



Федеральное космическое агентство
Федеральное казенное предприятие
"Научно-испытательный центр
ракетно-космической промышленно-
сти"



ФКП «НИЦ РКП»

Бабушкина ул., 9 д., г.Пересвет, Сергиево-
Посадский р-н, Московская обл., Россия,
141320,
Тел. (496)546-3321. Телекс 846246 АГАТ
Факс (496)546-7698, (495)221-6282(83)
E-mail: mail@nic-rkp.ru
ОГРН 1025005328820 ОКПО 07540930
ИНН/КПП 5042006211/504201001
От 11.12.13 № 410
На № 1-36-4041 от 03.12.14

Ученому секретарю диссертационного
совета Д212.125.10,
кандидату технических наук
А.Р. Денискиной
125993, Москва, А-80, ГСП-3,
Волоколамское ш., д. 4

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель генерального директора по науке
ФКП «НИЦ РКП»,
кандидат технических наук

В.А. Катенин

« 03 »

12

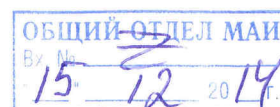


ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Садретдиновой Эльнары Рамилевны
на тему «Метод выбора проектных параметров реактивных пенетраторов для дви-
жения в лунном грунте», представленной на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности 05.07.02 - Проектирование, конструкция и
производство летательных аппаратов

В настоящее время большой интерес со стороны разработчиков перспектив-
ной ракетно-космической техники проявляется к исследованию Луны. Этому спо-
собствуют возможность решения некоторых фундаментальных вопросов земного
естествознания, использования Луны в будущей энергетике, а также ее использо-
вание в качестве промежуточной базы при отправке аппаратов в дальний космос. По-
этому выбранная тема диссертации Садретдиновой Э.Р. является актуальной.

Целью работы является разработка метода определения проектных параметров
и рациональных условий запуска проникающих зондов – реактивных пенетраторов
(ПН), предназначенных для исследования лунного реголита.



Автором диссертационной работы предложен и опробован метод выбора параметров лунного реактивного пенетратора с применением ракетного двигателя твердого топлива. Предложенный метод расчета параметров ПН подтвержден автором с использованием результатов проведенной экспериментальной проверки в МАИ основных зависимостей по определению силы сопротивления, глубины проникания и скорости движения при запуске реактивных аппаратов с нулевой скоростью, а также результатами проведенных расчетов основных параметров ряда пенетраторов.

На основе проведенных исследований автор дает рекомендации по дальнейшему проектированию при создании реактивных устройств, способных двигаться в грунтах с высокими скоростями.

Научная и практическая ценность работы заключается в возможности использования разработанного метода в рассмотрении большего числа вариантов исполнения пенетраторов на ранних стадиях проектирования, что позволит создать рациональную конструкцию при обеспечении максимальной энергетической и массовой эффективности без дополнительных материальных затрат.

В качестве замечания можно отметить то, что в автореферате диссертации не приведена методика проведения испытаний и планы использования экспериментальных данных при проведении оптимизации параметров и циклограммы функционирования ПН в составе посадочного аппарата.

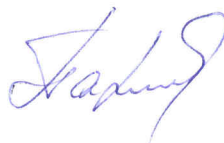
Однако указанное замечание не снижает достоинств данной работы, выполненной на высоком научном уровне.

По теме диссертации имеется 10 публикаций, достаточно полно отражающих ее основные результаты, пять из которых опубликованы в рецензируемых журналах из списка ВАК РФ.

В целом диссертационная работа Садретдиновой Э.Р. «Метод выбора проектных параметров реактивных пенетраторов для движения в лунном грунте» является законченной научно-квалификационной работой, в которой представлено решение актуальной задачи по разработке метода выбора проектных параметров пенетро-

ров для движения в лунном грунте. Диссертационная работа отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Садретдинова Эльнара Рамилевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.02 «Проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов».

Заместитель начальника отдела,
кандидат технических наук



В.А. Парфенников

Ведущий инженер



Л.А. Сорокина

141320, Московская обл., Сергиево-Посадский р-н, г. Пересвет, ул. Бабушкина, д. 9

Телефон: (495) 786-2270, (496) 546-3321

e-mail: mail@nic-rkp.ru