

**Отзыв научного руководителя  
доктора технических наук, профессора  
Акинина Николая Ивановича  
о соискателе ученой степени кандидата технических наук по специальности  
2.6.12 – Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ  
Султанове Егоре Витальевиче,  
представившем диссертацию на тему: «Методология разработки  
экологичных эффективных высокоэнергетических эмульсионных  
взрывчатых составов»**

Султанов Егор Витальевич с 2021 по 2025 год являлся аспирантом кафедры техносферной безопасности РХТУ им. Д. И. Менделеева. За время обучения проявил высокую степень ответственности, самостоятельность в решении научных задач, умение формулировать гипотезы и выстраивать корректный план экспериментов, продемонстрировал высокую мотивацию и аккуратность в ведении исследовательской работы.

Тема, над которой работал Е. В. Султанов, интересна для работников и предприятий, которые занимаются производством и разработкой составов высокоэнергетических взрывчатых составов. Актуальность работы связана с необходимостью некоторого пересмотра существующих подходов к компоновке новых рецептур эмульсионных взрывчатых веществ, поскольку зачастую упускаются экологические аспекты их применения связанные с все повышающимися выбросами токсичных газов в атмосферу. Работа направлена на дополнение существующей методологии в части новых способов исследования газовой вредности и закономерностей, которые позволят снизить экологическую нагрузку на окружающую среду и риски, связанные со здоровьем персонала при ведении буровзрывных работ без падения их эффективности.

Диссертантом выполнена значительная экспериментальная работа. Предложен разработанный метод исследования газовой вредности с помощью лабораторного стенда на основе бомбы Бихеля. Установлены технические закономерности, позволяющие управлять образованием токсичных продуктов взрыва высокоэнергетических эмульсионных взрывчатых составов, и исследовано влияние сенсibilизатора на них. Проведено исследование детонационных характеристик электромагнитным методом, благодаря чему **впервые** сформированы критерии оптимизации рецептур эмульсионных взрывчатых составов, одновременно учитывающие параметр газовой вредности и

детонационные характеристики конечного изделия, что придает работе важный прикладной характер.

Полученные результаты отличаются новизной и достоверностью, подтверждены комплексом физико-химических методов и корректной обработкой данных.

Егор Витальевич неоднократно выступал с докладами на научных конференциях – в основном международного уровня. В процессе защиты промежуточных результатов демонстрировал высокую культуру научной коммуникации: уверенно выступал, аргументированно отвечал на вопросы, корректно вел дискуссию по спорным вопросам химической технологии высокоэнергетических материалов.

Основные положения диссертации Е. В. Султанова получили полное отражение в 2 статьях в изданиях, индексируемых в международной базе данных Chemical Abstracts.

С опорой на материалы кандидатской диссертации в компании АО «НИТРО СИБИРЬ» выполнен НИОКР и подготовлен акт о внедрении, что свидетельствует о прикладном характере исследования.

Считаю, что Султанов Егор Витальевич – сформировавшийся молодой ученый и квалифицированный специалист в области химической технологии высокоэнергетических материалов, обладающий широким кругозором. Он заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.12 – Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ.

Научный руководитель  
Заведующий кафедрой техносферной безопасности  
РХТУ им. Д. И. Менделеева  
д.т.н., профессор

Н. И. Акинин



02.06.2025