

В диссертационный совет Д 218.010.01
при Федеральном государственном
бюджетном образовательном учреждении высшего образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения»

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ворон Олега Андреевича на тему «Методология развития инновационного изотермического подвижного состава в транспортной системе страны», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальностям: 05.22.07–Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация; 05.22.01 – Транспортные и транспортно-технологические системы страны, её регионов и городов, организация производства на транспорте

Диссертационное исследование Ворон Олега Андреевича посвящено проблемам развития методологии организации перевозок скоропортящихся грузов, включая разработку теоретических основ, обоснование и реализацию технических решений и технологических мероприятий, создание новых типов и рациональную модернизацию существующего изотермического подвижного состава, с использованием взаимоувязанных принципов совместного конструирования на базе единого кузова, позволяющих реализовать автономные системы энергоснабжения и холодильного оборудования.

Диссертант смог провести научно обоснованный анализ состояния перевозок скоропортящихся продуктов. Выявлены тенденции к увеличению объёмов перевозок скоропортящихся продуктов железнодорожным транспортом при неуклонном физическом и моральном устаревании рефрижераторного подвижного состава. На основании проведённого автором анализа можно сделать вывод о высокой актуальности диссертационного исследования.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в развитии изотермического подвижного состава для обеспечения холодильных цепей поставок в национальной транспортно-технологической системе.

В своём исследовании автор широко использовал методы математической статистики и технической термодинамики, а также основы теорий тепломассообмена и подобия. Для автоматизации расчётов использовались

современные специализированные программные комплексы такие как ANSYS, WinMachine и Simpack.

К результатам диссертационного исследования, обладающим новизной, можно отнести следующие: определены требования к техническим параметрам функциональных схем изотермического подвижного состава нового поколения; предложена единая модульная платформа унифицированного изотермического кузова; предложен, обоснован и апробирован комплекс технических и технологических решений для систем термостабилизации и энергоснабжения изотермического подвижного состава.

Основные результаты диссертационного исследования опубликованы в 29 научных трудах. Основные положения диссертации докладывались автором и обсуждались на международных и всероссийских научно-практических конференциях.

При изучении автореферата возникли следующие вопросы и замечания:

1. Автором рассмотрено большое количество вариантов автономных систем энергоснабжения изотермического состава. Для снижения энергопотребления системами охлаждения скоропортящихся грузов предлагается использовать удельную теплоту парообразования сжиженного природного газа в процессе его газификации и использование жидкого азота, однако, ёмкости для хранения данных хладоносителей не применяются.
2. Из автореферата не понятно, как обеспечивается автономность энергоснабжения подвижного состава.

Указанное замечание не снижает ценности полученных результатов. Автореферат диссертации написан на хорошем научно-техническом уровне, оформлен грамотно и аккуратно.

Из материалов автореферата следует, что диссертационная работа О.А. Ворон выполнена на высоком научном уровне. Приведенные результаты можно классифицировать как новые, обоснованные и имеющие большое практическое и научное значение. Исследовательская работа является законченной и выполнена автором самостоятельно на высоком научном уровне. Таким образом, диссертация удовлетворяет требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения

ученых степеней» ВАК РФ; а её автор – Олег Андреевич Ворон - заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук по специальностям 05.22.07 – Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация; 05.22.01 – Транспортные и транспортно-технологические системы страны, её регионов и городов, организация производства на транспорте.

Директор мегафакультета
Биотехнологий и низкотемпературных систем
Университета ИТМО
д.т.н., профессор

И.В. Баранов

01.04.14 Теплофизика и теоретическая теплотехника
197101, Санкт-Петербург, Кронверкский пр., д. 49, лит. А
Тел. 8-911-233-34-32
e-mail: ivbaranov@itmo.ru

Игорь Владимирович Баранов

Заместитель декана по научной работе
факультета энергетики и экотехнологий
Университета ИТМО
к.т.н.

А.А. Никитин

01.04.14 Теплофизика и теоретическая теплотехника
197101, Санкт-Петербург, Кронверкский пр., д. 49, лит. А
Тел. 8-911-219-33-91
e-mail: aanikitin@itmo.ru

Андрей Алексеевич Никитин

Подпись И. В. Баранова и А. А. Никитина
удостоверяю
Менеджер ОПС
Гарькина В.А.

29.03.2022



федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Национальный исследовательский университет
ИТМО»