

**ПРОЕКТ ПО СОЗДАНИЮ МОДЕЛИ
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ РАКЕТЫ-НОСИТЕЛЯ «БОРЕЙ»**

Э.С. Юданова

студент гр. 6101-110303D

В.И. Груздев

студент гр. 1207-240501D

г.о. Самара, Самарский университет

Научный руководитель:

А.Ю. Дёмина

Аспирант кафедры динамики полёта и системы управления

г.о. Самара, Самарский университет

Диплом за 1 место на секции «Открытый космос»

В данный момент в России несомненно существует недостаток инженерных кадров [1]. Требуется не только повышение уровня вовлеченности молодёжи в инженерную отрасль, улучшение качества и разнообразия образовательных программ, но и подкрепление полученных студентами знаний на практике [2]. Поэтому ежегодно команда первокурсников студенческого конструкторского бюро (далее СКБ) RocketLAV Самарского университета принимает участие в чемпионате Воздушно-инженерной школы, организуемого МГУ имени М.В. Ломоносова [3, 4]. Участники команд проводят разработку проекта от идеи до его запуска, подобно разработке ракет – носителей на предприятиях космической отрасли [5].

Данная работа решает актуальную проблему, сформулированную в объединении за годы активной работы над проектами. Вопрос заключается в том, что перед запуском пусковая команда никогда наверняка не знает, насколько далеко унесёт ветром модель,

спускающуюся на парашюте. Опыт показывает, что часто студенты теряют свои изделия без возможности проведения анализа пуска.



Рисунок 1 – Ракета-носитель «Борей»

Цель данной работы – разработка системы спасения модели ракеты-носителя, обеспечивающую посадку изделия как можно ближе к месту старта.

За время выполнения проекта были подобраны аэродинамические характеристики модели, проработана конструкция системы спасения, выполняющей цель работы, сделана 3д модель, спроектирована бортовая электроника, выполняющая полётный алгоритм, а также изготовлена и апробирована модель ракеты-носителя «Борей» (рисунок 1).

В результате был получен концепт-продукт системы спасения, способной «вернуть» модель ракеты-носителя к месту старта.

В заключение следует сказать, что в данный момент ведётся разработка следующей итерации проекта, которая подразумевает под собой более эффективную модификацию Борея. Полученный опыт команда СКБ RocketLAV сможет использовать в последующих, более сложных проектах объединения.

Список литературы:

1. Варшавский А.Е., Кочеткова Е.В. Проблемы дефицита инженерно-технических кадров [Электронный ресурс] // Экономический анализ: теория и практика №32 – 2015 г. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemny-defitsita-inzhenerno-tehnicheskikh-kadrov/viewer> (дата обращения 01.09.23)
2. Гусейнова Е.Л. Формирование профессиональных компетенций в самостоятельной работе студентов технических ВУЗов [электронный ресурс] / Е.Л. Гусейнова // Сибирский педагогический журнал №5 – 2014 г. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/formirovanie-professionalnyh-kompetentsiy-v-samostoyatelnoy-rabote-studentov-tehnicheskikh-vuzov> (дата обращения: 01.09.23)

3. Формирование профессиональных компетенций инженера-конструктора в области ракетостроения в студенческих конструкторских бюро // А. Ю. Демина, А. В. Борминский, П. В. Фадеенков // Материалы XXIII Международной научно-практической конференции, посвященной памяти генерального конструктора ракетно-космических систем академика М. Ф. Решетнева (11-15 ноября 2019, г. Красноярск). С. 661.

4. Воздушно-инженерная школа CanSat в России: [Электронный ресурс]. URL: <https://roscansat.com/>. (дата обращения: 01.09.2023)

5. РАЗРАБОТКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МОДЕЛИ РАКЕТЫ «SARPELLA-M» С ЦЕЛЬЮ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ НАВЫКОВ СТУДЕНТОВ // В. В. Майоров* , А. Ю. Демина, П. В. Фадеенков // Решетневские чтения. 2021