

ОТЗЫВ НАУЧНОГО КОНСУЛЬТАНТА
на диссертационную работу Бекешева Ерлана Ахмедовича
на тему: «Разработка технологии детоксикации почв, загрязненных
углеводородным компонентом ракетного топлива», представленную на
соискание степени доктора философии (PhD) по специальности
«8D07105 – «Космическая техника и технологии»

Научное исследование Бекешева Ерлана Ахмедовича направлено на совершенствование нормативно-методических документов по экологическим вопросам в области ракетно-космической деятельности космодрома «Байконур», являющихся приоритетными в Республики Казахстан, что в значительной степени позволяет определить ее научную направленность.

Цель и задачи исследования, сформулированные автором, тщательно подобраны в соответствии с тематикой исследования. Подробное описание задач и методов их решения свидетельствуют о тщательном планировании исследовательской работы и адекватном использовании современных методов исследования.

Диссертация имеет практическое значение, так как предложенная экологически чистая технология обезвреживания токсичного углеводородного топлива применяемого в ракетах космического назначения, внесет огромный вклад в решение экологических проблем нарушенных земель районов падения отделяющихся частей ракет носителей, имеющих общую площадь более 4,1 млн. га и расположенных в девяти областях Республики Казахстан (Карагандинская, Улытауская, Костанайская, Акмолинская, Северо-Казахстанская, Павлодарская, Кызылординская, Восточно-Казахстанская и Актюбинская).

Согласно Закона РК «О космической деятельности» (ст. 27), «космическая деятельность осуществляется при условии обеспечения охраны здоровья людей и окружающей среды, защищенности имущества физических и юридических лиц, с соблюдением экологических требований, требований в области технического регулирования и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения», что к сожалению, не всегда выполняется запускающей стороной. На сегодняшний день с космодрома «Байконур» активно проводятся пуски ракет-носителей типов «Союз» использующих в качестве топлива керосин, относящийся к 4 классу токсической опасности. В районах падения после приземления первых ступеней ракет-носителей под боковыми блоками обнаруживаются проливы токсичного топлива, но в связи с отсутствием в стране методов и технологии детоксикации нарушенных земель, экологические мероприятия на загрязненной территории не проводятся. Также, одним из основных приоритетов разработки технологии детоксикации, является аварийное падение 11 октября 2018 года РН «Союз-ФГ» с ТПК «Союз-МС-10», хотя данный вид ракеты-носителя имеет статус надежной ракеты.

Обширный аналитический материал, представленный в работе, а также публикации автора, которые были опубликованы в базе данных Scopus («Influence of Hydrocarbon Rocket Fuel Kerosene T-1 on the Physical and Geochemical Properties of Different Soil Types» (процентиль 69%, Q2; Impact Factor 3.0; Scopus & Web of Science), «Detoxification of contaminated soils from hydrocarbon rocket fuel used in «Soyuz» launch vehicles using the bioremediation method» (процентиль 55%, Q2; Impact Factor 1,7; Scopus & Web of Science), «Data on the temporal changes in soil properties at the emergency crash site of the launch vehicle ‘Soyuz-FG’ in Kazakhstan» (процентиль 73%, Q3; Impact Factor 1,4; Scopus & Web of Science), «Isolation of kerosene-degrading bacteria from soil samples and determination of optimal growth conditions» (процентиль 17%, Q4; Impact Factor 0,6; Scopus & Web of Science), «Environmental impact of the launch vehicle “Soyuz-FG” emergency falling in Kazakhstan» (процентиль 87%, Q1; Impact Factor 4,4; Scopus & Web of Science)) и 5 статей рекомендованных Комитетом по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан («Воздействие углеводородов на почвы и методы их обезвреживания», «Қоршаған орта объектілеріндегі көмірсутек отындарын, оның ішінде зымырандық мұнай өнімдерін анықтау әдістеріне аналитикалық шолу», «Исследование воздействия нефтепродуктов на микробную флору почвы», «Влияние углеводородного ракетного топлива на прорастание и рост различных растений», Определение пороговых значений концентраций алифатических углеводородов при их миграции из почвы в атмосферный воздух), свидетельствуют о высоком уровне научной деятельности и значимости работы в академическом сообществе.

В рамках подготовки своей диссертационной работы Бекешев Ерлан Ахмедович продемонстрировал, что обладает необходимыми знаниями и владеет соответствующими навыками для планирования и проведения научных исследований.

Диссертационная работа по своей актуальности, научной новизне, практической значимости, содержанию и объему выполненных исследований, а также полноте опубликованных научных трудов соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям, и рекомендуется к официальной защите на Диссертационном совете по специальности «8D07105 – «Космическая техника и технологии».

Научный консультант,
Главный научный сотрудник
РГП на ПХВ «Институт механики
и машиноведения
им. академика У.А. Джолдасбекова»
КН МНВО РК,
доктор технических наук,
профессор, академик НАН РК



М.М. Молдабеков

Подпись Моцабеков М.М.
Заверяю Ахмедов Р.Н.

