Пример оформления статьи:

УДК 629.7.03.035.5

**РАЗРАБОТКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО СТЕНДА ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ВОЗДУШНОГО ВИНТА**

И.И. Иванов, П.П. Петров, С.С. Сидоров

Иванов Иван Иванович - кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой «Проектирование вертолетов» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ), 125993, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 4, e-mail: ivavov@yandex.ru

Петров…

*Аннотация.* В работе представлен анализ состояния проблемы исследования, охарактеризована используемая методика расчета, приведен подробный расчет воздушного винта для летательных аппаратов грузоподъемностью до 2 тонн, дано описание разработанного стенда, приведены результаты испытаний. Полученные данные свидетельтвуют о том, что разработанный стенд может быть использован при проектировании легких и сверхдегких летательных аппаратов.

*Ключевые слова:* воздушный винт, методика расчта, экспериментальная установка, испытания, проектирование легких летательных аппаратов

**DEVELOPMENT OF AN EXPERIMENTAL TEST FOR AIR SCREW TESTS**

I. Ivanov, P. Petrov, S. Sidorov

Ivanov Ivan Ivanovich - Ph. D. (Engineering), Associate Professor, Head of the Department of Designing Helicopters, Moscow State Aviation Institute (National Research University), Moscow Aviation Institute (National Research University) (MAI), 125993, Moscow, Volokolamskoye Shosse, 4, e-mail: ivavov@yandex.ru

Petrov ...

Abstract: The paper presents an analysis of the state of the research problem, describes the calculation methodology used, provides a detailed calculation of the propeller for aircraft with a carrying capacity of up to 2 tons, describes the developed stand, and gives test results. The data obtained indicate that the developed stand can be used in the design of light and ultra-light aircraft.

Keywords: propeller, calculation procedure, experimental setup, tests, design of light aircraft.

**Введение**

Известно, что по принципу создания силы тяги двигатели, применяемые на летательных аппаратах делятся на винтовые и реактивные. Винтовые двигатели создают потребную, для полета летательных аппаратов, силу тяги за счет движителя – воздушного винта [1]…

**Методика расчета и разработка стенда**

Используемая методика расчета воздушного винта основывается…

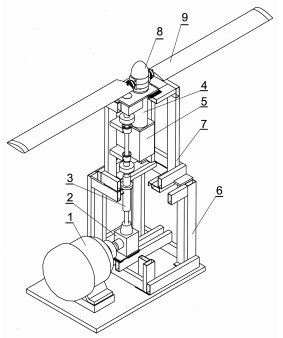
Число Маха на конце лопасти определяется по формуле:

(1)

где ω - угловая скорость вращения, с-1;

R – радиус винта, м;

а – скорость звука. м/с.



*Рис. 1.* Стенд для испытаний [1]:

1 - электродвигатель; 2 - редуктор; 3 - трансмиссия; 4, 8 - втулки; 5 - редуктор;   
6 - нижняя рама; 7 - верхняя рама; 9 - лопасть

**Результаты и их обсуждение**

Проведенные стендовые испытания модели воздушного винта показали, что…

*Таблица 1.* Результаты испытаний стенда

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Масса, m, кг | Скорость, V, об./мин. | Диаметр винта, D, м | Количество лопастей, n, шт. | Коэффициент заполнения, σ |
|  |  |  |  |  |

**Заключение**

Полученные данные свидетельтвуют о…

**Список использованной литературы**

1. Турманидзе, Р.С. Новая конструкция воздушного винта с изменяемыми геометрическими параметрами на основе тросов и гидросистемы / Р.С. Турманидзе // 9 форум Российского вертолетного общества: сборник трудов. – Москва, 14-15 апреля 2010. – М.: МАИ. – 2010. – С. 191-204.

2.

**REFERENCES**

1. Turmanidze, R.S. The new design of the propeller with variable geometric parameters based on cables and hydraulic systems / R.S. Turmanidze // 9th forum of the Russian Helicopter Society: proceedings. - Moscow, April 14-15, 2010. - M.: MAI. - 2010 .- P. 191-204.

2.