

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Ворона Олега Андреевича «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» и 05.22.01 – «Транспортные и транспортно-технологические системы страны, ее регионов и городов, организация производства на транспорте»

Диссертация Ворона О. А. посвящена актуальной теме развития инновационного изотермического подвижного состава, наилучшем образом отвечающего потребностям и возможностям транспортной системе страны.

Научная новизна выполненной диссертации заключается в следующем: автором разработаны математические модели колебаний и определены динамические характеристики модернизированной тележки КВЗ-И2, оснащенной текстропным приводом от средней части оси подвагонного генератора; впервые предложена и обоснована концепция обогрева грузового помещения изотермического вагона с помощью «теплого пола» и на ее основе разработана математическая модель термообработки штабелей груза; разработана математическая модель обработки штабелей груза жидко-азотной испарительной системой охлаждения; адаптирована конечно-элементная модель и выполнен расчет напряженно-деформированного состояния кузова изотермического вагона при обработке груза жидко-азотной испарительной системой охлаждения.

Практическую ценность представляет разработанная автором конструкторская документация на автономную систему энергоснабжения изотермических вагонов и фитинговых платформ, выполненную на базе тележки КВЗ-И2, оснащенной текстропным приводом от средней части оси вентильно-индукторного генератора; разработанная конструкторская документация на систему обработки груза в грузовом помещении изотермического вагона жидко-азотной испарительной системой охлаждения; разработанное автором конструктивное исполнение новой

системы обогрева грузового помещения изотермического вагона «теплый пол».

Диссертационная работа Ворона О. А. представляет собой законченную научно-квалификационную работу, выполненную автором самостоятельно и на высоком теоретическом уровне. В ней содержатся решения научных и практических задач, связанных с созданием специализированного изотермического и рефрижераторного подвижного состава, а также энергонезависимых фитинговых платформ, как средств доставки крупнотоннажных рефрижераторных контейнеров. Полученные автором результаты обладают научной новизной и практической полезностью, являются достаточно обоснованными и достоверными, решают большую хозяйственную проблему.

Отзыв по автореферату – положительный, однако по автореферату имеются следующие замечания:

1) при выводе зависимости изменения коэффициента теплоотдачи по высоте грузового помещения изотермического вагона (стр. 18, формула (8)) автор в автореферате не указал и не обосновал характер движения воздуха (ламинарный или турбулентный), не объяснил, почему нельзя использовать общеизвестные критериальные уравнения для свободной конвекции;

2) автор не указал: была ли учтена зависимость от температуры таких параметров, как предел текучести и модуль упругости, при адаптации конечно-элементной модели кузова изотермического вагона в расчетах на статическую прочность с учетом обработки груза жидко-азотной испарительной системой охлаждения и проводились ли при этом расчеты на устойчивость.

Работа отвечает требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г. (в ред. Постановлений Правительства РФ от 21.04.2016 № 335, от 02.08.2016 № 748, от 29.05.2017 № 650, от 28.08.2017

№ 1024, от 01.10.2018 № 1168, с изм., внесенными Постановлением Правительства РФ от 26.05.2020 № 751), а ее автор, Ворон Олег Андреевич, заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальностям 05.22.07 – «Подвижной состав железных дорог, типа поездов и электрификация» и 05.22.01 – «Транспортные и транспортно-технологические системы страны, ее регионов и городов, организации производства на транспорте».

Профессор кафедры «Вагоны»
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
образования «Самарский государственный
университет путей сообщения»,
доктор технических наук;

доцент

 Балалаев Анатолий Николаевич
«16» марта 2022 г.

Диссертация на соискание ученой степени доктора технических наук
защита А.Н. Балалаевым по специальности 05.14.04 – «Промышленная
теплоэнергетика».

443066 Россия, г. Самара, ул. Свободы, 2 В.

СамГУПС, каф. «Вагоны»,

раб. тел. (846) 255-68-54,

e-mail: wagon.samgaps@mail.ru

Подпись профессора каф. "Вагоны",

д.т.н., доцента А. Н. Балалаева

Ученый секретарь Ученого Совета



 А.А. Комолов