в 1992 году на аэродроме Мачулищи базировалась 25-я отдельная транспортная авиационная эскадрилья (отаэ) (в составе 2-й ОА ПВО, обеспечивала воздушным транспортом ее командование), имевшая в разное время на вооружении транспортные самолеты Ан-2, Ил-14, Ан-8, Ан-26 и 10 многоцелевых вертолетов Ми-8 [7; 8; 13, с. 64, 65; 27].

С 1960-х на аэродроме Мачулищи базировался воздушный командный пункт (ВКП) на самолете Ан-10А СССР-55505 (в конце 1980-х годов был утилизирован на аэродроме Липки (Минский район, Минская область, БССР)) [11, с. 185].

До 6 марта 1961 года в 121-м гв. одрап эксплуатировался самолет связи Як-12 (списан из состава полка в 1962 году) [11, с. 101].

В октябре 1962 года, во время Карибского кризиса, на аэродроме Мачулищи дежурила пара бомбардировщиков Ту-16А 402-го тбап с аэродрома Болбасово (Оршанский район, Витебская область, БССР) с подвешенными ядерными бомбами [11, с. 106].

С 1963 года самолеты Ту-16Р 121-го гв. одрап стали постепенно передавать на авиаремонтные заводы (АРЗ) и в другие полки ДА [11, с. 112].

Начиная с 1960-х годов в Мачулищах неоднократно проводились различные мероприятия и сборы руководящего состава полков и дивизий ДА, что было обусловлено хорошо развитой инфраструктурой и опрятным внешним видом аэродрома и военного городка [11, с. 108].

С 8 июня по 24 октября 1963 года был проведен капитальный ремонт аэродрома Мачулищи: инженерно-строительный батальон удлинил ВПП до 2980 м и расширил ее до 90 м. Ширина построенной южной оконечности ВПП на протяжении 500 м составила 60 м. 121-й гв. одрап в этот период базировался на аэродроме Болбасово [11, с. 112, 113].

С 1963 по 1969 годы 121-й гв. одрап эксплуатировал тактические разведчики Ту-22Р [13, с. 11], а с 1964 года (и до окончания своей дислокации на аэродроме Мачулищи в 1994 году) – учебно-тренировочные самолеты Ту-22У [11, с. 123]. Самолетный парк полка периодически пополнялся [11, с. 130, 179].

С 1 апреля по 25 октября 1964 года на аэродроме Мачулищи был проведен капитальный ремонт ВПП. Длина БВПП осталась равной 2980 м, а толщина бетонного покрытия возросла вдвое – до 60 см. Аэродром стал способен принимать самолеты самых тяжелых типов и получил классификацию 1-го класса. Во время ремонта 121-й гв. одрап находился на аэродроме Зябровка (Гомельский район, Гомельская область, БССР) [11, с. 123].

С апреля 1968 года 121-й гв. одрап стал получать самолеты постановки помех Ту-22П и бомбардировщики-ракетоносцы Ту-22К [11, с. 127]. По факту освоения полком Ту-22К и изменения своего назначения в 1969 году 121-й гв. одрап был переименован в 121-й гв. отбап.

Самолеты Ту-22К являлись носителями крылатых ракет Х-22 «Бура», которые могли оснащаться фугасно-кумулятивной, осколочно-фугасной или ядерной боевой частью [11, с. 124, 138]. Самолеты

Ту-22П в варианте постановщиков помех или самолетов радиоэлектронной разведки, использовались для сопровождения Ту-22К [11, с. 174].

Следует отметить, что ракетоносцы Ту-22К, поступавшие в 121-й гв. тбап, были оборудованы системой дозаправки топливом в полете [11, с. 129].

6 июня 1968 года на аэродроме Мачулищи в составе 121-го гв. одрап было сформировано специальное подразделение под открытым наименованием «Авиационная полевая лаборатория (АПЛ)», на которое были возложены хранение, содержание в готовности, а также обслуживание и заправка ракет Х-22 [11, с. 136]. Личный состав АПЛ осуществил строительство зданий для выполнения своих функций, а также переоборудовал склад фотослужбы полка. Территория АПЛ находилась вблизи ТЭЧ 121-го гв. одрап, была огорожена и замаскирована. Впоследствии инфраструктура АПЛ расширилась: возле складов РТБ были возведены пять железобетонных ангаров для хранения ракет, бетонированные площадки для хранения ракет в контейнерах, позиции для заправки ракет Х-22ПСИ, соединительные дорожки, также были установлены более мощные электрогенераторы для энергообеспечения всех позиций АПЛ, освещения и систем охраны. Первые ракеты Х-22 517 и 521 серий поступили в полк осенью 1968 года [11, с. 137].

Аэродром Мачулищи принимал косвенное участие в подавлении Вооруженными силами СССР локальных конфликтов. В августе 1968 года – во Вводе войск в Чехословакию (операция «Дунай»): на аэродром прилетали военно-транспортные самолеты Ан-12 ВТА СССР, забиравшие военнослужащих 5-й отдельной бригады специального назначения (ОБрСпН) Главного разведывательного управления Генерального штаба (ГРУ) СССР. 121-й гв. тбап в это время находился в повышенной степени боевой готовности, однако необходимости в его перебазировании не возникло [11, с. 131]. 24 января 1990 года из Мачулищ 22 тяжелыми военно-транспортными самолетами Ил-76 в Ереван было доставлено 805 бойцов 5-й ОБрСпН ГРУ СССР; 3 марта 1990 года контингент вернулся на аэродром [11, с. 175, 176].

По состоянию на 1969 год, на аэродроме Мачулищи в составе 121-го гв. отбап имелось 24 ракетоносца Ту-22К [11, с. 134].

Во второй половине 1980-х годов в составе 121-го гв. тбап имелось 34 самолета Ту-22 (из них четыре – Ту-22У): 31 самолет в составе 1-й, 2-й и 3-й аз, а также три Ту-22У [11, с. 174].

По состоянию на конец 1992 года, за экипажами 1-й, 2-й и 3-й аз 121-го гв. тбап были закреплены 32 самолета [11, с. 178].

Аэродром Мачулищи не раз принимал иностранных лидеров. 12 января 1973 года на аэродром приземлился среднемагистральный

самолет Caravelle с Президентом Франции Ж. Помпиду, прибывшем на переговоры с Л.И. Брежневым в г. Заславль, а также два сопровождающих административных самолета Mystere-Falcon 20 [11, с. 151]. В ноябре 1976 года в Мачулищи прибыл спецрейс с секретарем Коммунистической партии Чили Л. Карволаном [11, с. 157]. В ноябре 1976 года на аэродроме вновь приземлился личный самолет Ж. Помпиду, прибывшим на переговоры с Л.И. Брежневым в Раубичах [11, с. 158].

В июле 1985 года и в феврале 1992 года на аэродроме Мачулищи были проведены масштабные показы авиационной техники: соответственно «Мачулищи-85» и «Мачулищи-92», во время которых аэродром исполнял роль демонстрационной площадки государственного уровня для показов новейших и перспективных образцов оружия и техники [11, с. 166, 177; 16].

Таким образом, с начала 1950-х по начало 1990-х годов аэродром Мачулищи являлся важным стратегическим объектом СССР, обеспечивающим боевое дежурство истребительной авиации ПВО и бомбардировщиков носителей ядерного оружия, оперативное перебазирование специального контингента Вооруженных Сил с помощью ВТА, а также проведение важных государственных мероприятий.

В 1989-1991 годах на аэродроме Мачулищи был произведен капитальный ремонт БВПП, в ходе которого на нее был уложен дополнительный слой бетона. На протяжении летних месяцев 121-й гв. тбап базировался на аэродроме Барановичи [11, с. 177].

21 апреля 1994 года первый самолет 121-го гв. тбап (Ту-22П б/н «37») был перегнан на аэродром Энгельс-2 (Саратовская область, РФ) [11, с. 179]. А почти через месяц, на основании Директивы Генерального штаба Вооруженных Сил Российской Федерации (ГШ ВС РФ) от 20 мая 1994, года новым местом базирования 121-го гв. тбап стал аэродром Энгельс-2. 25 июня 1994 года состоялось прощание личного состава 121-го гв. тбап со знаменем полка [11, с. 180]. 8 июля 1994 года – в заключительный день нахождения 121-го гв. тбап на аэродроме Мачулищи – шесть последних самолетов Ту-22 полка были перебазированы на аэродром Энгельс-2 и сданы на базу хранения [11, с. 179, 180; 18], [22]. После перебазирования полка на аэродроме Мачулищи остались три самолета Ту-22, которые позже были утилизированы [11, с. 183].

В соответствии с планом реформирования ВВС 25 мая 1994 года управление, две аз (на самолетах Ан-12, Ту-134, Ил-22М, Ан-24, Ан-26) и ТЭЧ 50-го осап были перебазированы на аэродром Мачулищи [14, с. 7; 29, с. 9; 30, с. 12; 31, с. 19].

50-й осап имел в составе: вертолеты Ми-8, Ми-22, Ми-9, Ми-24 и самолеты Ан-12, Ан-26, Ту-134, Ан-24 (Ан-24Б с бортовым номером «01» желтого цвета, базировавшийся на аэродроме Мачулищи в составе 50-й смешанной авиационной базы (саб), ныне находится в экспозиции музея авиационной техники Минского аэроклуба ДОСААФ [1]), Ил-22М [13, с. 35].

Единственный в Беларуси ВКП Ил-22М (б/н 75916) был продан латвийской авиакомпании в 1996 году [11, с. 185].

1 июля 1994 года на аэродроме Мачулищи началось переформирование 50-го осап в 50-ю аб. 1 сентября 1994 года 50-я аб была сформирована, и ее личный состав приступил к выполнению поставленных задач. 26 марта 1996 года 50-я аб была переименована в 50-ю транспортную аб (таб). В июле 1996 года в состав 50-й таб были приняты четыре тяжелых военно-транспортных самолета Ил-76МД и их экипажи из расформированного 339-го военно-транспортного авиационного полка (втап) [14, с. 7; 29, с. 9; 30, с. 12; 31, с. 19].

Летом 1994 года также был расформирован 201-й иап ПВО [22].

Учебно-тренировочный истребитель МиГ-15УТИ (бортовой номер «96» красный с черной окантовкой), принадлежавший 201-му иап, был извлечен со свалки в Мачулищах осенью 2005 года, в 2005–2006 годах прошел реставрацию на Минском авиаремонтном заводе, и ныне экспонируется в музее авиационной техники Минского аэроклуба [23].

С 1994 по 2003 год Мачулищи был аэродромом совместного базирования ВВС и гражданской авиации: в этот период Мачулищи находились под ведомством Государственного комитета по авиации РБ и являлись основным базовым аэродромом белорусской грузовой авиакомпании «Трансавиаэкспорт» (на аэродроме Мачулищи базировались ее самолетно-моторный парк, инженерно-технический состав и все службы авиационного обеспечения авиакомпании), созданная база части летного состава и переделанных самолетов (военно-транспортных Ил-76МД в транспортные Ил-76ТД) расформированного 339-го втап [17; 22; 26, с. 79].

С 1 октября 2002 года в Мачулищах сформировались и стали базироваться штаб и управление Северо-западного оперативно-тактического Командования (СЗОТК) ВВС и ПВО Республики Беларусь, а с 26 декабря 2002 года личный состав командного пункта СЗОТК и 18-го отдельного батальона связи несут боевое дежурство [11, с. 185].

Распоряжением Президента Республики Беларусь от 9 января 2003 года «О передаче аэродрома Мачулищи Министерству обороны» авиакомпания «Трансавиаэкспорт» была перебазирована в Национальный аэропорт «Минск». Аэродром Мачулищи, а также

имущество для его эксплуатации были переданы из ведения Государственного комитета по авиации РБ в ведение Министерства обороны РБ [5, с. 70; 26, с. 80].

В период 2002–2003 годов, во время реформирования ВВС и войск ПВО Республики Беларусь, в состав 50-й таб (30 августа 2002 года была переименована в 50-ю саб [14, с. 7]) вошли вертолеты и личный состав 248-й отдельной вертолетной эскадрильи (овэ) особого назначения (Ми-8, Ми-9 [14, с. 9]), 276-й боевой вертолетной базы (бвб) (Ми-8 [14, с. 9]), 1169-й базы резерва авиационной техники (Ми-8 [14, с. 9]), а также часть вертолетов и личного состава 65-й транспортно-боевой вертолетной базы (тбвб) (в том же году преобразована в 65-ю отдельную смешанную вертолетную эскадрилью (освэ) [30]). Новым типом воздушных судов для базы стали тяжелые многоцелевые транспортные вертолеты Ми-26, переданные ей от 65-й освэ в 2003 году [7; 29, с. 9; 30, с. 12; 31, с. 19; 32].

На основании Директивы ГШ ВС РБ от 23 октября 2014 года, в состав 50-й саб включена вз (на вертолетах Ми-24) и личный состав 181-й бвб. В составе 50-й саб была сформирована 3-я эскадрилья в составе 25 ударных вертолетов Ми-24 и 6 многоцелевых вертолетов Ми-8. Также, в целях сохранения летного состава, в составе 50-й саб был сформирован авиационный отряд из 12 экипажей, не имеющих штатных вертолетов [7].

28 ноября 2016 года 50-я саб получила шесть новейших многоцелевых вертолетов Ми-8МТВ-5, закупленных Министерством обороны Республики Беларусь в Российской Федерации по контракту на поставку Республике Беларусь 12 вертолетов Ми-8МТВ-5) [7; 25; 31, с. 6]. 7 апреля 2017 года авиапарк 50-й саб пополнили еще шесть вертолетов Ми-8МТВ-5 приобретенные по тому же контракту [6; 31, с. 6].

На сегодняшний день на аэродроме Мачулищи базируются, состоящие на вооружении 50-й саб: два военно-транспортных самолета Ан-26, два военно-транспортных самолета Ил-76МД, вертолеты Ми-8 (модификаций МТ и МТВ-5) и Ми-24 (различных модификаций).

Аэродром Мачулищи имеет бетонную взлетно-посадочную полосу длиной 3000 м и шириной 52 м. Класс аэродрома – Б. Может принимать в светлое время суток гражданские самолеты с сертификационной массой до 5,7 т и с размахом крыла менее 15 м. Кодовое обозначение аэродрома – 1А, позывной – «Горностаи». Эксплуатант – в/ч 06752 [2; 4; 17].

В настоящее время на аэродроме Мачулищи, помимо 50-й саб, дислоцируется Совместное общество с ограниченной ответственностью «Авиационный учебный центр Даймонд»,

эксплуатирующий одномоторные поршневые самолеты Diamond DA 40 NG и Viper SD-4 [3].

В военном городке Мачулищи расположен ряд авиационных мемориальных объектов.

В Мачулищах имеется два мемориальных самолета: истребитель-перехватчик Су-9 (бортовой номер «50» красного цвета без окантовки; установлен, предположительно, в начале 1980-х годов на плацу перед штабом на постаменте-пилоне с убранными шасси, на табличке на постаменте надпись: «Воздушные просторы покорившим, защите Родины жизнь посвятившим») и самолет радиотехнической разведки Ан-26РТ (бортовой номер «50» красного цвета без окантовки; установлен в 2013 году к 33-летию 50-й саб на постаменте на территории части напротив плаца, является частью мемориала, посвященного военнослужащим 50-го осап, погибшим при выполнении интернационального долга в Республике Афганистан; в салоне самолета 8 мая 2014 года был открыт музей воинской славы 50-го осап) [1; 30, с. 10; 31, с. 6].

В Мачулищах в качестве мемориального летательного аппарата на постаменте стоял учебно-тренировочный истребитель МиГ-15УТИ (бортовой номер «20» красного цвета без окантовки), ранее эксплуатировавшийся в 201-м иап ПВО. Самолет был установлен в апреле 1971 года к 20-летию 201-го иап (это событие определило бортовой номер самолета-памятника). Открытие памятника состоялось 30 апреля 1971 года. На постаменте имелась надпись «Мы мирное небо храним» [24]. В 1992 году самолет был снят с постамента и отправлен на свалку [11, с. 183].

В 1992 году планировался к установке в качестве памятника авиагарнизона Мачулищи самолет-заправщик Ту-163, пригнанный на аэродром Мачулищи в том же году во исполнение Директивы ГК ВВС П.С. Дейнекина о сохранении некоторых самолетов ДА в качестве памятников. Самолет был отбуксирован на окраину аэродрома, а позже – утилизирован [11, с. 183, 184].

Также следует упомянуть об установке в 1965 году в поселке Мачулищи монумента в память о подвиге экипажа Героя Советского Союза младшего лейтенанта И.Т. Вдовенко, навечно зачисленного в списки 3-й эскадрильи 121-го гв. тбап. Памятник существовал до постройки Мемориального комплекса 121-му гв. тбап и нового памятника экипажу И.Т. Вдовенко. 27 июня 1990 года был торжественно открыт новый памятник, который вошел в мемориальный комплекс, посвященный служащим 121-го гв. одрап, погибшим в годы Великой Отечественной войны, открытый в честь 50-летия полка. Мемориал был признан лучшим в ВВС СССР [11, с. 176; 18].

23 июня 2014 года на территории части по инициативе командира 50-й саб полковника А.Ю. Лукьяновича была торжественно открыта и освящена деревянная часовня в честь пророка Божьего Святого Ильи, в память о погибших в Афганской войне воинах-авиаторах [1; 30, с. 10, 11; 31, с. 6].

4 июня 2016 года на территории 50-й саб состоялось открытие Аллеи Героев, на которой увековечены имена служивших в 50-м осап шести Героев Советского Союза, (полковника А. Голованова, майора В. Ковалева, полковника В. Павлова, подполковника В. Очирова, капитана В. Кучеренко, капитана С. Филипченкова) и Героя Российской Федерации В. Водолажского, а также почетного летчика 50-й саб, летчика-космонавта, дважды Героя Советского Союза, генерал-полковника В. Коваленка [10; 30, с. 15].

Аэродром Мачулищи – один из крупнейших аэродромов Беларуси – имеет богатую 83-летнюю историю. На протяжении семи десятилетий он является одним из важнейших стратегических объектов страны: Советского Союза – ранее, и Республики Беларусь – сейчас. Мачулищи не были забыты во время распада СССР и не пришли в запустение в 1990-е годы. Сейчас этот крупнейший аэродром Минской области активно функционирует и стремительно развивается. Инфраструктура аэродрома Мачулищи позволяет эксплуатировать широкий перечень воздушных судов: от легких поршневых самолетов до тяжелых транспортных, от истребителей до стратегических бомбардировщиков, и также любые вертолеты. А благодаря образцовому внешнему виду аэродрома и военного городка Мачулищи являются «лицом» Военно-воздушных сил и войск противовоздушной обороны Республики Беларусь.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Авиапаятники Беларуси. Минская область [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://aircraft-museum.ucoz.ru/index/minskaja_oblast/0-39. – Дата доступа: 17.11.2020.
2. АОПА Россия. Карта аэродромов. Аэродром Мачулищи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://maps.aopa.ru/#lon/28.489775/lat/53.745955/z/9/ll/a/bl/gm/p/4426/mode/r>. – Дата доступа: 19.11.2020.
3. АУЦ Даймонд [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dac.by/>. – Дата доступа: 19.11.2020.
4. Аэродром Мачулищи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://caa.gov.by/ru/machulichy-ru/>. – Дата доступа: 18.11.2020.
5. Набирая высоту... / О. М. Борздова [и др.]. – Минск : ПрофПресс, 2018. – 223 с.
6. В Белоруссию поставлено еще шесть вертолетов Ми-8МТВ-5 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bmpd.livejournal.com/2541920.html>. – Дата доступа: 17.11.2020.

7. Военная и специальная авиация Беларуси. Состояние и перспективы развития [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://aircraft-museum.ucoz.ru/publ/aehtodromy_v_bielarusi/voennaja_i_sPECIALnaja_aviacija_bielaru_si_sostojanie_i_perspektivy_razvitija/3-1-0-153. – Дата доступа: 18.11.2020.
8. Военный аэродром Мачулищи / Авиабазы «Мачулищи» / 50-я САБ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://machulishi.of.by/catalog/voennyu-aerodrom-machulishchi-aviabaza-machulishchi-50-ya-sab>. – Дата доступа: 17.11.2020.
9. В память о героическом прошлом [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mil.by/ru/news/85286/>. – Дата доступа: 18.11.2020.
10. В 50-й смешанной авиабазе открыли Аллею Героев [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://aircraft-museum.ucoz.ru/news/v_50_j_smeshanno_j_aviabaze_otkryli_alleju_geroev/2016-06-07-619. – Дата доступа: 25.11.2020.
11. Давыдов, А. И. Меч Минского неба / А. И. Давыдов. – Смоленск: Хартекс, 2015. – 187 с.
12. Дислокация частей Западного особого военного округа на 30.05.1941 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rkka.ru/handbook/disl/zapovo300541.htm>. – Дата доступа: 27.12.2020.
13. Доротько, Г. Состав и базирование авиации Вооруженных Сил СССР на территории Белорусского военного округа. 1945-1992 / Г. Доротько. – Кобрин, 2021. – 78 с.
14. Доротько, Г. Состав и базирование государственной авиации Республики Беларусь. 1992-2020 / Г. Доротько. – Кобрин, 2021. – 62 с.
15. Дьяков, Д. А. Дважды награжденный, родной Краснознаменный... / Д. Дьяков, Д. Киенко, В. Мирчук. – Гродно: Хата, 2011. – 76 с.
16. Мачулишанские вернисажи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://aircraft-museum.ucoz.ru/publ/aehtodromy_v_bielarusi/machulishhanskie_vernisazhi/3-1-0-47. – Дата доступа: 17.11.2020.
17. Мачулищи (аэропорт) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Мачулищи_\(аэропорт\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Мачулищи_(аэропорт)). – Дата доступа: 17.11.2020.
18. Мемориальный комплекс 121 Гвардейскому тяжелому бомбардировочному авиационному Севастопольскому Краснознаменному полку дальней авиации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://aircraft-museum.ucoz.ru/index/memorial_121_tbar/0-184. – Дата доступа: 17.11.2020.
19. Накануне. Сборник документов Западного особого военного округа (конец 1939 – 1941 гг.) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://liewar.ru/dokumenty/219-nakanune-sbornik-doku>. – Дата доступа: 27.12.2020.
20. Под гул вертолетных моторов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://pristalica.by/новости_регионов/минский/под_гул_вертолетных_моторов.html. – Дата доступа: 24.11.2020.
21. Послевоенная история. Аэродром Мачулищи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tu22.ru/index.php/poslevoennaya-istoriya/34-aerodrom-machulishchi-tu-16>. – Дата доступа: 17.11.2020.
22. Рассказ о самом крупном аэродроме Минской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.sb.by/articles/nadezhny-shchit-machulishchey.html>. – Дата доступа: 17.11.2020.

23. Учебно-тренировочный истребитель МиГ-15УТИ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://aircraft-museum.ucoz.ru/index/mig_15uti/0-21. – Дата доступа: 25.11.2020.
24. Учебно-тренировочный истребитель МиГ-15УТИ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://aircraft-museum.ucoz.ru/forum/4-11-2#317>. – Дата доступа: 17.11.2020.
25. Фоторепортаж: Беларусь получила шесть новейших вертолетов Ми-8МТВ-5 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tech.onliner.by/2016/11/28/mi-8mtv-5>. – Дата доступа: 17.11.2020.
26. Щавлинский, Н. Б. Авиакомпания «Трансавиаэкспорт» – основной авиационный перевозчик Организации Объединенных Наций / Н. Б. Щавлинский // Вестник Брестского государственного технического университета. – Брест : БГТУ, 2000. – С. 79–82.
27. 2-я отдельная армия ПВО [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/2-я_отдельная_армия_ПВО. – Дата доступа: 17.11.2020.
28. 35 лет 50-ой смешанной авиационной базе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://aircraft-museum.ucoz.ru/news/35_let_50_oj_smeshannoj_aviacionnoj_baze/2015-04-30-560. – Дата доступа: 17.11.2020.
29. 50 смешанная ордена Красной Звезды авиационная база. – [Б. м. : б. и., 2014]. – [11] с., включая обложку.
30. 50 смешанная ордена Красной Звезды авиационная база. – [Б. м. : б. и., 2015]. – 14, [1] с., включая обложку.
31. 50 смешанная ордена Красной Звезды авиационная база. – [Б. м. : б. и., 2018]. – [22] с., включая обложку.
32. 65-я транспортно-боевая вертолетная база [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://aircraft-museum.ucoz.ru/publ/aehrodromy_v_belarusi/65_ja_transportno_boevaja_vertoletnaja_baza/3-1-0-72. – Дата доступа: 14.12.2020.
33. 65-я транспортно-боевая вертолетная база [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/65-я_транспортно-боевая_вертолётная_база. – Дата доступа: 13.12.2020.
34. 184-й истребительный авиационный полк [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://proza.ru/2016/03/27/2501>. – Дата доступа: 17.11.2020.
35. 184-й истребительный краснознаменный авиационный полк [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/184-й_истребительный_авиационный_полк. – Дата доступа: 17.11.2020.

УДК 930

Т. Н. Колесник, М. М. Пугачев

Государственное учреждение образования

«Средняя школа № 1 г. Гомеля»

**НЕБО – «ЗОВ СЕРДЦА»: ИЗ ИСТОРИИ ГОМЕЛЬСКОГО
АВИАСПОРТКЛУБА 80-Х ГОДОВ XX ВЕКА (ПО РУКОПИСИ
АННЫ ВАЛЕРЬЕВНЫ ПУГАЧЕВОЙ)**

В школьном Музее хлеба ГУО «Средняя школа № 1 г. Гомеля» хранится рукопись бывшего участника Гомельского авиаспортклуба 1980-х гг. Анны Валерьевны Пугачевой. Материалы рукописи позволили нам составить представление о значении деятельности клуба в жизни молодежи города этого периода.

Анна Валерьевна, как и остальные молодые люди, пришла в аэроклуб по зову сердца. Здесь формировался характер, воспитывалось ответственное отношение к порученному делу. Курсанты строго выполняли все предписания своих наставников. «Ведь небо не терпит ошибок», – пишет Анна Пугачева [1, с. 1].

Гомельский авиаспортклуб находился в здании ДОСААФ на улице Гагарина, д. 55, а аэродром для полетов и прыжков – недалеко от поселка Коммунар Буда-Кошелевского района. Авиаспортклуб носил имя дважды Героя Советского Союза П. Я. Головачева. На здании и сейчас есть мемориальная доска с фамилиями Героев Советского Союза, учившихся в Гомельском аэроклубе [3, с. 14]. Авиаспортклуб имел два звена – самолетное и парашютное. Парашютным звеном руководил С. И. Давыдов, а затем – С. В. Аврамчиков. Самолетное звено готовило летчиков-спортсменов, многие из которых в дальнейшем поступали в учебные заведения военной и гражданской авиации. Парашютное звено готовило призывников в военно-десантные войска, спортсменов-парашютистов и парашютистов начальной подготовки. Парашютист начальной подготовки, который имел не менее трех прыжков, назывался «перворазником». Он мог заниматься и дальше на «спортмена», но с разрешения врачебно-летной комиссии [1, с. 1].

Анна Пугачева вспоминает, что занятия и прыжки были бесплатными. Всем желающим заниматься в аэроклубе необходимо было представить характеристику с места работы или учебы, комсомольскую характеристику, а также медицинскую справку о состоянии здоровья. Учеба начиналась осенью, в октябре – ноябре, в группах было по 15–20 человек [1, с. 2]. На занятиях изучалась материально-техническая часть: устройство парашютов, приборов, укладка парашютов. Наземная подготовка включала теоретические основы прыжков. Особое внимание уделялось технике безопасности. Все парашютисты вели конспекты. Дисциплина была очень строгой:

опоздать или пропустить занятия считалось делом немислимым и все потому, что «занимались мы по своему желанию, так сказать по зову сердца» [1, с. 2].

Анна Валерьевна отмечает, что парашютный спорт связан с риском, и поэтому все действия должны быть отработаны до автоматизма на земле. В здании ДОСААФ для этого имелись все условия: был оборудован парашютный класс с наглядными пособиями и с двумя подвесными системами для отработки действий в воздухе, в большом спортивном зале всю левую стену занимали ячейки с куполами. Каждый парашют был в брезентовой сумке, имел свой номер и место. Всего было около 80 куполов Д-8, много Д-1-5у, были Д-1-8. Все это были десантно-учебные купола. Имелись также тренировочные и спортивные. С правой стороны зала на стене висели нарисованные художником плакаты, показывающие, как действовать в различных ситуациях: приземление на воду, на деревья. В конце зала был выход во двор, где стояла небольшая парашютная вышка [1, с. 3].

Из рукописи мы узнаем, что парашютный вид спорта был очень популярным среди молодых гомельчан. А. Пугачева приводит слова своего инструктора С. Г. Деревянкина: «Куполов всего 100, а вас 200 человек. Давайте будем заниматься не по два раза в неделю, а по три, и первыми выйдем на прыжки после Нового года» [1, с. 4].

Для доставки на аэродром парашютное звено имело свой автобус и 2 машины – «Урал» и «Газ». От Гомеля до Коммунара транспорт ехал примерно 45 мин. – 1 час. По прибытии на аэродром командир всех записывал в плановую таблицу. Это называлось «планироваться». Потом было общее построение, объяснение погодных условий и поставленных задач. Для самолета АН-2 укатывалась снежная взлетная полоса, самолет был на лыжах. Ставили оранжевый конус, который показывал силу ветра. Для самолета выкладывалась буква «Т», так как самолет взлетал и садился против ветра. На снег стелили длинные полосы брезента (столы) и на них выгружали уложенные купола. Группа парашютистов, которая садилась в самолет, называлась «взлетом» и состояла из 8-9 человек. В самолете размещались по 4 человека по бортам и 1 человек около двери летчика. По воспоминаниям А. Пугачевой, летчиками были их инструкторы С. И. Давыдов, С. И. Аврамчиков, В. В. Лукомский [1, с. 6]. В самолете находился также выпускающий инструктор. Он пристегивал карабины к тросу, открывал дверь, следил за отделением парашютистов и по необходимости помогал им. В начале прыжков выбрасывалась «пристрелка» (маленький парашютик без человека), по которой рассчитывалась дальнейшая выброска уже людей. Набрав примерно 1000 м высоты и подойдя к точке отделения, самолет «сбрасывал газ» – замедлялся. Выпускающий инструктор открывал дверь и жестом руки

командовал: «Встать!». Четыре человека с одного борта вставали и по очереди шли к двери. Выпрыгивали по команде: «Пошел!». Потом самолет делал круг и выпрыгивали следующие четыре человека. Для воздушной и купольной акробатики самолет набирал высоту около 2200 метров. На аэродром добирались пешком с куполом в сумке. По снегу идти было тяжеловато, по укатанной «взлетке» – запрещалось. Возвращались домой автобусом в приподнятом настроении, дружно пели песни, слушали рассказы бывалых «ассов» [1, с. 7]. На день Победы и другие праздники курсанты участвовали в показательных выступлениях. Парашютисты прыгали с флагами, выполняли купольную акробатику («этажерка», «вир»). Летчики демонстрировали высший пилотаж на спортивных самолетах ЯК-50. В клубе было 8 или 10 самолетов ЯК-52 (двухместных) и несколько одноместных ЯК-50 (одноместных). Но в памяти Анны Валерьевны незабываемым зрелищем остались впечатления от высшего пилотажа не над городом, а на аэродроме на более низких высотах, ведь так самолеты были ближе [1, с. 8].

В настоящее время Гомельский аэроклуб базируется на аэродроме Зябровка и имеет название «Центр авиационно-технических видов спорта и творчества». По словам его директора Тимура Пархоменко, каждый год центр набирает на парашютное отделение 120 ребят, по 12 – на парапланерное и мотодельпланерное. Средний возраст участников клуба – 15 лет. Как и в былые времена их объединяет любовь к небу [2, с. 12].

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Пугачева, А. В. Воспоминания (рукопись; хранится в Музее хлеба ГУО «Средняя школа № 1 г. Гомеля»). – Гомель, 2020. – 24 с.
2. Сычкова, Т. «Нам что, туда прыгать?» Как живет Гомельский аэроклуб / Т. Сычкова // Гомельские ведомости. – 2020. – 29 июля. – С. 12.
3. Чернявский, Д. Аэроклуб расправил крылья / Д. Чернявский // Гомельские ведомости. – 2012. – 1 марта. – С. 14.

УДК 94

А. Ю. Хлудёнев

Белорусская государственная академия авиации

ХЛУДЕНЁВ ПАВЕЛ МИХАЙЛОВИЧ – МОЙ ГЕРОЙ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

С нападения гитлеровской Германии на Польшу 1 сентября 1939 г. началась Вторая мировая война. Это была самая страшная из всех войн, пережитых человечеством. В ней участвовало 61 государство, 110 млн человек было призвано на военную службу, более 55 млн, в том числе 27 млн советских людей, погибло.

22 июня нацистская Германия, нарушив пакт о ненападении и договор о дружбе и границе, без объявления войны начала вторжение на территорию СССР. Вместе с нацистской Германией в войну против СССР вступили Венгрия, Италия, Румыния и Финляндия. В основу военных планов вермахта была положена концепция «молниеносной войны» – «блицкрига».

Эта война затронула каждую семью. И на примере истории нашей семьи я хочу немного раскрыть тему войны, рассказав о своём прадедушке. О его жизни и подвигах я знаю только из рассказов моего отца.

Хлуденёв Павел Михайлович (1903–1975) родился в г. Оренбурге в семье офицера. После окончания школы он поступил в военное училище. Этот выбор определил его жизненный путь на много лет вперед. После успешного окончания училища был направлен служить на русско-китайскую границу в пограничные войска. В те годы, из-за частых провокаций на границе со стороны Японии, служба на восточных рубежах Советского Союза была одной из опасных и ответственных. Там же прадед познакомился со своей будущей женой, моей прабабушкой. В дальнейшем мой прадед был направлен в Москву для учебы в военной академии. После завершения учебы и присвоения очередного звания майора, он получает назначение для дальнейшего прохождения военной службы командиром пограничного гарнизона на русско-китайскую границу.

Затем он участвовал в военных действиях на Халхин-Голе. В 1939 году после смены в январе японского правительства напряжённость на границе усилилась. Стал выдвигаться лозунг расширения японской империи «вплоть до Байкала». Участились нападения японских войск на монгольских пограничников. В то же время Япония обвиняла Монголию в преднамеренном нарушении границ Маньчжурии. По рассказам моего прадеда, наши войска дали решительный отпор японским интервентам. В боях с японцами он получил ранение и за мужество, проявленное в сражениях на Халхин-Голе, был награжден орденом Красной Звезды.

Великая Отечественная война застала прадеда на русско-китайской границе, но его опыт и знания в военном деле понадобились на передовой. Павел Михайлович продолжил свою службу командиром специального пограничного батальона, который участвовал в освобождении территории Беларуси.

Освобождение территории Беларуси началось еще в ходе осеннего наступления Красной Армии в 1943 г. 23 сентября 1943 г. 13-я армия Центрального фронта под командованием Рокоссовского форсировала Днепр и освободила первый районный центр БССР – Комарин. До конца сентября советские войска освободили еще ряд районных

центров Беларуси: Хотимск, Кричев, Костюковичи, Климовичи. Таким образом, более чем через два года Красная Армия перешла границу Беларуси.

К концу апреля 1944 г. советский Генеральный штаб завершил разработку наступательного плана на летнюю кампанию. Направление основного удара (против группы армий «Центр») держалось в строгом секрете. С целью дезориентации противника 3-му Украинскому фронту на юге и 3-му Прибалтийскому фронту на севере поручалось всячески имитировать активность. Окончательная разработка операции была завершена к середине мая 1944 г., по предложению Сталина она была названа «Багратион».

Наступление четырех фронтов, задействованных в операции «Багратион», началось не одновременно. Первым утром 23 июня 1944 г. перешел в наступление 1-й Прибалтийский фронт, за ним 3-й и 2-й Белорусские фронты. 24 июня начал наступление на Бобруйском направлении 1-й Белорусский фронт. Действия фронтов координировали представители Ставки маршалы Василевский и Жуков.

За шесть дней наступления германская линия обороны была сметена, Красная Армия освободила Витебск, Оршу, Могилев, Бобруйск, потери немцев составили 130 тыс. убитыми, 60 тыс. пленными.

Основной целью следующего этапа операции «Багратион» стало освобождение столицы Беларуси – Минска. Эту задачу выполнили войска 2-го и 3-го Белорусских фронтов. 3 июля Минск был освобожден.

Одновременно продолжили боевые действия на севере Беларуси войска 1-го Прибалтийского фронта, освободившие 4 июля Полоцк и вплотную приблизившиеся к Литве. Группа армий «Центр» оказалась полностью изолированной от группы армий «Север». Рокоссовский с войсками 1-го Белорусского фронта подходил к Минску с юга, но основной его задачей было отсечь пути отхода немцам на юго-запад.

После окружения минской группировки противника перед войсками четырех фронтов ставятся новые задачи: Баграмяну поручается двигаться на Каунас, Черняховскому – на Вильнюс и Лиду, Захарову – на западный берег Немана и польский Белосток, Рокоссовскому – на Барановичи и Брест. В группе армий «Центр» не оставалось сколько-нибудь значительных сил, чтобы остановить продвижение Красной Армии. 8 июля были освобождены Барановичи, 13 июля – Вильнюс, 14 июля – Пинск, 16 июля – Гродно.

18 июля войска 1-го Белорусского фронта, в составе которого была и польская армия (Армия Людова), перешли границу Польши.

Перед советскими войсками теперь вставала новая задача – освобождение стран Центральной и Юго-Восточной Европы и разгром гитлеровской Германии.

По заданию командования мой прадедуська приступил к восстановлению границ Советского Союза на западных рубежах. За боевые заслуги он награжден вторым орденом Красной Звезды и орденом боевого Красного Знамени. В 1943 году ему присваивается очередное воинское звание – подполковник.

За мужество и отвагу при операции «Багратион» в составе 1-го Белорусского фронта за освобождение Беларуси был награжден орденом Ленина и присвоено очередное воинское звание полковника.

8 мая 1945 г. представители Верховного командования стран-победительниц в зале заседаний Инженерного училища в Карлсхорте, восточном пригороде Берлина, приняли капитуляцию Германии.

Весь мир признавал, что советский народ, Советский Союз – главные силы, победившие нацизм. «Будущие поколения признают свой долг перед Красной Армией так же безоговорочно, как это делаем мы, дожившие до того, чтобы быть свидетелями этих великолепных побед» (У. Черчилль).

«Мир не видел большей преданности делу, большей решимости и самоотверженности, чем те, которые проявлены русским народом и его армией. Мы должны быть благодарны этой стране, которая сумеет быть также хорошим соседом и искренним другом в мире будущего» (Ф. Рузвельт).

После войны прадедуська продолжал службу в белорусском пограничном округе в высшем командном составе. По достижению возраста вышел на заслуженную пенсию.

Может быть, имя моего прадедуськи не так известно, как имена героев Великой Отечественной войны, но для меня он – Герой, которым гордится вся наша семья!

УДК 94

А. В. Адамчикова, Т. Н. Колесник

*Государственное учреждение образования
«Средняя школа № 1 г. Гомеля»*

ИСТОРИЯ ВОЗРОЖДЕННОГО ХРАМА В НОВОЙ БЕЛИЦЕ. К 800-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ АЛЕКСАНДРА НЕВСКОГО, СВЯТОГО РУССКОЙ ПРАВОСЛАВНОЙ ЦЕРКВИ, ПОЛКОВОДЦА

В 60-е годы 20 в. в Новой Белице, одном из районов г. Гомеля, на улице Ильича, по словам местной жительницы А. Л. Цыбульской, было разрушено старое кирпичное здание клуба. Кирпичи, как говорили старожилы, понадобились Гомсельмашу. Цыбульская вспоминает, что

ее бабушка староверка Мария Афанасьевна плакала, глядя как трактор разбивает крепкие стены, и рассказывала ей, что это здание было церковью Святого благоверного князя Александра Невского. Да и сама Антонина Лазоревна обращала внимание, что в клубе на стенах сквозь побелку выступали лики святых.

Значительную часть населения г. Новая Белица в 19 в. составляла община староверов. Они еще в 18 в., укрываясь от церковных гонений в Российской Империи, поселились на землях местной шляхты. Граф Н. П. Румянцев, владелец Гомельского имения, «к старообрядцам относился с нескрываемой симпатией, считая их лучшим и трудолюбивейшим элементом населения, почему и принимал их охотно в свой Гомель» [1, с. 30].

Православная конфессия в г. Новая Белица стала формироваться вначале 19 в. Этому способствовала деятельность графа Н. П. Румянцева по благоустройству своего местечка Гомель. Он приказал снести усадьбы, расположенные возле его дворца. Горожанам было предложено проживание в графских доходных домах за соответствующую плату или переселение в г. Новая Белица. Значительная часть православных жителей предпочла переселиться в Новую Белицу. В этот период численность православного населения в городе была незначительной: чиновники, отставные солдаты, дворяне, находившиеся на государственной службе, и члены их семей. Важную роль в жизни православной части населения города имела Никольская церковь, возведенная в 1842 г., но к концу 19 в. она сильно обветшала. Появилась необходимость построить еще одну церковь.

Новая церковь была воздвигнута в память святого благоверного князя Александра Невского, но этому событию предшествовали меры по закрытию старообрядческих монастырей в окрестностях Гомеля и среди них Пахомьев монастырь. Старообрядцы, чтобы сохранить память о прошлом, решили выкупить у Ф. И. Паскевича церковь Пахомьева монастыря имени святого благоверного князя Александра Невского. Инициатором идеи о переносе здания церкви в город был купец Роман Романов. Он обратился через посредника – благочинного протоиерея Яновского к князю с просьбой о передаче г. Новая Белица церкви из упраздненного Пахомьева монастыря [4, с. 98]. Князь дал согласие на перенос здания церкви в город. Роман Романов не смог выделить деньги на этот проект. Из документов следует, что белицкая деревянная Александра Невского церковь была устроена на средства Звенигородского купца Смолина и освещена 15 апреля 1861 г. [3, с. 95]. По мнению Н. Н. Холюшкова, старообрядцы понимали, что гомельский благочинный будет против строительства в городе «раскольничьей» церкви и поэтому решили отдать здание православному приходу для

сохранения ее названия и как памятник своему историческому прошлому [4, с. 99].

Церковь относилась к культовым постройкам «холодного типа». Подобные церкви, наряду с «теплыми», находились во всех старообрядческих монастырях в окрестностях Гомеля. Они возводились по древнерусскому или византийскому канону, что видно из описания церквей, сделанных по распоряжению И. Ф. Паскевича. Собранная на новом месте церковь утратила свой первоначальный вид, но сохранила прежнюю планировку. Здание церкви было завершено одним широким и приплюснутым полусферическим куполом. Это несколько приземляло церковь. Создавалось впечатление, что здание как бы присело под тяжестью купола. Строителями были допущены просчеты в размещении церкви в ориентации по направлению восток-запад, с размещением алтаря в южной части. Она была ориентирована по линии север – юг и хорошо смотрелась со стороны центральной Шоссейной улицы [4, с. 101]. Церковь освещалась с помощью пяти пар высоких и узких окон, расположенных по обеим сторонам здания, и двух окон в алтаре. В зимний период для обогрева здания в церкви были установлены отопительные печи круглой формы [4].

В 1930 г. церковь Александра Невского по решению райсовета была закрыта, а ее здание было передано под Дом культуры Гомельского сельского района [2]. Одновременно здесь размещался городской кинотеатр. В настоящее время на фундаменте церкви возведено здание Гомельского райисполкома.

В 80-е годы 20 века в Новой Белице вновь возродилась церковь Святого Александра Невского: городские власти по просьбе верующих разрешили им купить деревянный дом и проводить церковные службы. В 2003 г. архиепископ Гомельский и Жлобинский Аристарх торжественно освятил новое здание церкви, возведенное в псевдорусском стиле. Как и 250 лет назад, она расположилась в уединенном живописном месте на окраине города возле Корневского леса. Эта Святыня – символ непоколебимой верности жителей города Православной вере и Святому благоверному князю Александру Невскому, небесному покровителю Новой Белицы. Это возрожденный центр духовности и единения нашего народа, столп Православия на земле этой многострадальной.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Виноградов, Л. А. Гомель. Его прошлое и настоящее / Л. А. Виноградов. – М., 1900. – 35 с.
2. ГАГО. – Фонд 600. – Оп. 1. – Ед. хр. 75. – Д. 27.
3. Память : историко-документальная хроника. Город Гомель. – Минск, 1999. – Кн. 1. – 608 с.

4. Халюшков, Н. Н. Новая Белица. Историко-документальный очерк / Н. Н. Халюшков. – Гомель, 2010. – 278 с.

УДК 94

Т. Н. Колесник, С. Г. Климович, И. В. Соломатин

*Государственное учреждение образования
«Средняя школа № 1 г. Гомеля»*

НАВЕЧНО В ПАМЯТИ НАРОДНОЙ. БОЕВОЙ ПУТЬ ГЕНЕРАЛА-МАЙОРА АВИАЦИИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА ПАВЛА ЯКОВЛЕВИЧА ГОЛОВАЧЕВА

Легендарный летчик–истребитель дважды Герой Советского Союза генерал–майор авиации Головачев Павел Яковлевич – наш земляк, уроженец Гомельщины. Сообщения о его подвигах появились в газетах с первых дней Великой Отечественной войны и продолжались до ее последних дней. Павел Яковлевич совершил 457 боевых вылетов, провел 125 воздушных боев, лично сбил 30 вражеских самолетов и 1 таранил [2, с. 136].

В архиве Музея хлеба Средней школы № 1 г. Гомеля хранятся воспоминания о Павле Яковлевиче командира Первой гомельской бригады Героя Советского Союза Эдуарда Викторовича Лавриновича, который был лично с ним знаком, а также родного брата летчика Григория Яковлевича Головачева. Учащиеся нашей школы записали их воспоминания во время похода в городскую поселок Буда-Кошелево, посвященного 60-летию образования БССР и КПБ. В Музее хлеба также хранится книга А. Ф. Хацкевича «П. Я. Головачев», подаренная ветераном Великой Отечественной войны Г. З. Кушнеровым. Эти материалы позволили нам составить представление о личностных качествах Павла Яковлевича и о его героическом боевом пути.

Павел Головачев родился 15 декабря 1917 года в деревне Кошелево Буда-Кошелевского района Гомельской области в крестьянской семье. Отец его, Яков Григорьевич, принимал участие в Первой мировой войне. Он слыл человеком трудолюбивым, энергичным и отзывчивым. Мать, Евдокия Николаевна, была молчаливой и строгой. Она хлопотала по дому и воспитывала шестерых детей [1]. По словам, Григория Яковлевича, Паша начал ходить в школу с восьми лет. Он учился старательно и всегда тянулся к знаниям. После завершения учебы в семилетней школе Павел продолжил обучение в Гомельском фабрично – заводском училище по специальности токарь – фрезеровщик, а затем стал работать на деревообрабатывающем комбинате. Работал он хорошо, стал стахановцем, вступил в комсомол [1].

25 января 1931 г. IX съезд ВЛКСМ взял шефство над Военно-воздушным флотом. Лозунг «Комсомолец, на самолёт!» привёл тысячи

молодых людей в аэроклубы Осоавиахима [3, 148]. Павел Головачев отозвался на этот патриотический призыв и стал курсантом Гомельского аэроклуба. После завершения учебы в аэроклубе он по путевке комсомола поступил в Одесское авиационное училище имени П. Осипенко. В 1940 г. младший лейтенант Павел Головачев был направлен в один из истребительных полков.

Великая Отечественная война началась для П. Я. Головачева на полевом аэродроме, который фашистские захватчики подвергли сильному бомбовому удару. В первую неделю войны на боевом счету летчика появился первый сбитый «Мессершмит» и в дальнейшем этот счет продолжал расти. Можно привести несколько боевых эпизодов из его героической летной биографии. Гвардии старший лейтенант П. Я. Головачев принимал активное участие в Сталинградской битве. В одном из воздушных боев 23 августа он был тяжело ранен. Павел Яковлевич вспоминал: «Набрав высоту в 4 тысячи метров, я атаковал бомбардировщик, замыкавший строй. «Юнкерс» загорелся, и я устремился к следующему бомбардировщику, но в это время мой самолет был подбит, а я ранен и потерял сознание» [5]. Придя в сознание, летчик сумел остановить вращение самолета, но машина врезалась в высокий берег Дона. Летчика, потерявшего зрение, подобрала наша воины и направили в госпиталь. В госпитале работал профессор Филатов, который сумел вернуть Павлу Яковлевичу зрение. При прорыве линии обороны немцев около города Мелитополя шестерка наших истребителей, среди которых был и Павел Головачев, встретили 20 «Юнкерсов – 87» под прикрытием 10 «Мессершмитов». Советские летчики смело вступили в бой и сбили 8 вражеских самолетов [5]. За этот и другие подвиги гвардии старшему лейтенанту П. Я. Головачеву Указом Президиума Верховного Совета ССР от 1 ноября 1943 года было присвоено звание Героя Советского Союза. 30 декабря 1944 Павел Яковлевич на высоте девять тысяч метров таранил немецкий самолет – разведчик «Юнкерс – 88». В этот день Головачев в паре с ведомым барражировал вдоль линии фронта. Противника не было и с командного пункта дали команду возвращаться на аэродром. Павел Головачев уже хотел ее выполнить, но увидел выше себя фашистский самолет. Солнце стояло на западе и немецкий летчик хорошо видел истребителей. Головачев приказал ведомому перейти на солнечную сторону. Маневр удался, противник потерял их из поля зрения и они пошли в атаку. На высоте девять тысяч метров ведомый оказался в первый раз и от недостатка кислорода ему стало плохо. Павел Яковлевич остался один на один с «Юнкерсом». Он нажал на гашетки, но огня нет. Летчик решил таранить вражеский самолет и чтобы смягчить удар убрал обороты. Он думал, что его самолет развалится и потому расстегнул ремни. После посадки на

своем аэродроме Головачев увидел, что лопасти винта самолета согнуты, черная краска на обратной стороне винта стерлась, а желто-зеленая от немецкого самолета наварена [5].

Вечером на аэродром прилетел командующий воздушной армией генерал – полковник авиации Т. Т. Хрюкин, наблюдавший с земли за воздушным поединком. Был построен полк, и генерал вручил мужественному летчику орден Красного Знамени.

Свой 125 воздушный бой П. Головачев провел над Берлином, где сбил два самолета противника.

За образцовое выполнение заданий командования на фронте борьбы с немецкими захватчиками Указом Президиума Верховного Совета СССР от 29 июня 1945 года Головачев Павел Яковлевич был награжден второй медалью «Герой Советского Союза».

После окончания Великой Отечественной войны Павел Яковлевич продолжал службу в Военно-воздушных силах на командных должностях и находился в боевом строю до последнего дня жизни. Он часто бывал в школах, встречался с трудовыми коллективами, заботился о воспитании молодых воинов. По словам его друга, Э. В. Лавриновича, П. Я. Головачеву были присущи отзывчивость, стремление помочь другим в сложной ситуации, уважение к человеку труда, умение бороться с трудностями, преданность Родине и готовность ее защищать до последней капли крови [4].

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Головачев, Г. Я. Воспоминания (в записи; хранятся в Музее хлеба ГУО «Средняя школа № 1 г. Гомеля»).
2. Гомель : энциклопедический справочник. – Минск, 1990. – 820 с.
3. ДОСААФ Республики Беларусь. Люди, события, факты. – Минск, 2007. – 88 с.
4. Лавринович, Э. В. Воспоминания (в записи; хранятся в Музее хлеба ГУО «Средняя школа № 1 г. Гомеля»).
5. Хацкевич, А. Ф. П. Я. Головачев / А. Ф. Хацкевич. – Минск, 1978. – 80 с.

УДК 94

А. Р. Сапешко

Белорусская государственная академия авиации

ЛИДИЦЕ – ЖИВОЕ «МЕСТО ПАМЯТИ»

Первое историческое упоминание о селе Лидице датируется 1309 г. Самым старым общественным зданием в селе была приходская церковь св. Мартина (1352 г.). Во время гуситских войн была разрушена, но в 16 веке здесь проповедовали священники подобои. Во второй раз церковь была разрушена во время Тридцатилетней войны. Новый собор в стиле барокко был построен в Лидице великой княгиней Марией Анной Тосканской. Позже церковь была отремонтирована

много раз. Первое упоминание о лидицкой школе относится к 1690 г., но говорится лишь о филиале Буштеградской школы в Лидице. В школе в Лидице потом в 1713 г. учились 127 детей. В этой школе было простое центральное отопление, вероятно, первое в своем роде в Чехии. В 1824 г. построили новую двухэтажную школу. Благодаря развитию промышленных предприятий в Кладно (добыча угля, в 1855 г. задули первую домну) село стало жить во 2-й половине 19 века активной, но тяжелой жизнью шахтеров и сталеваров. По сравнению с 1848 г., когда в селе проживало 270 жителей в 33 домах, в 1890 г. в Лидице уже жили 506 человек в 50 домах.

На судьбе этой центрально-чешской деревни отразилась оккупация Чехословакии во время Второй мировой войны. Для того, чтобы подавить растущее антифашистское сопротивление, в сентябре 1941 г. на должность имперского протектора был назначен начальник полиции безопасности и службы безопасности обергруппенфюрер СС и генерал полиции Рейнхард Гейдрих. Во время его короткого правления были арестованы 5000 антифашистских борцов и их помощников. Военные суды работали в полном режиме и оккупанты не останавливались даже перед казнями без суда и следствия, чтобы посеять страх по всей стране. На эшафоте и в концентрационных лагерях умерли и многие из области Кладно. Судьба имперского протектора решила чехословацким правительством в Лондоне – был составлен план покушения на убийство Рейнхарда Гейдриха.

Покушение, совершенное чехословацкими парашютистами, в котором Гейдрих 27 мая 1942 г. был смертельно ранен, повлекло за собой события, которые потрясли весь мир. Непонятное письмо рабочей завода в городке Слани, перехваченное одним из совладельцев завода Й. Палой, вызвало у гестапо г. Кладно подозрение на связь с покушением на убийство члена семьи Гораковых в Лидице, потому что их сын был членом чешской воинской дивизии в Великобритании. Хотя в ходе следования и обысков не нашлось никаких компрометирующих материалов, оружия или передатчиков, лидеры нацистов потребовали произвести акт возмездия за смерть «выдающегося человека германской нации». Этот жестокий акт просто решили осуществить на обывателях села Лидице. Судьба этой небольшой деревни и ее 503 жителей решила 10 июня 1942 года через несколько часов после полуночи. О событиях, которые имели место, повествует документальный фильм, снятый самими исполнителями преступления против невинных людей. Это немой фильм, который может быть понят всеми без различия цвета кожи и языка. Этот фильм являлся документом № 379 в ходе судебного разбирательства с лидерами нацистов в Нюрнберге в 1945 году. Его фрагменты можно посмотреть в документальном видеофильме в музее

Лидице. По приказу Карла Германа Франка в тот роковой день 173 лидицких мужчин были застрелены в саду усадьбы Горака. Женщины и дети были доставлены в гимназию Кладно, где через три дня были разделены друг с другом. Кроме детей, отобранных для германизации, и детей в возрасте до одного года, все без милосердия дети были отравлены газом в специально оборудованных вагонах в нацистском лагере смерти в Польше в г. Хелмно над Нерром. Женщины были осуждены на борьбу за свою жизнь в концентрационном лагере в Равенсбрюке. Кроме мгновенной или постепенной физической ликвидации жителей в концентрационных лагерях, нацисты приступили к ликвидации деревни как таковой. Дома были сначала сожжены, а потом подорваны пластиковой взрывчаткой. Карательный отряд не остановился даже перед разрушением церкви, и даже кладбища. Все работы с ландшафтом были закончены в 1943 году, от оживленной деревни осталась только голая тихая равнина. К концу войны территорию села Лидице отмечали только таблички, запрещающие доступ.

Весть об уничтожении села Лидице быстро распространилась по всему миру. Намерение нацистов стереть чешскую деревню с лица земли так и не удалось. В честь Лидице было переименовано большое количество селений по всему миру. Имя Лидице по-прежнему несут родившиеся в то время девушки. Лидице продолжают жить в умах людей по всему миру, и их новая жизнь была решена после войны заявлением чехословацкого правительства на мирном митинге в Лидице 10 июня 1945 г., в котором приняли участие тяжело пострадавшие лидицкие женщины. Жертвами нацизма стали 340 жителей Лидице. После войны вернулись домой 143 лидицкие женщины, а после двухлетнего расследования в руки матерей Лидице – 17 детей. Летом 1947 г. в 300 метрах от села был заложен первый камень фундамента нового Лидице. Строительство первых домов Лидице началось в мае 1948 г., и постепенно при помощи добровольцев со всей страны и за границы построена современная деревня из 150 домов. В то же время были построены здание муниципалитета, почтовое отделение, дом культуры и магазин. Было проведено обновление мемориальной территории, включая братскую могилу мужчин Лидице, строительство мемориала и музея. Между территорией бывшего села Лидице (так называемая «благоговейная территория») и новым селом 19 июня 1955 г. был разбит Сад мира и дружбы, в котором были высажены тысячи розовых кустов из разных уголков мира. Жизнь деревни на короткое время остановилась, чтобы благодаря помощи людей со всего мира из небольшой искры разгорелось огромное пламя. Нескончаемым потоком приходят люди, чтобы отдать память невинным жертвам нацизма и проникнуться

трагедией чешского народа в годы Второй мировой войны. Сегодня, когда неонацизм поднимает голову, стоит вспомнить слова Джулиуса Фучека, чешского патриота и журналиста, участника движения Спротививления, который написал в своей знаменитой книге «Репортаж с петлей на шее»: «Люди, я любил вас. Бдительными будьте!»

УДК 94

А. И. Сачивко

Белорусская государственная академия авиации

КОНЦЕНТРАЦИОННЫЙ ЛАГЕРЬ «ОЗАРИЧИ»

«Внимание! Говорит Москва, говорит Москва! Заявление Советского правительства! Граждане и гражданки Советского Союза! Сегодня, 22 июня, в 4 часа утра, без объявления войны германские войска напали на нашу страну, атаковали границы во многих местах и подвергли бомбардировке города: Житомир, Киев, Севастополь и другие...» Эти слова, сказанные Юрием Левитаном в радио-эфире, повергли всех в шок. Но, даже не смотря на ранний час, многих она застала не во сне, а в повседневной реальности.

Когда-то давно, моя прабабушка рассказывала одну историю из своей юности. 21 июня 1941 года, за день до этого страшного дня в истории всего человечества, она вместе со своими друзьями праздновала выпускной. Вы можете представить состояние только вышедших со двора школы подростков? Они мечтали о светлом будущем, решали вполне обычные для выпускников вопросы о поступлении, но судьба распорядилась иначе. Я помню, как прабабушка рассказала о том, как в первую же бомбёжку её подруге, девчонке с которой она училась, оторвало голову. Всего пару секунд назад человек был жив, а уже сейчас его тело обезглавленное лежит на тротуаре...

Отдельным кошмаром для человечества стали концентрационные лагеря или концлагеря.

Концлагерь Озаричи – это комплекс немецких концентрационных лагерей, располагавшийся в марте 1944 года на территории Домановичского района Полесской области (сейчас Калинковичский район Гомельской области) Белорусской Советской Социалистической Республики. Состоял из трёх лагерей: первый находился неподалёку от местечка Дерь, второй – поблизости от посёлка Озаричи, третий – у деревни Подосинник. Комплекс также известен как «Озаричский лагерь смерти» (белор. «Азарицкі лагер смерці»), или «Озаричские лагеря смерти» (белор. «Азарицкія лагеры смерці») [2].

10 марта 1944 года по приказу командующего 9-й армии генерала танковых войск Йозефа Харпе, командира 56-го танкового корпуса генерала Фридриха Госсбаха и командира 35-й пехотной дивизии

генерала Георга Рихерта и был создан концлагерь, в который в короткий срок согнали более пятидесяти тысяч советских граждан – жителей Гомельской, Могилёвской, Полесской областей Беларуси, а также Смоленской и Орловской областей России – стариков, нетрудоспособных женщин, детей. При этом сотни людей были застрелены на пути к территории за колючей проволокой. Многие из тех, кто были классифицированы как нетрудоспособные и были заперты на ограниченном пространстве без еды и чистой воды, были больны сыпным тифом.

Сам концлагерь «Озаричи» находился на заболоченной территории вдоль линии фронта. За 9 дней в "Озаричи" было согнано более 50 тысяч мирных жителей. В живых осталось 34 тысячи. Из них: 16 тысяч детей, 13 тысяч женщин, около 5 тысяч стариков. Погибло около 15 тысяч (подтвержденные данные, по неподтвержденным больше 17 тысяч). В одном из источников были обнаружены данные о том, что было умерщвлено не менее 20 000 человек, в основном граждан БССР и РСФСР. Более 7 тысяч были заражены тифом, часть из них в ближайшее время после освобождения умерли. Многие погибли при освобождении, т.к. фашисты заминировали подходы к лагерю и разбросали при отступлении еду и одежду на минном поле. Голодные и холодные люди сами бежали на мины. Бежали к советским солдатам, к спасению.

Мемориал узникам концентрационного лагеря "Озаричи" был открыт в 60-х годах XX века. Представляет собой три стелы с изображениями стариков, женщин и детей. И всё это в окружении угрюмого леса, молчаливо помнящего о прошлом, остатки немецких наблюдательных вышек и колючая проволока, за которой неустойчивая почва болот, частично покрытая водой. В скромном мемориале, оставляющем след в душе, время словно бы застыло.

Как можно было выжить по колено в воде в стужу, без воды и без еды? Об этом на своём опыте знал мой прадедушка. К сожалению, его уже нет, у меня осталось только воспоминание о встрече, пару фотокарточек и интервью.

Из интервью с выжившим М. А. Кушнеровым [1]:

«Я родился 5 марта 1929 года. Когда началась война, мне было 12 лет...

5 марта этого же года [1944 год] фашисты окружили нашу деревню, всех жителей выгнали на улицу. На сборы нам дали десять минут, а потом всех – в машины.

И увезли, спалив наши дома дотла.

Мы оказались в Бобруйске на железнодорожной станции, там ждали вагоны. Кругом охрана, собаки... Всех затолкали внутрь. В вагоне – в основном дети и старики, тяжело не то что стоять – дышать.

В пути мы пробыли двое суток. Нам не давали ни еды, ни воды, стоял холод. Некоторые умерли уже тогда. На третьи сутки привезли в лес и загнали в первый из лагерей смерти неподалеку от поселка Озаричи. Мы оказались в болоте, окруженном колочей проволокой. Сидели там около полутора суток по колено в воде. Сестру мама каким-то чудом примостила на сухом месте, а мы все – тетя, дядя, двоюродные братья и сестры – медленно замерзали. Через какое-то время тех, кто остался жив, погнали в следующий лагерь. Сутки мы провели в пути. Сесть нельзя было! Если кто-то садился – сразу раздавалась автоматная очередь. На дороге оставались мертвые...

Пригнали в лагерь возле местечка Дертъ. Мы уже обессилели, сестра, которую большую часть дороги мать несла, чуть стояла на ногах. Спустя пару часов она умерла. Ей было четыре года.

Через какое-то время пришла машина. Фашисты стали отбирать молодежь, тех, кто покрепче. Проходили конвоиры в масках (боялись заразиться) и тыкали палками. Меня тоже выбрали и привезли в другую деревню, где поместили в сарай без крыши. Несколько парней умерли там на снегу. Прошла ночь, нас снова погрузили в машины и доставили в неизвестный город. Но, по сути, мы уже находились в таком состоянии, что ничего не понимали.

На носилках полицейские и гражданские лица занесли нас в какое-то здание. Ночь мы там пролежали, не в силах даже пошевелиться, а наутро немцы в халатах у каждого из нас забрали какое-то количество крови. На третьи или четвертые сутки незнакомая женщина спросила: «Откуда вы, хлопцы? Вы же здесь умрете!» Говорю: «Где мы находимся?» Оказалось, что нас отвезли назад в Бобруйск. А у меня там жил дедушка! Я сказал этой женщине только его фамилию, но она побежала и каким-то чудом нашла его, рассказала ему, где я и что меня нужно спасать. Как дед потом мне говорил, он обменял меня у фашистов-охранников на сало и самогонку. Меня вынесли. А все остальные ребята погибли.

Из моих родственников, из большой семьи, которая осталась там, в концлагере, выжили только я и моя мать. После того как дедушка меня спас, я практически сразу заболел сыпным тифом...

Через какое-то время я пешком дошел до своей деревни. Там было только пепелище, но я ждал кого-то из родных. Постепенно стали возвращаться и другие местные жители. Нам вырыли землянку, и первое время мы в ней и жили. Затем как-то постепенно стали налаживать быт, отстраиваться. Так война для меня и закончилась».

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Интервью с Кушнеровым М. А. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mvd.gov.by/ru/news/4083>. – Дата доступа: 22.11.2020.

2.Озаричи. Незаживающая боль и память [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.comparty.by/news/ozarichi-nezazhivayushchaya-bol-i-pamyat>. – Дата доступа: 22.11.2020.

**НАПРАВЛЕНИЕ
«ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЕ
И ОБЩЕТЕОРЕТИЧЕСКИЕ
АСПЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ
В АВИАЦИИ»**

УДК 537.814

А. И. Кириленко, Д. О. Шпилевский

Белорусская государственная академия авиации

ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СЕПАРАЦИЯ НЕМАГНИТНЫХ ПРОВОДЯЩИХ МАТЕРИАЛОВ

Тяжелые металлы – важный фактор загрязнения окружающей среды (ОС). В мире широко используется добыча различных материалов из отходов. Из целого ряда металлов половина добывается из них, а вторая половина – из месторождений. Американцы выбрасывают 317 алюминиевых банок из-под напитков в секунду. Половина идет на переплавку, вторая половина – 680 тысяч тонн в год, остается на свалках. Стоимость таких отходов около 2 миллиардов долларов в год. По оценке американского эколога Патрика Аткинса на свалках США содержится больше алюминия, чем его выплавляется в мире за год. Переплавка бросового алюминия требует на 94% меньше энергии, чем производство нового. Переработка банок – затратная процедура. Такая же ситуация с медью и другими ценными металлами. Для справки: одна тонна отслуживших компьютеров содержит больше золота, чем 16 тонн средней по качеству золотоносной руды. В целом только электронный хлам поступает в ОС со скоростью $18 \cdot 10^4$ т/год. Как видим, до полной переработки отходов, содержащих драгоценные металлы, еще очень далеко, а, значит, загрязнение ОС ими будет только нарастать.

Мы хотим обратить внимание на более полное использование отходов, содержащих в своем составе цветные металлы, причём таких, которые достаточно сложно извлечь из общей массы мусора. Такими отходами является оберточная фольга, которая при переработке дает много тепла и водорода, а также образует алюминаты натрия – сырье ценное во многих отношениях. Важно, чтобы продукты переработки таких отходов оказались полезными для человека и безопасны для среды.

На сегодняшний день есть два основных метода извлечения металлов из лома: метод вращающегося магнитного поля и метод вращения постоянного сильного магнита. В обоих этих методах магнитные силы увлекают токопроводящие частицы и, таким образом, выделяют их из основной массы. Обязательной операцией является энергозатратное измельчение отходов. Так удаётся извлечь цветные металлы из лома. Лёгкие частицы плохо отделяются от этой массы. Например, такие объекты как фольга представляют собой относительно большие листы, которые отдельно не собирают и не измельчают, поэтому актуальна разработка методов извлечения лёгких, большемерных токопроводящих немагнитных объектов из отходов

[1, 2]. Сделать это можно, если использовать явление электромагнитной индукции при специальной конфигурации токов.

Пусть внешнее магнитное поле индуцирует в проводящем материале токи (токи Фуко). Магнитное поле этого индукционного тока взаимодействует с внешним магнитным полем и следствием этого взаимодействия является либо притяжение проводящего материала к внешнему магниту, либо отталкивание. Пусть внешнее магнитное поле создается током, текущим по некоторой катушке. Тогда возможны 4 ситуации.

1. Пусть ток I , создающий магнитное поле, течет так, как показано на рисунке 1 а и при этом убывает. В проводящей пластине возникает индукционный ток I_0 , который своим магнитным полем поддерживает убывающее магнитное поле внешнего тока. Таким образом, внешний и индуцированный ток текут в одном направлении и, следовательно, притягиваются.

2. Внешний ток I течет так же, как прежде, но нарастает (рисунок 1 б). Тогда индуцированный ток создает магнитное поле, препятствующее этому нарастанию. То есть ток I_0 в пластине течет в противоположную сторону по сравнению с первым случаем. Пластина и катушка отталкиваются.

3. Пусть ток I внешней катушки течет так, как показано на рисунке 1 в и при этом убывает. Дальняя сторона витка катушки показана индуктором. Силовая линия магнитного поля, созданного этим током, пронизывает пластину и наводит в ней индукционный ток, магнитное поле которого поддерживает убывающее внешнее магнитное поле. Для этого этот ток I_0 должен идти так, как показано на рисунке. Внешние и индуцированные токи параллельны и, следовательно, притягиваются.

4. Четвертый случай аналогичен второму и представлен на рисунке 1 г.

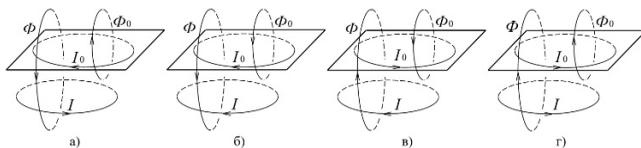


Рисунок 1 – Токопроводящая пластина, расположенная над витком катушки, через который проходит ток I .

Таким образом, электромагнит (катушка с током I) будет втягивать из мусора токопроводящие элементы тогда, когда ток в электромагните убывает. Для питания электромагнита необходимо создать пилообразный ток, причем значительной величины, поскольку

магнитная сила пропорциональна произведению токов I и I_0 . Ток катушки должен резко нарастать за короткий промежуток времени, а затем медленно падать. Для этого оптимально подходит генератор пилообразного напряжения. Однако сфера применения таких генераторов – по большей части телевидение [3]. Они рассчитаны на низкие выходные токи, что не приемлемо для питания электромагнитов. Для повышения величины выходного тока в цепи генератора можно попытаться заменить стандартный конденсатор на суперконденсатор.

Сепарацию легких немагнитных токопроводящих отходов по предлагаемому методу можно представить следующим образом. Металлосодержащие отходы взрыхляются и направляются на сепаратор, содержащий электромагнит. Под действием вихревых токов большемерные токопроводящие фрагменты, содержащие цветные металлы, извлекаются из общей массы и отбрасываются в сторону. Оставшийся мусор продолжает движение по конвейеру на дальнейшую переработку и сортировку.

Итак, имеется принципиальная возможность создания сепаратора нового типа для извлечения лёгких металлических объектов с большой поверхностью.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Способ электродинамической и магнитной сепарации и устройство для его осуществления: пат. 2739980 Российская Федерация, МПК В 03 С 1/16 / Ю. Н. Голубев, А. Ф. Крентовский. – Оpubл. 30.12.20.
2. Коняев, А. Ю. Проблемы электродинамической сепарации измельченных электро- и радиотехнических отходов / А. Ю. Коняев, И. А. Коняев, М. В. Шуматов // Актуальные проблемы энергосберегающих электротехнологий АПЭЭТ-2014 : сборник научных трудов. – Екатеринбург : УрФУ, 2014 – С. 184–189.
3. Галкин, В. И. Промышленная электроника: учеб. пособие / В. И. Галкин. – Минск : Вышэйшая школа, 1989. – 336 с.

УДК 502:338

А. И. Кириленко, А. И. Балодис, В. А. Хведченя

Белорусская государственная академия авиации

УГЛЕРОДНЫЙ СЛЕД МЕРОПРИЯТИЙ ПО УТИЛИЗАЦИИ АТМОСФЕРНОГО УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА

Климатические аномалии, участвовавшие в 21 веке, наносят колоссальный ущерб хозяйственной деятельности людей и заставляют искать коренные причины таких явлений. Среди специалистов нет единого мнения о процессах, вызывающих климатические аномалии. Одни считают, что все обусловлено космическими факторами, другие видят причину в повышении концентрации парниковых газов в

атмосфере в результате человеческой деятельности, прежде всего таких, как углекислый газ CO_2 и метан CH_4 . При этом упускается из виду, что самый мощный парниковый газ – водяной пар H_2O . Многообразие и сложность процессов влияния на климат пока не позволяют создать адекватные модели. Любое мероприятие по ликвидации последствий антропогенных выбросов требует финансовых затрат, затрат энергии, воды и проч. Поэтому расчет экономической эффективности мероприятий должен включать все «мелочи» и в полной мере отслеживать углеродный след, водяной след и т. д. Углеродный след хорошо просчитан для производства электроэнергии (ЭЭ). При получении ЭЭ сжиганием угля с учетом полного цикла производства (включая добычу и транспортировку) на каждый кВт-ч выбрасывается в атмосферу 734–1175 г. CO_2 . Если ТЭЦ работает на газе, то 362–571 г., на нефти – 587–935 г., и даже солнечные электростанции за счет большой энергоемкости изготовления солнечных батарей дают на 1 кВт-ч 53–106 г. CO_2 , а атомные станции поставляют 7–60 г. Структура производства энергии в мире, сложившаяся на 2018 г, следующая: нефть + газ + уголь – 81%; атомная энергия – 5%; древесина и биомасса – 10%; гидроэнергия – 2,5%; ветер + солнце – 1,5%. Итого возобновляемые ресурсы дают 14%. Эти данные сильно варьируются по странам, но для оценок вполне пригодны. При расчетах воздействия производства продукта на окружающую среду (ОС) необходимо начинать с подсчета энергозатрат. Это можно продемонстрировать на производстве биотоплива. Его получают из органических материалов, которые образуются в природе в процессе фотосинтеза – наиболее эффективном процессе поглощения CO_2 . Сегодня эксперты продолжают дискуссии о перспективное биотоплива. К биотопливу первого поколения относят растительное, которое добывают из распространённых сельскохозяйственных культур, обладающих высоким содержанием жиров, сахаров и крахмала. Крахмал и сахар из сельскохозяйственных культур перерабатывается в этанол, а жиры в биодизель. Наиболее подходящими культурами для получения биотоплива являются пшеница, рапс и кукуруза. Биотопливом второго поколения называют промышленное биотопливо, которое получают из отходов древесного или растительного производства, отходов пищевой промышленности, отходов промышленных газов и т. д. Получение биотоплива из отходов является менее затратным, чем из сельхозкультур. Ещё одним видом сырья для биотоплива уже третьего поколения могут стать водоросли. Для их производства не требуются дефицитные земельные ресурсы, при этом водоросли обладают большой скоростью воспроизводства и концентрацией биомассы. Важно и то, что их можно выращивать в

загрязнённой и солёной воде. Также положительный эффект заключаются в том, что они очищают водоемы.

До сих пор большая часть транспортного биотоплива в мире приходится на топливо первого поколения. У такого топлива и его производства есть масса недостатков. Отслеживание углеродного следа показывает, что при его производстве углерода выделяется больше, чем поглощается (если учитывать обработку полей, подкормку, полив, уборку урожая и проч.). Мы рассмотрели производство биотоплива из рапса. В Республике Беларусь произведено 828 тыс. тонн рапса. Урожайность рапса составляет 1,98 т/га. Таким образом, из сельхозоборота изъято 418 га земель. С 1 га получается 1 т рапсового масла. На 1 т биодизеля идет 0,98 т масла, 0,125 т метанола и 0,024 т катализатора. Таким образом, с 1 га имеем 1 т биодизеля и 0,12 т глицерина. Наконец, сгорание 1 т биотоплива производит на 20% меньше CO₂, чем сгорание обычного керосина. Реакцию сгорания керосина запишем в виде $C_{13}H_{28} + 20 O_2 = 13 CO_2 + 14 H_2O$, откуда при сгорании 1 т керосина образуется 3,11 т CO₂, а при сгорании 1 т биотоплива – 2,49 т CO₂. В целом, химический баланс фотосинтеза может быть представлен в упрощенном виде: $6CO_2 + 6H_2O = C_6H_{12}O_6 + 6O_2$. Отсюда 1 т CO₂ дает 1,67 т органики, или для образования 1 т органики необходимо затратить 0,6 т CO₂. Как видим, даже без учета перечисленных выше добавочных факторов баланс по углекислоте явно не в пользу рапса. Более перспективными выглядят биотоплива второго и третьего поколений, которые не лишают человечество продовольствия и помогают решать проблему отходов.

Следует отметить, что отношение экспертов к биотопливу далеко не однозначно в условиях, когда урожай часто гибнет по причине засух или ливней. Полный переход на биотопливо грозит постепенным уничтожением тропических лесов и подорожанием продуктов питания. Следует обратить внимание на подрыв продовольственной безопасности. В мире, где по прогнозам к 2025 году может насчитываться 1,2 миллиарда голодающих, тратить 2,8 тонны пшеницы на выпуск 952 литров этанола или 5 тонн кукурузы на выпуск 2000 литров этанола, выглядит не самым рациональным и этичным решением.

Сегодня нет дешевого способа производства низкоуглеродного топлива. Расчет показывает, что биотопливо обходится в два-три раза дороже, чем нефтепродукты. Многие компании при переходе на такое топливо не выдержат конкуренции. Кроме того, при его применении в долгосрочной перспективе не доказан эффект снижения выбросов CO₂. Как видим, биотопливо не только не уменьшает выбросы парникового газа в ОС, но еще и добавляет его.

Рассмотрим еще один способ утилизации атмосферного CO_2 – закачку в выработанные нефтяные месторождения. Это процесс подробно рассмотрен в обстоятельном исследовании [1]. Кроме захоронения CO_2 в этом варианте получается выгода за счет повышения нефтедобычи. Доходы определяются динамикой мировых цен на нефть. Основная проблема проектов подобного рода – их высокая стоимость. Кроме того, наибольшее повышение нефтеотдачи наблюдается в первый год закачки CO_2 , далее эффективность вытеснения нефти углекислым газом постепенно снижается.

Процессы закачки CO_2 в землю или в воду нарушают в той или иной мере равновесие земных или водных слоев. Это может грозить микросмещениями и прорывами газа на поверхность. Катастрофы такого рода хорошо известны. Рассмотрим этот процесс с точки зрения углеродного следа. Итак, пусть CO_2 закачивается на глубину 2 км, где давление примерно 200 атм. Современный компрессор, обеспечивающий такие давления, имеет производительность $480 \text{ м}^3/\text{час}$ при потреблении электрической мощности $75 \cdot 5 = 375 \text{ кВт}$. Возьмем плотность CO_2 2 кг/м^3 получим производительность 960 кг/час . За час будет потреблено ЭЭ $1,35 \cdot 10^9 \text{ Дж}$. Отсюда получаем, что на закачку одного килограмма CO_2 на эту глубину надо затратить $1,4 \cdot 10^6 \text{ Дж}$. Пусть электроэнергия получается из сжигания угля (углерода) на станции с КПД 35%, тогда тепловая энергия, выделившаяся при сжигании топлива составит $1,4 \cdot 10^6 / 0,35 = 4,0 \cdot 10^6 \text{ Дж}$. Углерод сгорает в соответствии с реакцией: $\text{C} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 350 \text{ Дж}$. В этой реакции при сгорании 12 г углерода образуется 43,98 г CO_2 . Поскольку нам необходимо произвести $4 \cdot 10^6 \text{ Дж}$, то в этой реакции выделится 500 кг CO_2 . И это без учета затрат на строительство трубопроводов и прочей инфраструктуры.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Череповицын, А. Е. Экономическая оценка проектов закачки CO_2 в нефтегазовые месторождения / А. Е. Череповицын, К. И. Сидорова, И. В. Буренина // Нефтегазовое дело. – 2014. – № 5. – С. 337–356.

УДК 629.7.017:519.248:519.676

О. С. Филиппенко

Белорусская государственная академия авиации

ПОНЯТИЙНЫЙ АППАРАТ МОДЕЛЕЙ НАДЕЖНОСТИ В УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ВЕРОЯТНОСТНО- СТАТИСТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ»

Одним из важных этапов профессиональных компетенций является формирование понятийного аппарата научной области.

Формирование понятийного аппарата моделей надежности в рамках дисциплины «Вероятностно-статистические модели эксплуатации воздушных судов (ВС)» представляет интерес по той причине, что модели надежности имеют важное значение при эксплуатации авиационной техники. Построение понятийного аппарата представляет собой не просто составление глоссария, но и установление связей между понятиями, нахождение противоречий при описании различных моделей. Понятийный аппарат моделей надежности в рамках изучаемого курса представляет собой междисциплинарный подход, поскольку включает в себя использование элементов теории вероятностей и математической статистики.

План построения понятийного аппарата:

- 1) выбор и классификация понятий;
- 2) использование законов теории вероятностей и математической статистики;
- 3) использование моделей описательной статистики для описания моделей надежности.

Приведем понятийный аппарат теории надежности в рамках указанной дисциплины. в соответствии с ГОСТом 27.002–2015. 38 «Надежность в технике» [1].

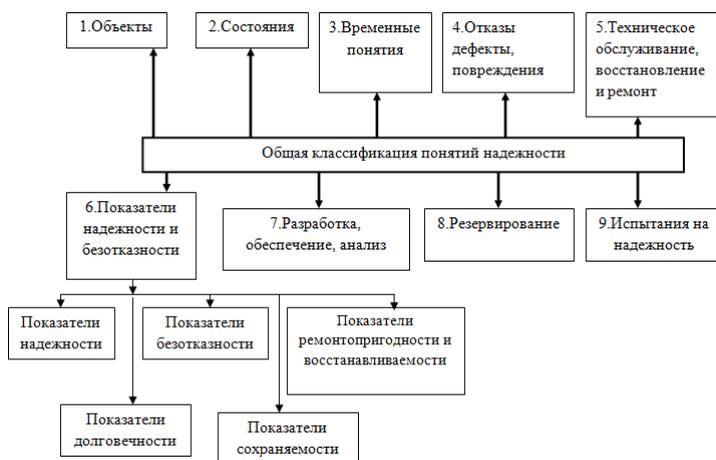


Рисунок 1– Понятийный аппарат моделей надежности

Первые четыре типа понятий определяются в ГОСТе и носят описательный характер. Пятый блок дает представление о восстановлении и восстанавливаемых изделиях. Среди основных описательных характеристик можно выделить: вероятность

восстановления, вероятность невосстановления, среднее время восстановления, коэффициент готовности, коэффициент оперативной готовности [2]. На основании этого блока можно рассматривать модели восстанавливаемых и невосстанавливаемых объектов.

Далее обратимся к основным показателям надежности и безотказности. Наибольший интерес представляют показатели надежности. В зависимости от того, характеризует показатель надежности одно из свойств надежности или несколько свойств, он называется единичным или комплексным показателем надежности соответственно.

Тогда можно ввести следующие характеристики, приведенные в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели надежности

| Характеристика | Обозначение | Определение |
|--------------------------------------|--|---|
| Вероятность безотказной работы. | $P(t)$ | основная количественная характеристика безотказности объекта на заданном временном интервале. |
| Вероятность отказа | $Q(t) = 1 - P(t)$ | основная количественная характеристика возникновения отказов объекта на временном интервале. |
| Плотность потока отказов | $f(t) = -\frac{dP(t)}{dt}$ | отношение числа отказов в единицу времени к первоначальному общему числу испытываемых образцов |
| Средняя наработка до отказа. | $T_{cp} = \int_0^{\infty} P(t)dt$ | математическое ожидание времени работы объекта до отказа. |
| Гамма-процентная наработка до отказа | $1 - Q(T_{\gamma}) = \frac{\gamma}{100\%}$ | это наработка, в течение которой отказ объекта не возникнет с вероятностью γ , выраженной в процентах. |
| Интенсивность отказов | $\lambda(t) = \frac{\Delta n(\Delta t)}{N(t)\Delta t}$ | это отношение числа отказавших объектов в единицу времени к среднему числу работающих объектов |

Для описания полученных объектов можно обратиться к одной из моделей надежности. Наиболее часто используются: экспоненциальная модель надежности; модель надежности Рэлея; модель надежности Вейбулла; гамма-распределение; нормальное и усеченное нормальное

распределение. Рассмотрение моделей резервирования представляет еще один отдельный класс моделей, который требует более детального рассмотрения.

Последний из классов моделей – испытания, которые проводят для нахождения или контроля некоторых показателей надежности. На этом этапе применяются все ранее указанные типы моделей для исследования реально полученных статистических данных. Правильный выбор, построение и использование моделей к реальным испытаниям позволяют описать имеющиеся статистические данные и спрогнозировать дальнейшие работы по эксплуатации, ремонту, восстановлению.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Надежность в технике. Термины и определения: ГОСТ 27.002–2015. 38 : введ. 28.12.15. – Москва : Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации: Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии: Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации и сертификации в машиностроении, 2015. – 21 с.

2. Ефремов, А. А. Теория надежности: конспект лекций для студентов / А. А. Ефремов. – Томск : Томский политехнический университет, 2015. – 82 с.

УДК 51(0.062)

А. И. Кириленко, А. А. Межинская

Белорусская государственная академия авиации

ОБОБЩЕННЫЕ ФИГУРЫ ЛИССАЖУ НА ОСНОВЕ ЗАТУХАЮЩИХ КОЛЕБАНИЙ КАК ТОВАРНЫЕ ЗНАКИ

История товарных знаков насчитывает не менее 5 тыс. лет, а с 1266 г. они были узаконены Английским парламентом. Цель – выявление недобросовестных производителей. Теперь во всех странах товарные знаки защищены законом [1], однако это не гарантирует их от подделки. Нами предлагается метод кодировки некоторого многообразия товарных знаков наподобие QR кода. За основу взяты обобщенные фигуры Лиссажу, являющиеся результатом сложения взаимно перпендикулярных колебаний, которые могут быть вписаны в прямоугольник со сторонами $2A \times 2B$, где A и B – амплитуды складываемых колебаний. Здесь мы рассмотрели результаты сложения простого незатухающего гармонического колебания со смещенным затухающим колебанием, причем частоты колебаний могут отличаться. Вид незамкнутых траекторий, заполняющих прямоугольник зависит от количества точек i , изображающих фигуру: $t = i \cdot \Delta t$, где Δt – шаг изменения параметра (времени), t – текущее значение параметра, а i – количество шагов. При расчетах принято $\Delta t = 0,01$. Все приведенные

на рисунке 1 знаки являются результатом сложения двух колебаний, отличающихся только одним параметром ω :

$$x(t) = 3 \cdot \cos(\omega t + 30^\circ); \quad y(t) = 0,2 + 0,4e^{-0,02t} \sin 2t.$$

Таким образом, они являются траекториями точки на плоскости.

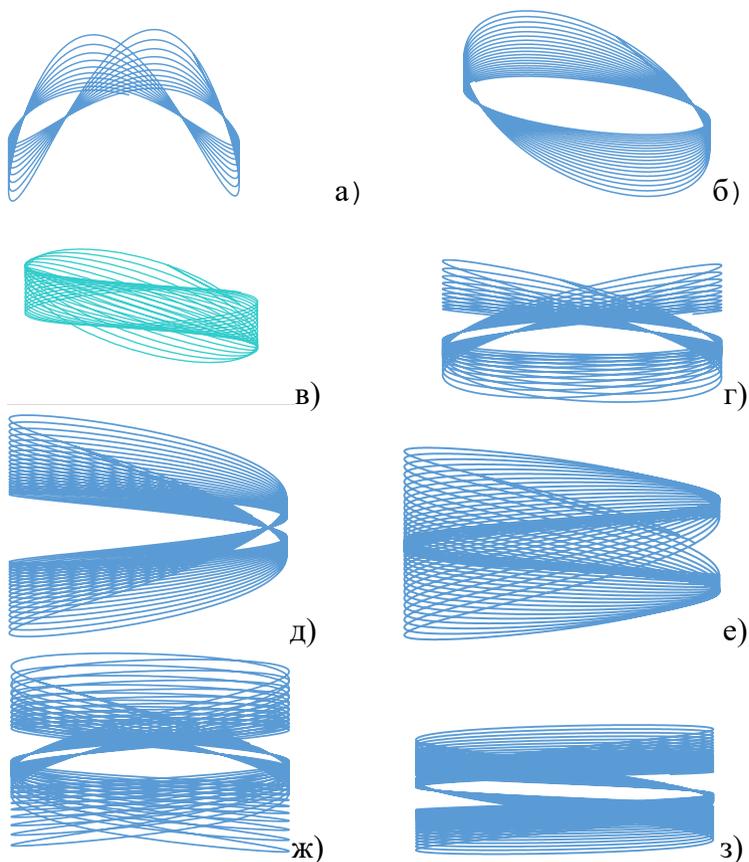


Рисунок 1. – Результат сложения взаимно перпендикулярного колебания с затухающим колебанием, совершаемого относительно смещенного равновесия (точка с координатой 0,2): а) $\omega = 1$; б) $\omega = 2$; в) $\omega = 2,05$; г) $\omega = 3$; д) $\omega = 4$; е) $\omega = 4,05$; ж) $\omega = 5$, з) $\omega = 6$.

Количество точек $i = 5000$

Колебание $x(t)$ совершается по оси x и является чисто гармоническим. Колебание $y(t)$ совершается вдоль оси перпендикулярной к оси x . Его структура более сложная, положение его равновесия смещено на $y(0) = 0,2$ и, кроме того, оно затухающее с коэффициентом затухания равным $0,02$, однако его частота жестко фиксирована и равна 2 для всех приведенных рисунков. Амплитуды складываемых колебаний сильно разнятся. Для первого колебания это 3 , а для второго – $0,4$.

Предлагаемый метод формирования товарных знаков обладает большой общностью. Можно варьировать амплитуды складываемых колебаний, то есть размеры и отношение сторон прямоугольника, частоту ω , постоянные смещения одной из складываемых компонент (в нашем случае это величина $0,2$), количество точек i . Изменение всех этих параметров влияет на форму и расположение (ориентацию) изображаемых фигур. Не имея ключа в виде приведенной формулы восстановить или подделать любой из приведенных знаков невозможно.

Предлагаемые знаки удовлетворяют всем требованиям, предъявляемым к товарным знакам [2]. Кроме того, он легко масштабируется (изменяет масштаб изображения), легко воспроизводится, хранится в цифровой форме, обладает нетривиальной симметрией в отличие от QR кода.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. О товарных знаках (Знаках обслуживания) : Закон Республики Беларусь, 05.02.1993, № 2181 – XII : в ред. от 27.10.2000 № 447- 3. – Минск, 2000. – 32 с.
2. Борохович, Л. Ваша интеллектуальная собственность / Л. Борохович, А. Монастырская, М. Трохова ; под ред. Л. Борохович. – СПб. : Питер. – 2001. – 278 с.

УДК 621.355.9

А. И. Кириленко, А. В. Кудра

Белорусская государственная академия авиации

ВЫБОР ИСТОЧНИКОВ ПИТАНИЯ ДЛЯ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ

Источники питания для беспилотных летательных аппаратов (БЛА) должны удовлетворять множеству критериев. База источников питания весьма обширна, но главные – аккумуляторы, суперконденсаторы, топливные элементы, радиоизотопные термоэлектрические генераторы (РИТЭГи) и другие.

Однако на данный момент наиболее широко применяются аккумуляторы: щелочные, кислотные, литий-ионные, литий-

полимерные, гелиевые и никель-металл-гибридные. (табл.1). Выбор источников питания осуществляется по различными критериям, однако для БЛА важнейшими являются массогабаритные параметры. С этой целью мы рассчитали удельные емкости аккумуляторов, приведенные к единице объема ($A \cdot ч / м^3$), к единице массы ($A \cdot ч / кг$), а также удельную энергоемкость ($Дж / м^3$, $Дж / кг$ или $Вт \cdot ч / м^3$, $Вт \cdot ч / дм^3$).

Особый интерес представляют суперконденсаторы, которые быстро прогрессируют. Суперконденсаторы (ионисторы) делятся на: двойнослойные конденсаторы (ДСК); псевдоконденсаторы; гибридные конденсаторы. Для питания БЛА применяются обе разновидности, а также и некоторые другие. Суперконденсатор может заряжаться и разряжаться практически неограниченное число раз. В отличие от аккумулятора, в который заложен цикл определенного размера, суперконденсатор практически нечувствителен к воздействию циклического режима работы. Также у него меньше срок службы, это связано с деградацией материалов. При нормальных условиях емкость суперконденсатора после 10 лет эксплуатации сохраняется на уровне 80% от номинальной. Также стоит отметить преимущество суперконденсатора по температурным показателям – слабым местом всех электрохимических источников тока. Развитие суперконденсаторов во многом связано с интересом к альтернативным источникам энергии. Но практическое применение их пока ограничено. Активно развивается такое направление как использование суперконденсаторов для запуска электрооборудования.

Главной проблемой существующих источников питания является недостаточная энергоемкость. На данный момент эта проблема интенсивно исследуется. Работа в этом направлении способствует увеличению возможностей БЛА в решении стоящих перед ними задач, что в свою очередь приведет к многофункциональности использования самих летательных аппаратов. Есть два варианта решения существующей проблемы: модернизация имеющихся аккумуляторов, либо создание альтернативных источников питания.

Основными параметрами для двигателя БЛА являются потребляемый ток и заданное напряжение. Следовательно, источники питания должны быть соединены в группы и между собой так, чтобы обеспечить эти параметры. Может оказаться, что аккумуляторы с меньшим напряжением, меньшей емкостью и меньшим разрядным током более выгодны, в том числе и экономически, чем с требуемыми номинальными для двигателя. Следовательно, опять необходимо их соединять между собой. Рассмотрим пример.

Пусть внешняя цепь электропитания БЛА имеет сопротивление R и питается от N однотипных аккумуляторов, каждый из которых имеет ЭДС E и внутреннее сопротивление $г$. Аккумуляторы соединяются в

отдельные группы последовательно, а группы соединяются между собой параллельно. Определим, при каком способе соединения аккумуляторов будет получена максимальная сила тока в цепи, оптимальная для двигателя. Рассмотрим параллельное и последовательное соединение [1].

При параллельном соединении происходит соединение всех плюсовых клемм в один плюс, а всех минусовых клемм в один минус. При таком способе соединения вне зависимости от того, какое количество будет соединено суммарное напряжение, будет равняться напряжению одного элемента. Но при этом сила разрядного тока пропорционально возрастет во столько раз, сколько элементов мы объединим в цепочку при условии, что соединяемые аккумуляторы однотипные. При последовательном соединении общая емкость остается равной емкости одного элемента цепочки, а вот напряжение возрастает и будет равно суммарному напряжению всех соединенных элементов. При этом сила тока от сформированной батареи будет равняться силе тока от одного элемента.

Пусть в группе m аккумуляторов. Тогда число групп в батарее равно: $\frac{N}{m}$. Сопротивление одной группы mr , а ее ЭДС mE . При этом сопротивление батареи составит: $\frac{m^2r}{N}$, а ЭДС - mE . Сила тока в цепи: $I = \frac{mE}{\frac{m^2r}{N} + R} = \frac{NE}{mr + \frac{NR}{m}}$. Сила тока будет максимальной, если знаменатель этой дроби будет минимальным. Составим произведение слагаемых знаменателя: $mr \cdot \frac{NR}{m} = NR$. Эта величина постоянная, не зависящая от переменной m . Тогда минимум знаменателя будет достигаться тогда, когда его слагаемые одинаковы: $\frac{m^2r}{N} = R$, то есть, когда сопротивление батареи равно сопротивлению нагрузки.

Для каждого аккумулятора производитель предоставляет зарядную характеристику, где можно увидеть, каким током на протяжении какого времени нужно заряжать аккумулятор. Очевидно, аккумулятор в 2 раза меньшей емкости при токе, например, в 2 А примет только же энергии, что и аккумуляторы большей емкости, но рост напряжения на нем будет идти примерно втрое быстрее. Уже через 3 часа маленький аккумулятор зарядится, в то же самое время большие аккумуляторы еще 6 часов должны будут заряжаться. Когда напряжение на маленьком аккумуляторе уже достигло номинала, его нужно перевести в режим стабилизации напряжения, но зарядный прибор этого не делает. В итоге, система рекомбинации газов в аккумуляторе вдвое меньшей емкости не выдержит, клапаны сорвет, и аккумулятор начнет терять влагу, терять емкость, при этом большие аккумуляторы все еще будут заряжены недостаточно [1].

Для увеличения общей емкости можно увеличивать количество аккумуляторов в параллельном соединении, а для уменьшения силы тока увеличивать количество в последовательном. При параллельном соединении увеличивается общая емкость в n раз, а значит и продолжительность полета. Если же нужно увеличение тока отдачи, то гораздо выгоднее поставить в параллель еще один аккумулятор (для увеличения суммарной емкости источника), чем покупать новый аккумулятор повышенной емкости [1].

При соединении в группу, емкость группы равна емкости одного аккумулятора Q . При соединении групп в батарею (параллельное соединение), емкость батарей равна сумме емкостей отдельных аккумуляторов, т. е. $Q_{\sigma} = \frac{N}{m} Q$ [2].

Таким образом, для оптимизации работы источников питания необходимо анализировать их соединения в цепи и другие возможные особенности эксплуатации. Производитель аккумуляторов предупреждает, что, с целью продления их ресурса, соединять аккумуляторы в группы и группы в батарее лучше всего, если они однотипные, равной емкости, выполнены по одинаковой технологии и имеющие одно и то же состояние заряда.

Конкретные приемы заряда и разряда сильно варьируются при переходе от одного типа аккумуляторов к другому.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Схемы соединения аккумуляторов, учитываем все тонкости и нюансы [Электронный ресурс] / Н. Миронов. – Режим доступа: <https://zen.yandex.ru/media/energofiksik/shemy-soedineniia-akkumuliatorov-uchityvaem-vse-tonkosti-i-niuanisy-5c7eaa654ee3e500b3c0db85>. – Дата доступа: 08.05.2021.

2. Параллельное и последовательное соединение аккумуляторов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://at-systems.ru/quest/new-quest/battery-par-ser-...> – Дата доступа: 08.05.2021.

УДК 654.02

Е. А. Волк, В. П. Тузлуков

Белорусская государственная академия авиации

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ РАДИОТЕХНОЛОГИЙ И СИСТЕМ СВЯЗИ

В современном мире происходит появление новых компонентов информационных коммуникаций, таких как интеллектуальные транспортные системы, беспилотный авиа- и автотранспорт, «умный дом», технологии дополненной реальности. Одновременно совершенствуется производство электронных средств, происходит

широкое внедрение средств проводной и беспроводной связи. Современные средства беспроводной связи используют передовые технологии и методы обработки информации, прежде всего при организации каналов обмена информацией.

Совершенствование средств для реализации функций коммуникационных узлов и устройств, требует постоянного поиска эффективных путей развития и совершенствования систем телекоммуникаций, разработки новых принципов построения сетей и устройств, создания и внедрения новых методов доступа к сетевым ресурсам. Существующие технические возможности телекоммуникационных технологий зачастую не в полной мере отвечают потребностям пользователей.

Изучение проблем доступа к радиочастотному спектру, развития интеллектуальных беспроводных сетей и систем радиосвязи нашли свое отражение в следующих работах [1; 2; 3; 4]. Современный уровень и направления развития техники и технологий указывают на актуальность исследования методов и средств, обеспечивающих организацию сеансов связи для огромного числа пользователей с требуемым качеством.

С началом практического использования радиосистем различного назначения, освоение новых диапазонов частот и развитие систем радиосвязи и телевидения, интенсивность использования радиочастотного спектра постоянно возрастала. Это сопровождалось перегрузкой частотного спектра и необходимостью решения сложных проблем, связанных с разработкой методов устранения взаимных помех между работающими радиостанциями и повышения эффективности использования радиочастотного спектра [1; 5].

Концепция программно-реконфигурируемых радиоустройств была впервые предложена в [7]. Согласно [7], технология когнитивного радио – это «пересечение персональных беспроводных технологий и вычислительного интеллекта».

Согласно [2; 3], когнитивность означает наличие следующих функций:

- получение и использование знаний об окружающих сетях связи и доступных ресурсах для обмена информацией;
- мониторинг использования физических и виртуальных ресурсов;
- адаптация рабочих режимов согласно полученным знаниям;
- динамическое изменение своей конфигурации в рамках адаптации к условиям функционирования;
- возможность автономного принятия решений для более эффективного использования доступных ресурсов телекоммуникаций.

Подразумевается, что когнитивная радиосистема способна к анализу состояния внешней радиосреды, имеет возможности

программной переконфигурации параметров и, в результате, поддерживает процессы адаптивного управления доступом к ресурсам радиочастотного спектра, прежде всего в сетях беспроводного доступа [2].

Использование радиочастотного спектра в когнитивных радиосистемах предусматривает, что работа осуществляется в пределах одного и того же частотного диапазона радиочастотного спектра, где функционирует лицензионный или первичный пользователь радиочастотного спектра. Первоочередное условие применения этого правила состоит в том, чтобы функционирование вторичного пользователя радиочастотного спектра, не создавало недопустимых помех работе первичного пользователя. Под вторичным пользователем понимается устройство, которое использует методы обнаружения «белых пятен» – временно свободных частотных диапазонов радиочастотного спектра, для доступа к каналам приема-передачи информации [2; 6].

Технология когнитивных радиосистем может применяться в военной области, для обеспечения связи в чрезвычайных ситуациях, в сенсорных сетях, в спутниковой радиотелефонной подвижной связи, в области телекоммуникационных систем (сетей) с малым радиусом действия и т. п.

В развитии современных радиотехнологий наблюдаются следующие основные тенденции:

- глобальный характер использования;
- увеличение потребностей в радиочастотном спектре и освоение «новых» диапазонов частот;
- сокращение сроков внедрения новых радиотехнологий и увеличение их доступности для пользователей.

Таким образом, новые радиотехнологии вносят существенный вклад в развитие современного информационного общества. В свою очередь, это требует постоянного поиска эффективных путей развития и совершенствования архитектуры сетей и систем телекоммуникаций, создания и внедрения новых методов дифференцированного доступа абонентов к сетевым ресурсам.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Бутенко, В. В. Основы управления использованием радиочастотного спектра : учеб. пособие для вузов / В. В. Бутенко. – М. : Московский технический университет связи и информатики, 2018. – 280 с.
2. Гребешков, А. Ю. Исследование и разработка моделей и методов анализа гетерогенных когнитивных сетей доступа / А. Ю. Гребешков. – Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2018. – 320 с.

3. Зуев, А. В. Разработка метода распределения канального ресурса в когнитивных сетях связи / А. В. Зуев. – ПГУТИ, 2020. – 150 с.
4. Кривошеев, М. И. Международная стандартизация цифрового телевизионного вещания / М. И. Кривошеев. – М. : Российский научно-исследовательский институт радио имени М. И. Кривошеева, 2006. – 928 с.
5. Крюков, Я. В. Формирование и обработка сигналов многоканальных систем связи с разделением каналов по мощности / Я. В. Крюков. – Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2017. – 180 с.
6. Джевага, К. А. Функциональная модель процесса когнитивно-образной визуализации разнородных данных [Электронный ресурс] / К. А. Джевага, А. О. Мезенцев, // Науковедение. 2016. – Т. 8, № 2. – Режим доступа: <http://naukovedenie.ru/PDF/18TVN216.pdf>.
7. Mitola, J. III Technical challenges in the globalization of software radio // IEEE Communications Magazine. – 1999. – Vol. 37, Iss. 2. – P. 84–89.

УДК 620.130

В. В. Павлюченко, Е. С. Дорошевич, Г. Л. Зыков

Белорусский национальный технический университет

КОНТРОЛЬ ОБЪЕКТОВ ИЗ АЛЮМИНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГИСТЕРЕЗИСНОЙ ИНТЕРФЕРЕНЦИИ

Магнитографический метод [1, 2] используется преимущественно для контроля качества сварных швов и других объектов из ферромагнитных материалов. Разрабатываемые нами методы с использованием магнитного носителя и пленочного флюкс-детектора позволили значительно расширить диапазон контролируемых объектов, включив в него диамагнитные и парамагнитные металлы [3, 4, 6, 7]. Во многих случаях магнитографический контроль может составить достойную конкуренцию токовихревому методу [5], а в отдельных вопросах значительно превзойти этот метод, например, при мгновенной записи информации о пространственном распределении магнитных полей на большой площади поверхности объектов. Определение толщины алюминиевых пластин и других объектов и обнаружение отверстий в них с помощью магнитного носителя могут быть эффективнее измерений катушками индуктивности и преобразователями Холла [8]. Магнитографический метод наряду с магнитоиндукционной томографией [9] может быть успешно использован для контроля электрических схем и приборов. Как было показано нами [10], методы гистерезисной интерференции импульсного магнитного поля являются также одними из самых эффективных методов контроля дефектов типа замкнутые прорези металлических покрытий, таких, как токопроводящие покрытия топливных баков летательных аппаратов [11].

В качестве образцов использовали пластины из алюминия толщиной от 0,01мм до 3мм. Получали зависимость величины

электрического напряжения $U(t)$ цифрового осциллографа, снимаемого с индукционной магнитной головки (МГ) от времени развертки t . Вращающейся МГ считывали информацию, записанную на магнитном носителе в виде дискретного датчика магнитного поля (ДДМП), который состоял из магнитных полос. На образец с прижатым к нему ДДМП воздействовали несколькими импульсами магнитного поля разной полярности. Параметры этих импульсов определяли согласно [3, 6]. В качестве источника магнитного поля применяли линейный индуктор, который располагали над поверхностью образца. Таким образом, использовали полученное нами явление интерференции импульсного магнитного поля на магнитном носителе. Измерения проведены в прошедшей и отраженной электромагнитной волне.

Время нарастания импульсов было от $t_{max 1} = 1,0 \cdot 10^{-6}$ с до $t_{max 2} = 1,0 \cdot 10^{-4}$ с, а амплитуда импульсов магнитного поля изменялась в пределах от 30 А/см до 500А/см.

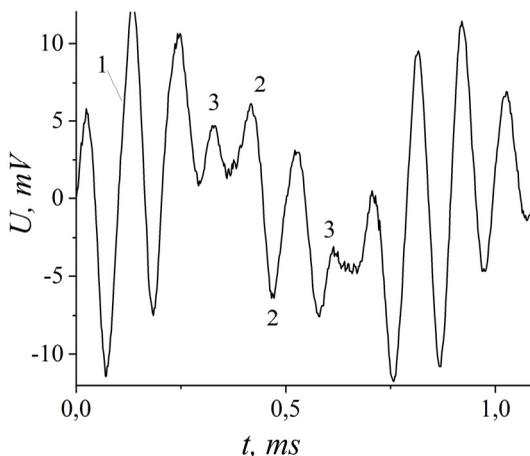


Рисунок 1 – Зависимость $U(t)$, полученная для пластины из алюминия

В качестве примера на рисунке 1 изображена зависимость 1 величины электрического напряжения $U(t)$ от времени развертки t цифрового осциллографа, снимаемого с индукционной магнитной головки (МГ), полученная с использованием ДДМП в результате прохождения импульса магнитного поля через образец из алюминия толщиной 0,19 мм.

На рисунке 1 также показаны пики напряжения 2, соответствующие проекции оси индуктора на МН. Параметры этих

пиков следующие: 0,42 мс; 6,09 мВ и 0,47 мс; -6,25 мВ. Отсюда находим, что размах сигнала равен 12,3 мВ. Отметим, что найденный ранее для пластины из алюминия толщиной 0,18 мм размах сигнала составляет 15,21 мВ. Таким образом, чувствительность метода составляет 300 мВ/мм. Максимум сигнала, соответствующий пикам 2, как следует из работ авторов, является центральным максимумом второго порядка. Это означает, что участок ДДМП под осью линейного индуктора был перемагничен в обратном направлении. Об этом свидетельствуют пики 3 на рисунке 1 с меньшей амплитудой.

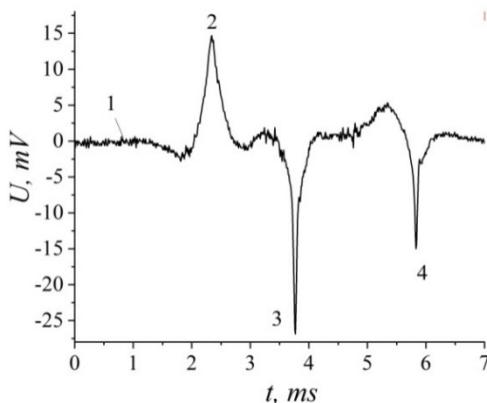


Рисунок 2. – Зависимость $U(t)$, полученная для образца из алюминия с дефектом в виде щели

Масштаб изображения на рисунке 1 и рисунке 2 такой, что одной миллисекунде развертки осциллографа соответствует отрезок магнитного носителя длиной 1,1 см. На рис. 2 изображена зависимость 1 величины электрического напряжения $U(t)$ от времени развертки t , полученная с использованием сплошного МН в результате отражения импульса магнитного поля от поверхности образца из алюминия толщиной 0,06 мм со щелью шириной 0,1 мм. Образец был покрыт фольгой толщиной 0,015 мм.

Здесь также показаны пики сигналов 2 и 4 от краев МН и сигнал 3 дефекта в виде щели.

Таким образом, разработанный метод позволяет определять толщину алюминиевых пластин в широком диапазоне и определять параметры дефектов в них. При этом пластины могут быть покрыты краской или другими изолирующими материалами толщиной в доли

миллиметра и более, а время записи информации на магнитный носитель при контроле объектов толщиной порядка 0,001мм – 1мм составляет от $1,0 \cdot 10^{-6}$ с до $1,0 \cdot 10^{-4}$ с.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Козлов, В. С. Техника магнитографической дефектоскопии / В. С. Козлов. – Минск : Высшая школа, 1976. – 256 с.
2. Михайлов, С. П. Физические основы магнитографической дефектоскопии / С. П. Михайлов, В. Е. Щербинин. – М. : Наука, 1992. – 238 с.
3. Pavlyuchenko, V. V. Hysteretic Interference of Time-Overlapping Magnetic Field Pulses. / V. V. Pavlyuchenko, E. S. Doroshevich. // Russian Journal of Nondestructive Testing. – 2019. – Vol. 55, № 12. – P. 949–956.
4. Павлюченко, В. В. Гистерезисная интерференция магнитного поля перемещаемого линейного индуктора / В. В. Павлюченко, Е. С. Дорошевич // Дефектоскопия. – 2020. – № 1. – С. 51–60.
5. Ферстер, Ф. Неразрушающий контроль методом магнитных полей рассеяния. Теоретические и экспериментальные основы выявления поверхностных дефектов конечной и бесконечной глубины / Ф. Ферстер // Дефектоскопия. – 1984. – № 12. – С. 13–18.
6. Pavlyuchenko, V. V. Computer-assisted methods for finding pulsed magnetic-field distributions near current-conducting objects / V. V. Pavlyuchenko, E. S. Doroshevich, V. L. Pivovarov // Russ. J. Nondetr. Test. – 2016. – Vol. 52, № 3. – P. 166–174.
7. Pavlyuchenko, V.V. Using Film Flux Detectors to Determine Properties of Conducting and Magnetic Objects / V. V. Pavlyuchenko, E. S. Doroshevich // Russian Journal of Nondestructive Testing. – 2018. – Vol. 54, № 1. – P. 70–76.
8. Garcia-Martin, J. Comparative Evaluation of Coil and Hall Probes in Hole Detection and Thickness Measurement on Aluminum Plates Using Eddy Current Testing / J. Garcia-Martin, I. Gomez-Gilb // Journal of Nondestructive Testing. – 2013. – Vol. 49, № 8. – С. 482–491.
9. Суханов, Д. Я. Магнитоиндукционная томография электрических схем и приборов. / Д. Я. Суханов, Е. С. Совпель // Известия высших учебных заведений. – 2015. – Т. 58, № 10/3. – С. 73–75.
10. Pavlyuchenko, V. V. Detecting Extended Complex-Shaped Defects in Electroconductive Plates Using a Magnetic Carrier / V.V. Pavlyuchenko, E.S. Doroshevich // Russian Journal of Nondestructive Testing. – 2019. – Vol. 55, № 3. – P. 217–224.
11. Теоретические основы контроля токопроводящих покрытий топливных баков летательных аппаратов / Б. Г. Скворцов [и др.] // Дефектоскопия. – 2017. – № 5. – С. 46–54.

УДК 656.7

А. А. Кузин, Н. В. Самуль

Белорусская государственная академия авиации

ДОПУСК АВИАЦИОННОГО ПЕРСОНАЛА К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ

Система технического обслуживания представляет собой совокупность норм и правил технической эксплуатации в сочетании с организационными, производственными и функциональными структурами, комплексом мер и решений, обеспечивающими их выполнение.

Основная цель системы технического обслуживания заключается в обеспечении и выполнении требований норм и правил в части технической эксплуатации воздушных судов.

В центре системы технического обслуживания стоит инженерно-авиационная служба (далее – ИАС). Основными целями ИАС являются:

- поддержание высокого уровня безопасности полёта;
- поддержание летной годности воздушных судов (далее – ВС);
- выполнение предусмотренных эксплуатационно-технической документацией видов работ на авиационной технике;
- поддержание и повышение профессионального уровня персонала инженерно-авиационной службы.

Государственный контроль за соблюдением правил технической эксплуатации авиационной техники, ее техническим обслуживанием и ремонтом, инспектирование структур ИАС и их деятельности, а также установленное законодательством нормативное регулирование указанной области осуществляются уполномоченным органом в области авиации.

В Европейском агентстве авиационной безопасности (*EASA*) существуют несколько типов документов, регламентирующих подготовку авиационно-технического персонала и требования к ним, а также требования к эксплуатирующим организациям. Такими документами являются *Part-145*, *Part-66*, *Part-147*.

Правила *EASA Part-145* – это свод требований и правил, предъявляемых к организациям, осуществляющим техническое обслуживание авиационной техники.

Правила *EASA Part-66* – система подготовки авиационно-технических специалистов и требования к ним.

Правила *EASA Part-147* – требования к авиационно-учебным центрам, осуществляющим подготовку авиационных специалистов.

С целью гармонизации национальных авиационных правил с правилами и нормами Европейского агентства авиационной

безопасности, в настоящее время создаются документы аналогичные *Part-145, Part-147, Part-66*.

В соответствии с принятой классификацией EASA Part-66 инженерно-технический персонал гражданской авиации разделяется на определённые категории, которые будут рассмотрены далее.

Для всех категорий специальностей специалистам по техническому обслуживанию (далее – ТО) предъявляются следующие требования: возраст должен быть старше 18 лет, состояние их здоровья не должно накладывать ограничения на выполняемые виды работ на авиационной технике, а также отрицательно влиять на качество выполняемых работ;

Для получения квалификационных полномочий по типам обслуживаемых воздушных судов персонал по категориям должен успешно завершить базовую подготовку (наличие авиационного образования), пройти подготовку по эксплуатируемому типу ВС в учреждении образования, сертифицированном по требованиям Part-147 уполномоченным органом в области гражданской авиации. Пройти стажировку по изученному типу в организации имеющей сертификат соответствия Part-145.

В *Part-145* определены требования к организациям по техническому обслуживанию и ремонту авиационной техники: к их сооружениям, персоналу, оборудованию, инструментам, процессам технического обслуживания, процедурам выдачи сертификата (допуска) к эксплуатации авиационной техники, системе обеспечения качества технического обслуживания. В соответствии с *Part-145* персонал, осуществляющий эксплуатацию авиационной техники, должен иметь свидетельство установленного образца согласно Part-66.

В *Part-66* определены требования к специалистам по ТО ВС:

- возрастные и языковые ограничения;
- медицинская пригодность;
- категории и права персонала;
- базовое образование;
- опыт практической работы по конкретному типу;
- обучение типу работ и типу воздушного судна;
- процедура приостановки действия или лишение владельца лицензии на самостоятельное техническое обслуживание.

Согласно Part-66 существуют следующие виды категорий лицензий:

Категория А подразделяется:

- А1 Самолёты с реактивными двигателями
- А2 Самолёты с поршневыми двигателями
- А3 Вертолёты с газотурбинными двигателями
- А4 Вертолёты с поршневыми двигателями

Категория В1 подразделяется:

- В1.1 Самолёты с реактивными двигателями
- В1.2 Самолёты с поршневыми двигателями
- В1.3 Вертолёты с газотурбинными двигателями
- В1.4 Вертолёты с поршневыми двигателями

Категория В2 не имеет подкатегорий и применима ко всем типам ВС.

Категория С – Применима для самолётов и вертолётов.

В зависимости от категории обладатель свидетельства авиационного специалиста может выполнять определённые виды работ, приведённые в таблице 1.

Таблица 1 – Виды работ

| Категория | Виды работ |
|-----------|---|
| А | Периодическое обслуживание среднего уровня и устранение простых дефектов. |
| В1 | Виды работ, указанные в категории А: Выполнение различных видов работ в системе электроснабжения ВС, планере, двигателе и других механических системах, выполнять простые проверки авионики ВС. |
| В2 | Выполнение различных видов работ в системе электроснабжения ВС и авионике. Обслуживание СЭС и авионики связанные с простыми проверками двигателей и механических систем. |
| С | Позволяет выполнять периодическое техническое обслуживание ВС |

Персонал имеющий допуск к самостоятельному техническому обслуживанию не ограничивается одной из категорий или подкатегорий. При условии соответствия специалиста нескольким квалификационным требованиям может иметь место любая комбинация категорий.

Базовые теоретические знания могут быть признаны по *Part-66* в том случае, если они получены или по ним были проведены экзамены в одобренном по *Part-147* образовательном учреждении.

Для категорий персонала по ТО определен следующая градация уровней знаний:

- Уровень 1. Знакомство с основными элементами объекта;
- Уровень 2. Общие знания теоретических и практических аспектов объекта. Умение применять их на практике.
- Уровень 3. Углубленное знание теоретических и практических аспектов объекта.

Программа обучения специалистов ТО строится по модульному принципу. Каждый модуль представляет собой определенный предмет (математика, физика и т. д.). Для каждой категории специалистов существует определённый набор модулей и уровень требуемых знаний.

Базовый курс обучения для категорий В1 и В2, в соответствии с требованиями *Part-147*, должен иметь объем не менее 2400 часов. При обучении на обе категории – не менее 3000 часов.

Для категории А базовый курс обучения должен быть не менее 800 часов.

Для категории С базовый курс представляет собой программу соответствующего высшего авиационного учебного заведения (института, университета, академии).

Минимальные требования к опыту работы для квалификации сертифицирующего персонала;

- категория А: – 1 год по ТО ВС сразу после завершения базового курса или 2 года ТО ВС при наличии технического образования или 3 года ТО ВС для лиц, не имеющих технического образования;

- категории В1 и В2: – 2 года ТО ВС после окончания базового курса обучения или 3 года по ТО ВС с техническим образованием или 5 лет ТО ВС для не имеющих технического образования;

- категория С: 3 года ТО с квалификацией В1 или В2 на линейном ТО или 3 года ТО или обеспечения ТО для лиц с высшим техническим образованием.

Обучение по типу ВС и базовое образование должно проводиться в авиационно-учебном центре, если у него имеется соответствующая материально-техническая база и имеется сертификат соответствия требованиям *Part-147*. Для получения сертификата образовательное учреждение должно удовлетворять требованиям к:

- помещениям и оборудованию;
- персоналу учреждения;
- преподавательскому и инструкторскому составу;
- учебным материалам и лабораторной базе;
- методике обучения;
- системе качества обучения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Doc 9868. Правила аэронавигационного обслуживания. Подготовка персонала. – 3-е изд. – Монреаль : ИКАО, 2020. – 230 с.
2. Consolidated Regulation (EU) No 1321/2014 on Continuing Airworthiness. – EASA, 2020. – 364 с.

**КРУГЛЫЙ СТОЛ «КУЛЬТУРА
В ФОРМИРОВАНИИ И
РАЗВИТИИ ЛИЧНОСТИ
СПЕЦИАЛИСТА НА
СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ»
(21 МАЯ 2021 г.,
Г. П. СМІЛОВІЧИ
ЧЕРВЕНСКОГО РАЙОНА
МИНСКОЙ ОБЛАСТИ)**

ЛЕТА 1941 ГОДА Ў ГІСТОРЫІ І ПАМ'ЯЦІ НАРОДА

Навуковы зварот да гістарычных падзей лета 1941 года патрабуе актуалізацыі ведаў пра баявыя дзеянні Чырвонай арміі ў ходзе вядзення абарончых баёў на тэрыторыі Беларусі цягам першых двух месяцаў Вялікай Айчыннай вайны. У чым жа заключаецца рэальнае значэнне баявых дзеянняў, праведзеных савецкімі наземнымі і паветранымі часцямі на тэрыторыі Беларусі ў ходзе адступлення вайсковых часцей з тэрыторыі Заходняй асобай ваеннай акругі з мэтай спыніць германскі вермахт, пераўтварыць у непрыступны рубж тэрыторыю нашай рэспублікі. Гэтыя думкі прыходзяць першымі, калі ідзе гутарка пра тыя важныя падзеі пачатковага перыяду ваеннай гісторыі Беларусі, на тэрыторыі якой нават нягледзячы на паражэнні і адступленне войск Заходняга фронту з першых дзён вайны разгортвалася важная абарончая аперацыя.

У дачыненні да гэтага факта ў беларускай савецкай гістарыяграфіі быў зроблены вывад аб тым, што «затрачаныя намаганні і вялікія ахвяры [колькасць якіх не прыводзілася. – С. Н.] пакуль не маглі змяніць ходу вайны» [1, с. 22]. У другім аспекце на памяць прыходзіць старонкі гераічнай абароны Брэсцкай крэпасці, мінскага ўмацавання на бліжэйшых падступах да беларускай сталіцы, баёў асобных часцей Чырвонай арміі Заходняга і Цэнтральнага франтоў на віцебскім, магілёўскім і гомельскім напрамках у ходзе «бітвы за Беларусь летам 1941 года» [2, с. 302].

Бачна, што раскрыццё гістарычнай сутнасці летніх падзей па цяперашні час вядзецца ў аспекце даследчага наратыву, які быў сфарміраваны ў савецкі час, саступае ацэнкам сучаснай беларускай гістарыяграфіі. У якой ступені даследчыкі постсавецкай гістарыяграфіі, у першую чаргу гісторыкі нашай суверэннай рэспублікі раскрываюць прынцыповае значэнне гістарычных падзей тых трагічных летніх месяцаў, дастаткова звароту да найноўшых навуковых ці навукова-папулярных прац расійскіх даследчыкаў, напрыклад, вядомага расійскага аўтара А. В. Ісаева, якая не так даўно з'явілася на паліцах кніжных крам пад назвай «Неизвестный 1941. Остановленный блицкриг» [3]. Аўтар шукае праўдзівы адказ на пытанне аб трагедыі Чырвонай арміі ў Беларусі і спрабуе пераканаць чытача ў тым, што насамрэч на беларускай зямлі мелі месца «вялікая Бітва за Беларусь» [3, с. 4]. У той жа час расійскі аўтар пасля разгляду вынікаў тактычных баёў і праведзеных контрудараў з удзелам танкаў, стралковых падраздзяленняў, артылерыі і авіяцыі ў розных кропках Беларусі пакідае прыведзены ў другой частцы назвы кнігі важны тэзіс без

даследчыцкага пацвярджэння – у працы няма пераканаўчага доказу таго гістарычнага факта, што стратэгічны план «бліцкрыгу» быў спынены менавіта на тэрыторыі Беларусі.

Падзяляючы агульны погляд расійскага даследчыка пра невядомы 1941 год, важна ўясніць насамрэч, у чым не толькі тактычнае, колькі стратэгічнае значэнне беларускага рубяжа абароны на шляху разгортвання пяхотных, танкавых і артылерыйскіх часцей вермахта і люфтвафе ў рамках стратэгічнага плана «Барбароса».

Прапануем чытачу некалькі аўтарскіх навуковых напрацовак, у тым ліку аб стратэгічным значэнні абарончых баёў на тэрыторыі Беларусі летам 1941 г. У гэтым аспекце звернемся толькі да двух абарончых рубяжоў, якія дзякуючы дзеянням галоўным чынам стралковых карпусоў ці дывізіі не толькі былі пераўтвораны ў непрыступныя рубяжы, але і сталі падставамі для замацавання ў дачыненні да іх новых гістарычных тэрмінаў накшталт: «бітва за Магілёў» [4, с. 23] і «бітва за Гомель» [5, с. 12].

У першым выпадку размова ідзе пра абарончыя баі Чырвонай арміі на дняпроўскім рубяжы каля Магілёва, пра значнасць якіх сведчаць такія дакументальныя тэрміны: «Магілёўская бітва», «бастыён на Дняпры», «крэпасць-Магілёў». Гэта новыя гістарычныя азначэнні, якія ў апошнія гады ўведзены ў сучаснай беларускай гістарыяграфіі ў дапаўненне да традыцыйнай назвы аб «23-дзённай абароне Магілёва летам 1941 года» [6, с. 78]. Заўважым, што аснову для такіх падыходаў ствараюць нямецкія дакументы дывізійнага, карпуснога і армейскага значэння, у якіх адлюстраваны баявыя дзеянні з боку германскага вермахта і Чырвонай арміі цягам пятага тыдня вайны толькі на адным з участкаў дняпроўскага рубяжа абароны. Гэтыя матэрыялы ствараюць больш спрыяльныя магчымасці ўбачыць іншых бок падзей на заключным этапе абароны цвярдзіні на Дняпры. Апроч таго, новыя матэрыялы дазваляюць унесці істотныя ўдакладненні ў храналагічныя рамкі зафіксаванай у нямецкіх дакументах «магілёўскай бітвы». Важна, што менавіта дакументы процілеглага боку даць магчымасць даведацца аб фактычным складзе ўдзельнікаў абароны дняпроўскага рубяжа пад Магілёвам, у тым ліку выявіць агульную колькасць савецкіх воінаў, якія трапілі ў нямецкі палон на працягу тыдня баёў за Магілёў з 20 па 26 ліпеня 1941 г. І, у рэшце рэшт, на аснове новых нямецкіх дакументальных матэрыялаў можна распачаць абгрунтаваную навуковую дыскусію ў дачыненні да некаторых аспектаў традыцыйнай навуковай канцэпцыі «гераічнай абароны Магілёва летам 1941 года». Такая пастаноўка пытання аб абарончых баях на Дняпры каля Магілёва паказвае, што размова ідзе на аб звычайнай абароне, а аб унікальнай абарончай аперацыі, фактычнай першай удала арганізаванай без дырэктыў зверху і па-майстэрску

праведзенай у неверагодна складаных умовах абарончай бітве, якую даволі высока ацанілі камандзіры чатырох нямецкіх пяхотных дывізій і камандаванне VII армейскага пяхотнага корпуса [6, с. 79]. У гэтых камандах нам упершыню ўдалося адшукаць адказ на не менш важнае пытанне аб колькасці тых абаронцаў, якія апынуліся ў нямецкім палоне – іх агульная колькасць пераўзыходзіла лічбу ў 35 тысяч, што для спецыялістаў ваеннай гісторыі азначала толькі тое, што магілёўскі рубез абараняла не адна легендарная 172-я стралковая дывізія на чале з генералам М. Ц. Раманавым.

Яшчэ большыя маштабы трагедыі ўдзельнікаў абарончых баёў вызначалі вынікі баявых дзеянняў на гомельскім напрамку, дзе агульная лічба савецкіх ваеннапалонных дасягала 54081 чалавека, якія ў савецкіх дакументах доўгі час падаваліся пад назвай «зніклых без вестак». Але якраз баявыя падзеі на гомельскім напрамку, у тым ліку наступальная аперацыя на Жлобінска-Рагачоўскім рубяжы 63-га стралковага корпуса 21-й арміі Цэнтральнага фронту пад камандаваннем генерал-лейтэнанта Л. Р. Пятроўскага стала адной з прычын прыняцця дырэктывы № 34, падпісанай фюрэрам Вялікагерманскага рэйха 30 ліпеня 1941 г. [6, с. 117–118]. Паводле яе войскі вермахта спынялі выкананне задач, пастаўленых перад імі на ўсходзе ў рамках выканання плана «Барбаросы», і пераходзілі да «абароны». Гэта азначала нішто іншае як змену ўсёй стратэгіі «маланкавай вайны», што фактычна з’явіліся першым адметным крокам на шляху да краху стратэгічнай аперацыі на захопу савецкай сталіцы праз 6 тыдняў пасля пачатку ваеннай аперацыі на ўсходзе. У данясенні 2-й палявой арміі аб падзеях на гомельскім напрамку паведамлялася аб «Рагачоўска-Гомельскай бітве», якая выключала з баёў на маскоўскім напрамку не толькі палявую армію, але і 2-ю танкавую групу [7, с. 96].

Працяг яе меў месца толькі ў пачатку кастрычніка 1941 г., калі было працягнута генеральнае наступленне на Маскву, вядомае пад назвай аперацыя «Тайфун». Стратэгічна важная дырэктыва аб часовым, насамрэч двухмесячным, спыненні наступальнай аперацыі групы армій «Цэнтр» на Маскву прывяло да краху плана маланкавай вайны [7, с. 96]. Такім чынам, наступальныя і абарончыя аперацыі, праведзеныя Чырвонай арміяй не толькі разбурылі наступальныя планы на абарончых рубяжах па рэках Бярэзіна, Днепр і Сож, але зрабілі бітву за Беларусь галоўных стратэгічным вынікам лета 1941 г.

СПІС ВЫКАРЫСТОЎВАЕМЫХ КРЫНІЦ:

1. Галіцан, А. С. Абарончая аперацыя на Беларусі 1941 / А. С. Галіцан // Беларусь у Вялікай Айчыннай вайне, 1941–1945 : энцыкл. / Беларус. Сав. Энцыкл. ; рэдкал.: І. П. Шамякін (гал. рэд.) [і інш.]. – Мінск, 1990. – С. 20–22.

2. Литвин, А. М. Битва за Беларусь летом 1941 года / А. М. Литвин, И. Ю. Воронкова // 1941 год: Страна в огне : в 2 кн. – М. : ОЛМА Медиа Групп, 2011. – Кн. 1. – С. 302–402.
3. Исаев, А. В. Неизвестный 1941-й. Остановленный блицкриг / А. В. Исаев. – М. : Яуза : Эксмо, 2010. – 480 с.
4. Новікаў, С. Я. Магілёўская бітва 1941 года ў данясеннях вермахта / С. Я. Новікаў // Беларускі гістарычны часопіс. – 2010. – № 7. – С. 23–34.
5. Новікаў, С. Я. Гомельская бітва 1941 года: спроба рэканструкцыі / С. Я. Новікаў // Адукацыя і выхаванне. – 2012. – № 8. – С. 12–20.
6. Weisung Nr. 34 über Fortführung des Krieges im Osten vom 30.7.41 г. // Новікаў С. Я. Беларусь улетку 1941 года: новыя падыходы ў даследаванні баявых дзеянняў / С. Я. Новікаў. – 2-е выд., выпраўленае і дапоўненае. – Смаленск : Інбелкульт, 2015. – С. 117–118.
7. Новікаў, С. Я. Беларусь улетку 1941 года: новыя падыходы ў даследаванні баявых дзеянняў / С. Я. Новікаў. – 2-е выд., выпраўленае і дапоўненае. – Смаленск : Інбелкульт, 2015. – 436 с.

УДК 930

Л. В. Катько

*Управление по образованию, спорту и туризму Червенского
райисполкома, государственное учреждение образования
«Средняя школа № 3 г. Червеня»*

ЧЕРВЕНЩИНА АВИАЦИОННАЯ. СВЯЗАННЫЕ ОДНИМ НЕБОМ – КОСМОС И АВИАЦИЯ

Космос и авиация... Эти два понятия действительно связаны смыслом «небо» (что-то, с одной стороны, таинственное, а с другой, – далёкое и близкое одновременно). Эти два понятия стали частью и нашей исследовательской программы, начиная с 2012 года, когда наш земляк, Олег Викторович Новицкий, прославил нашу малую Родину, совершив 23 октября 2012 года свой первый космический полёт в качестве командира корабля «Союз ТМА-06М».

Несколько слов из биографии Олега Викторовича Новицкого.

Родился 12 октября 1971 года в городе Червене. После окончания средней школы № 2 имени А. К. Флегонтова поступил в 1988 году в Борисоглебское высшее военное авиационное училище летчиков имени Валерия Чкалова. С 1990 по 1993 год, в связи с реформированием училища, продолжил обучение в Ейском высшем военном училище летчиков имени В. Комарова. Далее, в связи с перестройкой и Ейского училища, был переведен в Качинское высшее военное авиационное училище летчиков имени Александра Мясникова в Волгограде, которое окончил в 1994 году по специальности «Командная тактическая истребительной авиации».

На протяжении десяти лет Олег Викторович проходил службу в Северо-Кавказском военном округе в должностях летчика, старшего летчика, заместителя командира авиационной эскадрильи штурмового

авиаполка 4-й воздушной армии и 4-й армии ВВС и ПВО. Освоил самолеты Л-39 и Су-25, общий налет составил более 700 часов. Получил звание военного летчика II класса. Принимал участие в наведении конституционного порядка в Чеченской Республике. Удостоен звания «Ветеран боевых действий».

С 2004 по 2006 год О. В. Новицкий учился в Военно-воздушной академии имени Юрия Гагарина на командном факультете. В 2010 году нашему земляку присвоено воинское звание полковника.

Исследовательская группа нашей школы принимает активное участие в Международных общественно-научных чтениях, посвящённых памяти Юрия Алексеевича Гагарина. Они проходят каждый год с 9 по 12 марта, начиная с 1974 года, в городе Гагарин и посвящены памяти первого космонавта планеты. Организатором Чтений много лет являлся Алексей Архипович Леонов – человек, первым совершивший выход в открытый космос. К сожалению, Алексея Архиповича уже нет, и организацию Гагаринских чтений возглавил Сергей Константинович Крикалёв.

Основная цель Чтений – исследование гуманитарных и научно-технических аспектов первого полета человека в космос, познание личности первого космонавта, истории, проблем и перспектив пилотируемой техники, космонавтики и профессии лётчика-космонавта, изучение тенденций развития аэрокосмического образования и профессиональной ориентации молодежи.

Пленарные и секционные заседания проходят на базе Объединённого мемориального музея Ю. А. Гагарина в г. Гагарин и Технологического университета в г. Королев. Рассмотрение тематики Чтений осуществляется в рамках пяти научных секций. Среди них и секция «Космонавтика и молодёжь», где наши ребята представляют свои исследовательские проекты.

В работе Чтений принимают участие Герои Российской Федерации, лётчики-космонавты, академики Российской академии наук, профессора, доктора и кандидаты наук, доценты, Заслуженные работники культуры Российской Федерации.

Участие обучающихся нашего учреждения образования в Гагаринских чтениях стало доброй традицией. Начиная с 2014 года мы участвуем в Чтениях, и всегда наши работы высоко отмечаются жюри не только грамотами и дипломами Центра подготовки космонавтов, оргкомитета Чтений – в 2019–2020 учебном году Захар Юрченко был награждён медалью Ю. А. Гагарина. Жюри всегда отмечает новизну и глубину исследований червенских школьников.

Традиционно по итогам Гагаринских чтений все доклады, в том числе и доклады участников молодёжной секции, печатаются в «Гагаринском сборнике».

Значение Гагаринских чтений трудно переоценить. Они стали фактом не только местного, смоленского, но и всероссийского, а также международного уровня. Материалы Чтений скрупулёзно, подробно представляют информацию о роли и значении первого полёта человека в космос, личности Юрия Алексеевича Гагарина, истории и перспективах развития российской и зарубежной авиации и космонавтики, способствуют расширению знаний о космических исследованиях, профессиональной ориентации молодёжи.

Несколько слов об участии наших учащихся и в Международной космической олимпиаде, которая проходит в г. Королёве ежегодно с 1992 года в последней декаде октября.

Главной задачей Олимпиады является развитие интереса старшеклассников к специальностям авиационного и космического профиля и выявление наиболее одаренных учащихся для дальнейшей поддержки и сопровождения их таланта. Каждому участнику предстоит выдержать интеллектуальный марафон, состоящий из трёх этапов: защиты творческих проектов по различным направлениям космонавтики, олимпиады по математике, физике, информатике и литературе, а также практической командной работы над кейсами авиакосмической тематики. Победители и призеры Космической олимпиады получают рекомендации к зачислению в технические вузы России по программе целевого обучения РКК «Энергия».

В 2015 году учащийся нашего учреждения образования Мотус Илья был награждён золотой и бронзовой медалями, 2-мя дипломами победителя в своей секции, и занял на Олимпиаде общее 6 место. Это очень высокий результат, учитывая тот факт, что участники этой Олимпиады – как правило, студенты колледжа космического машиностроения и технологий Технологического университета, курсанты Монинского авиационного училища, лицеисты и гимназисты наукограда Королёва, Москвы и других крупных городов России.

Исследовательская деятельность в авиационно-космическом направлении позволила нам расширить возможности образовательного процесса не только по изучению тем, связанных с авиацией и космонавтикой, но и по более детальному познанию истории школы. И, как результат, мы узнали, например, о том, что, начиная с первого выпуска, а именно с 1965 года, примерно около десятка выпускников связали свою жизнь с авиацией. Среди них Карканица Геннадий Адамович, окончивший Рязанское гвардейское высшее воздушно-десантное ордена Суворова дважды Краснознаменное командное училище имени генерала армии В.Ф. Маргелова; Василевский Антон Иосифович – выпускник Даугавпилсского высшего военного авиационного инженерного училища имени Яна Фабрициуса; Новицкий Игорь Эдуардович, двоюродный брат Олега Викторовича

Новицкого, окончивший Борисоглебское высшее военное авиационное училище летчиков имени Валерия Чкалова. Нужно отметить, что именно по совету Игоря Новицкого Олег Викторович связал свою жизнь с авиацией. Хотелось бы отметить и ещё одного выпускника нашей школы – Толкача Василия Михайловича, преподавателя аэродинамики в группе Олега Новицкого, курсанта Борисоглебского высшего военного авиационного училища летчиков им. В. П. Чкалова.

Исследовательская деятельность подростков является хорошей основой для становления личности. Дмитрий Сергеевич Лихачёв считал, что «если у ребёнка есть интерес к жизни других людей, к истории своей страны, к литературе и искусству, если ему хочется сделать что-то хорошее, то он и вырастет добрым, порядочным, полезным человеком».

Наши исследовательские поиски показывают: удивительные, мужественные люди – рядом. Беларусь – маленькая страна, но в ней живёт много удивительных людей, которые делают её историю. При этом они не думают о подвигах, а просто живут и работают.

УДК 94

Г. Л. Левина

УП «Творческая мастерская архитектора Левина Л. М.»

МЕСТА ПАМЯТИ В КУЛЬТУРЕ ПАМЯТИ: ЗНАЧЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВА

Культура памяти современного периода формирует культуру памяти следующих поколений. Она не должна быть формальной ни по сути изложения, ни по форме увековечивания мест памяти.

Места памяти имеют локальное значение для жителей местности, где они созданы, и более широкий смысл, становясь значимыми местами, – в общей культуре памяти. Некоторые места становятся и общевропейскими знаками памяти, как например, мемориальные комплексы «Хатынь», «Тростенец», «Яма», «Озаричи», «Красный Берег».

Созданные мемориальные знаки и комплексы в Беларуси за период 1945–2021 гг. являются интересным предметом по изучению развития культуры памяти в Беларуси. От первых памятников, устанавливаемых в память о своих родных, погибших на оккупированных территориях, типовых памятников солдатам до реализации международных проектов последнего десятилетия.

Любой факт истории войны «визуализируется» и становится частью исторической ландшафта, когда он художественно осмыслен. Любой факт истории может быть рассказан архитектурно-художественным решением. И в этом перспектива развития мест памяти.

В Беларуси созданы «остановки» памяти, особенно остро и чувственно в монументальных работах архитектора Леонида Левина. Среди основных работ: 1) сожженные деревни «Хатынь», «Шуневка»; 2) мемориалы жертвам Холокоста «Яма» в г. Минске, в Городее, в Давид Городке; 3) мемориалы партизанскому движению и подполью: «Прорыв» в г. п. Ушачи, мемориальная доска М. Гебелеву, знак Казинцу и минскому подполью, подпольщикам Осинторфа; 4) памятник детям войны в г. п. Красный Берег; 5) мемориалы на местах лагерей для военнопленных «Шталаг 342» г. Молодечно, на территории бывшей Бобруйской крепости. Интересен памятник экипажу Гаstellо в г. п. Радошковичи, где следует обратить внимание на обозначение имен членов экипажа.

Создание мемориального комплекса «Хатынь» явилось и локальным событием, и, в последующем, стало общечеловеческим местом памяти. Местом осознания трагедии человека во время войны. Л. Левин в своей книге «Хатынь» писал:

*Люди сами пошли к мемориалу.
Из мест окрестных и из глубинки...
Шли к своим,
К тем, кто всегда в их сердцах,
В их морщинках,
В слезах.*

Созданный в 1985 году памятник «Шталаг 342» в г. Молодечно – эмоциональный архитектурный рассказ о лагере для военнопленных – получил свое развитие уже в наши дни, когда стали известны имена многих узников Шталага 342.

Любое обозначенное место памяти имеет потенциал развития знаний о событии этого места, о людях и затрагивает различные современные сферы деятельности.

Важно отметить перспективы развития: во-первых, уже созданных памятных мест; во-вторых, создание новых мемориальных знаков и памятников с учетом новых исследований и фактов.

Перспективное развитие будет иметь более тесное сотрудничество местных инициатив, школ, исследователей, архитекторов, туристической отрасли для сохранения исторической памяти.

СОДЕРЖАНИЕ

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

- Л. И. ГРЕЧИХИН, А. И. КИРИЛЕНКО, О. С. ФИЛИППЕНКО
Белорусская государственная академия авиации
ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБЛЕДЕНЕНИЯ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ... 4
- Р. Г. СМОГОРЖЕВСКАЯ, Д. О. ШПИЛЕВСКИЙ
Белорусская государственная академия авиации
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В АВИАЦИОННОЙ ОТРАСЛИ 6
- Н. И. СЁМКИНА, А. Г. КАПУСТИН, А. И. ЛЕБЕДИК
Белорусская государственная академия авиации
ЕДИНАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СРЕДА УО «БЕЛОРУССКАЯ
ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ АВИАЦИИ» НА ОСНОВЕ
МИКРОСЕРВИСНОЙ АРХИТЕКТУРЫ 9
- В. Г. ТАРАСЮК
ОАО «Авиакомпания Белавиа»
ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ПАРКА ВОЗДУШНЫХ СУДОВ
АВИАКОМПАНИИ БЕЛАВИА С 1996 ПО 2020 ГОД..... 12
- В. Г. ТАРАСЮК, С. Д. ЮХНЕВИЧ
ОАО «Авиакомпания Белавиа», Белорусская государственная академия авиации
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ АВИАЦИОННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В ПРОЦЕССЕ
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ОТРАСЛИ: ОПЫТ БЕЛОРУССКОЙ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ АКАДЕМИИ АВИАЦИИ..... 14

НАПРАВЛЕНИЕ «ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ, СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ДЛЯ ГРАЖДАНСКОЙ И ВОЕННОЙ АВИАЦИИ. ПРОБЛЕМЫ ЯЗЫКОВОЙ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТА»

- В. А. КЛИМЕНКО
Исполнительный комитет СНГ (г. Минск, Беларусь)
ГИБКИЕ НАВЫКИ СОВРЕМЕННОГО СПЕЦИАЛИСТА КАК ФАКТОР
ЕГО КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ НА РЫНКЕ ТРУДА..... 20
- А. И. ЛИСТОПАД
Белорусская государственная академия авиации
ОСОБЕННОСТИ ЯЗЫКОВОЙ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ
В ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ ВОЗДУШНЫМ ДВИЖЕНИЕМ..... 23

| | |
|--|----|
| О. М. ФАБИЙИ <i>Белорусская государственная академия авиации</i> ЯЗЫКОВАЯ ПОДГОТОВКА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПОЛИТИКЕ НИГЕРИИ | 26 |
| Н. В. СІВІЦКАЯ <i>Беларуская дзяржаўная акадэмія авіяцыі</i> АСАБЛІВАСЦІ НАВУЧАННЯ БЕЛАРУСКАЙ МОВЕ ВА ЎМОВАХ БІЛІНГВАЛЬНАГА ЎРБАНЫСТЫЧНАГА АСЯРОДДЗЯ | 27 |
| С. А. ВАСИЛЕНКО, А. И. ШАБЛОВСКИЙ <i>Белорусский государственный университет физической культуры</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАРРАТИВНЫХ ПРАКТИК ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ РУССКОГО ЯЗЫКА КАК ИНОСТРАННОГО В ГРУППЕ КИТАЙСКИХ СТУДЕНТОВ | 29 |
| А. Г. КАПУСТИН, Е. В. САВИЧ <i>Белорусская государственная академия авиации</i> АЛЬТЕРНАТИВНАЯ ФОРМА ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ С ПОМОЩЬЮ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОГО ПОРТФОЛИО | 35 |
| А. Г. КАПУСТИН, Р. А. РЫСОВЕЦ <i>Белорусская государственная академия авиации</i> РЕАЛИЗАЦИЯ СИМУЛЯТОРОВ СИСТЕМ АВИАНИКИ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ УО «БЕЛУРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ АВИАЦИИ» | 38 |
| Т. Е. ТИТОВЕЦ <i>Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка</i> СОВРЕМЕННЫЕ МОДЕЛИ ОТБОРА СОДЕРЖАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В МИРОВОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ | 40 |
| А. С. КОРОБОВ <i>Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е.Жуковского и Ю.А.Гагарина» (г. Воронеж, Россия)</i> ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ АВИАЦИОННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ В ВОЕННОМ ВУЗЕ | 43 |
| А. В. СМУРЫГИН, В. Г. ДРИГА, В. А. АСЕЕВ <i>Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е.Жуковского и Ю.А.Гагарина» (г. Воронеж, Россия)</i> НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ КОНТЕКСТНОГО ПОДХОДА К ОБУЧЕНИЮ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ ВОЕННОЙ АВИАЦИИ | 46 |

| | |
|---|----|
| <p>А. В. СМУРЫГИН, Э. Н. БАКИН, А. Н. КОЧЕТКОВ <i>Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж, Россия)</i> НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ СЕМИНАРОВ В ВЫСШЕМ ВОЕННО-УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ</p> | 49 |
| <p>М. И. ТОКАРЕВА, В. М. ГОСТИЛОВИЧ, В. Э. БАЗЫЛЕВ <i>Белорусская государственная академия авиации</i> ОСОБЕННОСТИ ИМПЛИЦИТНЫХ КОНЦЕПЦИЙ ПАТРИОТИЗМА У КУРСАНТОВ УО «БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ АВИАЦИИ»</p> | 52 |
| <p>М. И. ТОКАРЕВА <i>Белорусская государственная академия авиации</i> К ПРОБЛЕМЕ ИЗУЧЕНИЯ ИМПЛИЦИТНЫХ КОНЦЕПЦИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ВАЖНЫХ КАЧЕСТВ У КУРСАНТОВ В СИСТЕМЕ ВОЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ. 55</p> | |
| <p>О. Г. ПЕТРОВСКАЯ, С. А. ДУЛИЧ, А. Д. ПЕТРОВСКАЯ <i>Белорусская государственная академия авиации</i> ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И ЗДОРОВЬЕ»</p> | 58 |
| <p>У. В. ГРИНЕВИЧ, Д. А. БЕЛЯЕВ <i>Белорусская государственная академия авиации</i> УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА КУРСАНТОВ НА УРОВНЕ СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО АВИАЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....</p> | 61 |
| <p>А. БАРАХТАНОВА, Е. Ю. ВОТЯКОВА <i>Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей № 2» (г. Чебоксары, Россия)</i> О ПРОФЕССИЯХ БУДУЩЕГО</p> | 64 |
| <p>Н. В. ГАВРИЛЬЧИК, А. Р. МЕЛТОНЯН <i>Белорусская государственная академия авиации</i> К ВОПРОСУ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫХ АБИТУРИЕНТОВ</p> | 66 |
| <p>Н. Л. ЖУРБЕНКО, Е. С. СВИСТУНОВА <i>Московский авиационный институт (г. Москва, Россия)</i> СОЗДАНИЕ ЯЗЫКОВОЙ СРЕДЫ В НЕЛИНГВИСТИЧЕСКОМ ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ НА ПРИМЕРЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТА «INNOVATIONS BY AIRBUS»</p> | 69 |
| <p>Д. С. ВАСИЛЕНКО <i>Белорусский государственный университет</i> КУЛЬТУРА РЕЧИ ОФИЦЕРОВ: ИДЕАЛ И РЕАЛЬНОСТЬ</p> | 71 |

| | |
|---|-----|
| Д. В. МАРТИНКЕВИЧ <i>Институт предпринимательской деятельности</i> МУЗЫКА КАК ЯЗЫК ОБЩЕНИЯ | 75 |
| Т. ВОЙКА, V. POLETAYEVA, H. REUT <i>Belarusian State Academy of Aviation</i> TO THE ISSUE OF THE SUBSTANTIVE ASPECT ELEMENTS IN TEACHING FOREIGN LANGUAGE TO FUTURE AIR TRAFFIC CONTROL SPECIALISTS | 78 |
| Н. Б. КУЗНЕЦОВА <i>Московский государственный технический университет гражданской авиации (г. Москва, Россия)</i> WEB 2.0 TECHNOLOGIES AS A MODERN TOOL IN A FOREIGN LANGUAGE TEACHING | 81 |
| НАПРАВЛЕНИЕ «СПЕЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ ПРОБЛЕМЫ В ГРАЖДАНСКОЙ И ВОЕННОЙ АВИАЦИИ» | |
| R. RYSOVETS, V. PALETAYEVA <i>Belarusian State Academy of Aviation</i> HUMAN FACTOR AS KEY REASON OF FLIGHT ACCIDENTS | 84 |
| О. Г. КОЗЛОВА <i>Белорусская государственная академия авиации</i> ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ФАКТОР В СИСТЕМЕ ЧЕЛОВЕК – МАШИНА | 86 |
| A. HRANCHYK, A. IHNATOVICH, V. PALETAYEVA <i>Belarusian State Academy of Aviation</i> HUMAN FACTOR EFFECT ON AVIATION SAFETY | 91 |
| T. VOIKA, T. ZHURBA, H. SHAKHLEVICH <i>Belarusian State Academy of Aviation</i> PILOTLESS FLIGHTS – SCIENCE FICTION OR REALITY | 93 |
| T. VOIKA, A. SAKAU <i>Belarusian State Academy of Aviation</i> HUMAN FACTOR IN AVIATION | 96 |
| E. SHEVCHENKO <i>Belarusian State Academy of Aviation</i> HUMAN FACTOR IN AVIATION | 98 |
| Б. Б. САМАДОВ, О. С. ПОЛЕТАЕВА <i>Белорусская государственная академия авиации</i> СИСТЕМЫ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ СИСТЕМА АВАРИЙНОЙ РЕГИСТРАЦИИ ПАРАМЕТРОВ ПОЛЁТА | 100 |

| | |
|--|-----|
| А. В. БЕЛОУСОВ <i>Белорусская государственная академия авиации</i> ВЛИЯНИЕ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ (COVID-19) НА АВИАТУРИЗМ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ | 104 |
| С. А. КОХНО <i>Академия управления при Президенте Республики Беларусь</i> МЕРЫ ПО УМЕНЬШЕНИЮ ВЛИЯНИЯ ПАНДЕМИИ COVID-19 НА ГРАЖДАНСКУЮ АВИАЦИЮ | 106 |
| В. П. АТРОХОВ, В. П. МИЛЬТО <i>Белорусская государственная академия авиации</i> ПРАВИЛА АНТИКОРРУПЦИОННОГО ПОВЕДЕНИЯ В АВИАЦИОННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ | 109 |
| А. В. СПЕСИВЦЕВ, И. Ф. РОТГОН <i>Белорусская государственная академия авиации</i> СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ КОММУНИКАЦИИ ЛЕТНОГО СОСТАВА .. | 112 |
| Н. В. ГАВРИЛЬЧИК, А. Р. МЕЛТОНЯН <i>Белорусская государственная академия авиации</i> ПРОБЛЕМЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ АВИАЦИОННОГО ПЕРСОНАЛА | 115 |
| Е. А. ДЯТЛОВА <i>Московский государственный технический университет гражданской авиации (г. Москва, Россия)</i> СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАДРОВЫМИ РЕСУРСАМИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ТРАНСПОРТНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ | 118 |
| Т. А. БАЙДУК <i>Белорусская государственная академия авиации</i> СТИЛЬ «TOP-PERFORMANCE» ИЛИ РАБОТА «С ПРОХЛАДЦЕЙ»? ПАРАДОКСЫ И ВЫБОР СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ | 121 |
| В. В. ЗУБКЕВИЧ <i>Белорусская государственная академия авиации</i> АНАЛИЗ АВИАЦИОННЫХ СОБЫТИЙ, СВЯЗАННЫХ С ЧЕЛОВЕЧЕСКИМ ФАКТОРОМ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ИХ МИНИМИЗАЦИИ | 124 |
| О. Л. ЗОРИН, М. Ю. ПЕТШАУЭР <i>Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж, Россия)</i> ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА ВОЕННО-МЕДИЦИНСКИХ СПЕЦИАЛИСТОВ РОССИЙСКОЙ АРМИИ В УСЛОВИЯХ РАСПРОСТРАНЕНИЯ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ | 127 |

| | |
|---|-----|
| D. KAZARINOVA, V. PALETAYEVA <i>Belarusian State Academy of Aviation</i> HUMAN FACTOR IN SAFETY OF FLIGHT | 130 |
|---|-----|

НАПРАВЛЕНИЕ «ФИЛОСОФСКИЕ, КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИЕ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ АВИАЦИИ»

| | |
|--|-----|
| Л. Е. КУЛЬБИЦКАЯ <i>Институт предпринимательской деятельности</i> РОЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ» В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ | 134 |
| Р. Г. СМОГОРЖЕВСКАЯ, Б. Б. САМАДОВ <i>Белорусская государственная академия авиации</i> АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РУССКОГО КОСМИЗМА (НА ПРИМЕРЕ АНАЛИЗА ПРОИЗВЕДЕНИЯ Н. Ф. ФЕДОРОВА «ФИЛОСОФИЯ ОБЩЕГО ДЕЛА») | 137 |
| Р. Г. СМОГОРЖЕВСКАЯ, В. А. ХВЕДЧЕНЯ <i>Белорусская государственная академия авиации</i> ДИЛЕММА «ИМЕТЬ ИЛИ БЫТЬ?» (НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ПРОИЗВЕДЕНИЯ ЭРИХА ФРОММА) | 140 |
| А. А. КОЗИЧ <i>Белорусская государственная академия авиации</i> ФИЛОСОФИЯ ТЕХНИКИ БЕРНАРА СТИГЛера..... | 143 |
| А. В. БЕЛОУСОВ <i>Белорусская государственная академия авиации</i> АКТУАЛЬНЫЕ ЦЕЛИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ДЛЯ АВИАЦИОННОЙ ОТРАСЛИ БЕЛАРУСИ | 144 |
| А. Д. ИГНАТОВИЧ, Р. Г. СМОГОРЖЕВСКАЯ <i>Белорусская государственная академия авиации</i> НАРРАТОЛОГИЯ Ж. Ф. ЛИОТАРА (НА ПРИМЕРЕ ПРОИЗВЕДЕНИЯ «ХАЙДЕГГЕР И «ЕВРЕИ») | 147 |
| Д. В. КАЗАРИНОВА <i>Белорусская государственная академия авиации</i> СТЁПИН В. С. О КРИТЕРИЯХ РАЗЛИЧЕНИЯ КЛАССИЧЕСКОЙ, НЕКЛАССИЧЕСКОЙ, ПОСТНЕКЛАССИЧЕСКОЙ НАУКИ | 149 |
| Д. А. МОСИЛЕВА, М. С. МЕРКУЛОВ <i>Белорусская государственная академия авиации</i> ЖИЗНЬ И ТВОРЧЕСТВО ЯЗЕПА ДРОЗДОВИЧА, БЕЛУССКОГО ДА ВИНЧИ | 151 |
| Н. А. ПОЛЯК, М. Н. ЛОБАНОВА, А. С. СВЕРЕНЯК <i>Белорусский государственный медицинский университет</i> ОСТЕРБАЙТЕРЫ – ЖЕРТВЫ ВОЙНЫ..... | 155 |

| | |
|--|-----|
| М. М. ЯКОВЛЕВА <i>Белорусская государственная академия авиации</i> РЕЛИГИОЗНЫЙ ЭКСТРЕМИЗМ КАК СОЦИАЛЬНОЕ ЯВЛЕНИЕ | 158 |
| А. IVANYUK <i>Belarusian State Academy of Aviation</i> COMPETITION AEROBATICS..... | 161 |
| В. Н. СИВИЦКИЙ <i>Белорусская государственная академия авиации</i> ТРАДИЦИОННАЯ КУЛЬТУРА НАРОДА И АКТУАЛИИ СОЦИАЛИЗАЦИИ ЛИЧНОСТИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ | 164 |
| А. Г. ЩЕРБИЙ <i>Белорусская государственная академия авиации</i> ОСОБЕННОСТИ МЫШЛЕНИЯ..... | 168 |
| Д. Н. КУЗЬМЕНКО, В. Ю. ЗАХАРЕВИЧ <i>Институт предпринимательской деятельности</i> ЛЕКСИКО-ГРАММАТИЧЕСКИЕ ТРАНСФОРМАЦИИ ПРИ ПЕРЕВОДЕ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ (НА МАТЕРИАЛЕ ПРОИЗВЕДЕНИЙ ГОТИЧЕСКОГО ЖАНРА)..... | 170 |
| Р. Г. СМОГОРЖЕВСКАЯ, О. С. ПОРОЖНЮК <i>Белорусская государственная академия авиации</i> ФЕНОМЕН БИФУРКАЦИИ В РАЗВИТИИ ПРИРОДЫ И ОБЩЕСТВА В КОНТЕКСТЕ ТЕОРИИ УНИВЕРСАЛЬНОГО ЭВОЛЮЦИОНИЗМА Н. Н. МОИСЕЕВА | 173 |
| А. Ю. КОСТИН <i>Белорусская государственная академия авиации</i> НИЦШЕ И ХРИСТИАНСТВО | 176 |
| О. Л. СТАШКЕВИЧ <i>Институт философии Национальной академии наук Беларуси</i> К ПРОБЛЕМЕ ФОРМИРОВАНИЯ ГРАЖДАНСКОЙ ПОЗИЦИИ ЛИЧНОСТИ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ..... | 179 |
| Е. В. САВИЧ <i>Белорусская государственная академия авиации</i> ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА С ЧЕЛОВЕКОМ | 181 |
| Ю. В. ЦЫЗА <i>Белорусская государственная академия авиации</i> РУССКИЙ КОСМИЗМ КАК АЛЬТЕРНАТИВА ИДЕЯМ ТРАНСГУМАНИЗМА..... | 183 |

| | |
|---|-----|
| Р. Г. СМОГОРЖЕВСКАЯ, Н. В. САМУЛЬ <i>Белорусская государственная академия авиации</i> ТЕКТОЛОГИЯ А. А. БОГДАНОВА КАК ОБЩАЯ ТЕОРИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ: АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ | 186 |
| В. А. КСЕНОФОНТОВ <i>Военная академия Республики Беларусь</i> ВОЕННАЯ СФЕРА НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ | 189 |
| А. А. ГРИГОРЬЕВА <i>Белорусская государственная академия авиации</i> ПСИХОАНАЛИТИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ ЗИГМУНДА ФРЕЙДА И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЕЕ В АВИАЦИОННОЙ ОТРАСЛИ .. | 194 |
| А. Г. ЩЕРБИЙ <i>Белорусская государственная академия авиации</i> СУБЪЕКТИВНЫЙ ОБРАЗ ОБЪЕКТИВНОГО МИРА..... | 197 |
| Е. Ю. ВОТЯКОВА, О. В. ФИЛИПОВА <i>Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей № 2» (г. Чебоксары, Россия)</i> К ВОПРОСУ О СУЩНОСТИ ИНФОРМАЦИОННОЙ ВОЙНЫ | 199 |
| В. А. КСЕНОФОНТОВ <i>Военная академия Республики Беларусь</i> ВИДЫ НАСИЛИЯ И НАЦИОНАЛЬНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ГОСУДАРСТВА..... | 201 |
| Н. В. САМУЛЬ, Ю. Е. ЛОКШИНА <i>Белорусская государственная академия авиации</i> НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ АВИАЦИОННЫМ ПЕРСОНАЛОМ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ..... | 204 |
| Е. Ю. ВОТЯКОВА, Е. Н. ЗОРИНА <i>Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей № 2» (г. Чебоксары, Россия)</i> ВОЗДЕЙСТВИЕ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ НА ОБЩЕНИЕ ПОДРОСТКОВ .. | 207 |
| D. V. VASILJEVIĆ, J. L. VASILJEVIĆ, B.Z. RIBARIĆ <i>Panevropski univerzitet Apeiron</i> SOCIAL AND HUMANITARIAN ASPECTS OF DEVELOPMENT AND THE USE OF UNMANNED AIRCRAFT..... | 210 |
| К. Ю. ПРОКОПЧИК, В. Ю. ЗАХАРЕВИЧ <i>Институт предпринимательской деятельности</i> СПОСОБЫ ПЕРЕВОДА ИНТЕРТЕКСТУАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ БИБЛЕЙСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЕ..... | 214 |

| | |
|--|-----|
| О. Г. ВАРЕЙКО <i>Институт предпринимательской деятельности</i> СОСТАВЛЯЮЩИЕ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ..... | 218 |
| В. С. КИСЕЛЕВА <i>Институт предпринимательской деятельности</i> СПОСОБЫ ПЕРЕВОДА БЕЗЭКВИВАЛЕНТНОЙ ЛЕКСИКИ НА МАТЕРИАЛЕ ПУБЛИЦИСТИЧЕСКИХ ТЕКСТОВ..... | 221 |
| А. А. РАЖКОЎ <i>Інстытут тэалогіі імя святых Мяфодзія і Кірыла Беларускага дзяржаўнага ўніверсітэта</i> ТАТАРЫ ЯК ПРАДСТАЎНІКІ ЭТНА-РЭЛІГІЙНАЙ МЕНШАСЦІ Ў ВЯЛІКІМ КНЯСТВЕ ЛІТОВСКИМ..... | 223 |
| Д. А. ЖАРИНОВ, Д. Н. ЛЕЛЕЦКИЙ <i>Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е.Жуковского и Ю.А.Гагарина» (г. Воронеж, Россия)</i> СУЩЕСТВУЮЩИЕ ПОДХОДЫ В ГЕРАЛЬДИКЕ ВОИНСКИХ ЧАСТЕЙ АВИАЦИИ РОССИИ | 227 |
| Д. М. ЗАЙЦЕВ <i>Белорусская государственная академия связи</i> ВЛИЯНИЕ ВОЗДУШНОГО ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА НА УВЕЛИЧЕНИЕ МАСШТАБОВ ПАЛОМНИЧЕСТВА | 230 |
| А. DEMKO, V. PALETAYEVA, A. PARAZHNIUK <i>Belarusian State Academy of Aviation</i> FAI AIRCRAFT CLASSIFICATION: CONTROL LINE AND RC MODELS..... | 234 |
| НАПРАВЛЕНИЕ «ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНЫЕ КОНТЕКСТЫ РАЗВИТИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ И МИРОВОЙ АВИАЦИИ» | |
| А. Д. КОССОВ <i>Белорусская государственная академия авиации</i> ПАМЯТЬ О ВОЕННОМ ПОДВИГЕ | 239 |
| А. В. СЕЧКОВА <i>Белорусская государственная академия авиации</i> НОВИК-ПЯЮН СЕРГЕЙ МИХАЙЛОВИЧ – УЗНИК И СВИДЕТЕЛЬ ПРЕСТУПЛЕНИЙ НАЦИСТОВ В ЛАГЕРЕ СМЕРТИ В КОЛДЫЧЕВО | 240 |
| А. С. ПОРОЖНЮК <i>Белорусская государственная академия авиации</i> БОЕВЫЕ БУДНИ БЕЛОРУССКИХ ПАРТИЗАН (ПО РУКОПИСИ ГАЙДЫШ ФЕОФАНИИ ИОСИФОВНЫ)..... | 243 |

| | |
|--|-----|
| Д. А. МАКСИМЕНКО <i>Белорусская государственная академия авиации</i> ВЗЯТИЕ КЁНИГСБЕРГА. ИСТОРИЯ ОДНОГО СОЛДАТА: СТАРОВОЙТОВ ФЕДОР ИВАНОВИЧ | 246 |
| С. А. САВІК, В. В. БЛАЖКО, М. І. КАПКОВІЧ <i>Беларускі нацыянальны тэхнічны ўніверсітэт</i> РОЛЯ І МЕСЦА ПРАФЕСАРСКА-ВЫКЛАДЧЫЦКАГА СКЛАДУ, КАМАНДЗІРАЎ ПАПРАЗДЗЯЛЕННЯЎ ВАЕННЫХ ФАКУЛЬТЭТАЎ ПА ФАРМИРАВАННЮ Ў КУРСАНТАЎ ВАЕННА-ГІСТАРЫЧНАГА СВЯДОМАСЦІ | 248 |
| A. G. KAPUSTIN, D. O. SHPILEUSKI <i>Belarusian State Academy of Aviation</i> HISTORICAL CONTEXT OF AIRCRAFT ELECTRIFICATION DEVELOPMENT | 251 |
| В. В. ЦЫБУЛЬКО, Д. Н. ОШМЯНА <i>Военная академия Республики Беларусь</i> СУДЬБА КОСБЕРГА СЕМЁНА АРИЕВИЧА, ЗНАМЕНИТОГО КОНСТРУКТОРА АВИАЦИОННЫХ И РАКЕТНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ, УРОЖЕНЦА БЕЛАРУСИ | 254 |
| А. А. ГУРЕЦКІЙ <i>Белорусская государственная академия авиации</i> РЕОРГАНИЗАЦИЯ ВОЕННО-ВОЗДУШНЫХ СИЛ РАБОЧЕ-КРЕСТЬЯНСКОЙ КРАСНОЙ АРМИИ В МЕЖВОЕННЫЙ ПЕРИОД (1939–1941 гг.)..... | 257 |
| Н. П. ГАЛИМОВА <i>Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина</i> 123-Й ИСТРЕБИТЕЛЬНЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ПОЛК НАКАНУНЕ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ | 260 |
| Н. С. СЕМЕНОВИЧ <i>Белорусская государственная академия авиации</i> ПРАВЕДНИКИ НАРОДОВ МИРА – КТО ОНИ..... | 262 |
| С. Д. ЮХНЕВИЧ <i>Белорусская государственная академия авиации</i> АЭРОДРОМ «ЛИПКИ»: ИСТОРИЯ, СОВРЕМЕННОСТЬ, ПЛАНЫ НА БУДУЩЕЕ | 265 |
| В. Г. ТАРАСЮК <i>ОАО «Авиакомпания Белавиа»</i> Мемориальные летательные аппараты в городе Лида | 275 |
| С. Д. ЮХНЕВИЧ <i>Белорусская государственная академия авиации</i> ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ АЭРОДРОМА «МАЧУЛИЩИ»..... | 278 |

| | |
|--|-----|
| Т. Н. КОЛЕСНИК, М. М. ПУГАЧЕВ <i>Государственное учреждение образования «Средняя школа № 1 г. Гомеля»</i> НЕБО – «ЗОВ СЕРДЦА»: ИЗ ИСТОРИИ ГОМЕЛЬСКОГО АВИАСПОРТКЛУБА 80-Х ГОДОВ XX ВЕКА (ПО РУКОПИСИ АННЫ ВАЛЕРЬЕВНЫ ПУГАЧЕВОЙ) | 292 |
| А. Ю. ХЛУДЁНЕВ <i>Белорусская государственная академия авиации</i> ХЛУДЕНЁВ ПАВЕЛ МИХАЙЛОВИЧ – МОЙ ГЕРОЙ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ | 294 |
| А. В. АДАМЧИКОВА, Т. Н. КОЛЕСНИК <i>Государственное учреждение образования «Средняя школа № 1 г. Гомеля»</i> ИСТОРИЯ ВОЗРОЖДЕННОГО ХРАМА В НОВОЙ БЕЛИЦЕ. К 800-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ АЛЕКСАНДРА НЕВСКОГО, СВЯТОГО РУССКОЙ ПРАВОСЛАВНОЙ ЦЕРКВИ, ПОЛКОВОДЦА | 297 |
| Т. Н. КОЛЕСНИК, С. Г. КЛИМОВИЧ, И. В. СОЛОМАТИН <i>Государственное учреждение образования «Средняя школа № 1 г. Гомеля»</i> НАВЕЧНО В ПАМЯТИ НАРОДНОЙ. БОЕВОЙ ПУТЬ ГЕНЕРАЛА-МАЙОРА АВИАЦИИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА ПАВЛА ЯКОВЛЕВИЧА ГОЛОВАЧЕВА | 300 |
| А. Р. САПЕШКО <i>Белорусская государственная академия авиации</i> ЛИДИЦЕ – ЖИВОЕ «МЕСТО ПАМЯТИ» | 302 |
| А. И. САЧИВКО <i>Белорусская государственная академия авиации</i> КОНЦЕНТРАЦИОННЫЙ ЛАГЕРЬ «ОЗАРИЧИ» | 305 |
| НАПРАВЛЕНИЕ «ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЕ И ОБЩЕТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ В АВИАЦИИ» | |
| А. И. КИРИЛЕНКО, Д. О. ШПИЛЕВСКИЙ <i>Белорусская государственная академия авиации</i> ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СЕПАРАЦИЯ НЕМАГНИТНЫХ ПРОВОДЯЩИХ МАТЕРИАЛОВ | 310 |
| А. И. КИРИЛЕНКО, А. И. БАЛОДИС, В. А. ХВЕДЧЕНЯ <i>Белорусская государственная академия авиации</i> УГЛЕРОДНЫЙ СЛЕД МЕРОПРИЯТИЙ ПО УТИЛИЗАЦИИ АТМОСФЕРНОГО УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА | 312 |

| | |
|---|-----|
| О. С. ФИЛИППЕНКО <i>Белорусская государственная академия авиации</i> ПОНЯТИЙНЫЙ АППАРАТ МОДЕЛЕЙ НАДЕЖНОСТИ В УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ВЕРОЯТНОСТНО-СТАТИСТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ» | 315 |
| А. И. КИРИЛЕНКО, А. А. МЕЖИНСКАЯ <i>Белорусская государственная академия авиации</i> ОБОБЩЕННЫЕ ФИГУРЫ ЛИССАЖУ НА ОСНОВЕ ЗАТУХАЮЩИХ КОЛЕБАНИЙ КАК ТОВАРНЫЕ ЗНАКИ | 318 |
| А. И. КИРИЛЕНКО, А. В. КУДРА <i>Белорусская государственная академия авиации</i> ВЫБОР ИСТОЧНИКОВ ПИТАНИЯ ДЛЯ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ | 320 |
| Е. А. ВОЛК, В. П. ТУЗЛУКОВ <i>Белорусская государственная академия авиации</i> ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ РАДИОТЕХНОЛОГИЙ И СИСТЕМ СВЯЗИ | 323 |
| В. В. ПАВЛЮЧЕНКО, Е. С. ДОРОШЕВИЧ, Г. Л. ЗЫКОВ <i>Белорусский национальный технический университет</i> КОНТРОЛЬ ОБЪЕКТОВ ИЗ АЛЮМИНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГИСТЕРЕЗИСНОЙ ИНТЕРФЕРЕНЦИИ | 326 |
| А. А. КУЗИН, Н. В. САМУЛЬ <i>Белорусская государственная академия авиации</i> ДОПУСК АВИАЦИОННОГО ПЕРСОНАЛА К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ | 330 |
| КРУГЛЫЙ СТОЛ «КУЛЬТУРА В ФОРМИРОВАНИИ И РАЗВИТИИ ЛИЧНОСТИ СПЕЦИАЛИСТА НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ» (21 МАЯ 2021 г., Г. П. СМИЛОВИЧИ ЧЕРВЕНСКОГО РАЙОНА МИНСКОЙ ОБЛАСТИ) | |
| С. Я. НОВИКАЎ <i>Мінскі дзяржаўны лінгвістычны ўніверсітэт</i> ЛЕТА 1941 ГОДА Ў ГІСТОРЫІ І ПАМ'ЯЦІ НАРОДА | 336 |
| Л. В. КАТЬКО <i>Управление по образованию, спорту и туризму Червенского райисполкома, государственное учреждение образования «Средняя школа № 3 г. Червеня»</i> ЧЕРВЕНЩИНА АВИАЦИОННАЯ. СВЯЗАННЫЕ ОДНИМ НЕБОМ – КОСМОС И АВИАЦИЯ | 339 |
| Г. Л. ЛЕВИНА <i>УП «Творческая мастерская архитектора Левина Л. М.»</i> МЕСТА ПАМЯТИ В КУЛЬТУРЕ ПАМЯТИ: ЗНАЧЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВА | 342 |

Научное издание

СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ АСПЕКТЫ
РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА
И АВИАЦИОННОЙ ОТРАСЛИ

Сборник материалов
II Международной научно-практической конференции
учреждения образования
«Белорусская государственная академия авиации»,
г. Минск, 20–21 мая 2021 г.

На русском, белорусском, английском языках

Подписано в печать 23.09.2021. Формат 60x84¹/₁₆. Гарнитура Times.
Цифровая печать. Усл. печ. л. 20,69. Уч.-изд. л. 19,96.
Тираж 10 экз. Заказ 1059.

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.