

ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ

диссертации Ворона Олега Андреевича на тему
«Методология развития инновационного изотермического
подвижного состава в транспортной системе страны»,
представленную 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, её регионов и городов,
организация производства на транспорте

Актуальность темы и результатов. Развитие транспортного комплекса требует решения как проблем стратегического уровня, связанных с увеличением пропускных и провозных способностей транспортной системы, так тактических задач обеспечения потребного объёма и качества перевозок на отдельных направлениях и для конкретных грузов, разработки схем организации определённых перевозок. Организация перевозок в непрерывных холодильных цепях (НХЦ), ориентированных на перевозку скоропортящихся грузов, является сложной проблемой, решение которой требует системного подхода. Представленное исследование содержит научно-обоснованные решения по развитию НХЦ, затрагивающие как железнодорожный подвижной состав, так и инфраструктуру, необходимую для его эксплуатации. Изношенность изотермического подвижного состава (ИПС) и состояние транспортной инфраструктуры являются причиной значительной доли транспортно-логистических издержек в стоимости продукции категории «скоропортящиеся грузы». В связи с этим, методология технического и технологического развития этой сферы железнодорожных перевозок является стратегически важной и актуальной.

Автор использует концептуально верный методологический подход к решению проблемы развития инновационного изотермического подвижного состава (рис. 1 автореферата), основанный на учёте логистических требований к удовлетворению спроса на перевозки скоропортящихся грузов при совершенствовании конструкции ИПС, а также на анализе рынка передовых технологий разработки НХЦ.

О.А. Ворон последовательно анализирует современное состояние и актуальные проблемы развития перевозок скоропортящихся грузов (СПГ), требования к формированию НХЦ, железнодорожного ИПС и крупнотоннажных рефрижераторных контейнеров (КРК), которые могут использоваться в обеспечении мультимодальных перевозок. Кроме того, в диссертации рассмотрены вопросы развития узлов обслуживания ИПС на железнодорожной сети, состояние и перспективы использования существующей структуры предприятий транспортного машиностроения в сфере производства ИПС, КРК, и других технических средств и оборудования для реализации НХЦ на железнодорожном транспорте.

Научная новизна и практическая значимость основных результатов заключается в:

- формировании перспективных требований к транспортно-технологической системе организации перевозок СПГ на основе анализа динамики грузопотоков и концепций реализации НХЦ на принципах мультимодальности и интермодальности с учётом географии и сезонности перевозок и других факторов;
- разработанной схеме функционального взаимодействия элементов ИПС с окружающей средой;
- оценке и обосновании рациональных сфер применения автономных систем энергоснабжения для изотермических и рефрижераторных вагонов;
- предложенной и проработанной концепции обогрева грузового помещения изотермического вагона (ИВ), новых транспортно-технологических схемах организации перевозок СПГ, математической модели термообработки штабеля груза с использованием жидкого азота в грузовом помещении вагона-термоса;
- разработке вариантов математических моделей напряженно-деформированного состояния кузова ИВ в зависимости от компоновки и других положений специального оборудования, а также в реализации концептуальных подходов модельного аппарата и результатов системного анализа при решении вопросов развития изотермического подвижного состава в транспортной системе страны.

Достоверность основных положений диссертации подтверждается использованием адекватного методического и математического аппарата исследования, методов математической статистики, технической термодинамики, теории тепломассообмена, использованием пакетов прикладных программ, проведенными экспериментальными исследованиями на современном сертифицированном оборудовании.

Замечания по тексту автореферата. По автореферату диссертации имеются следующие замечания, носящие дискуссионный характер.

1. В работе представлены технические решения системы обогрева грузового помещения отапливаемого изотермического вагона, актуальной для термосопригодных грузов и плодоовощной продукции. Эти технические решения предлагают использование элементов системы обогрева, смонтированных в ограждающих конструкциях пола и боковых стен грузового помещения изотермического кузова. Однако из текста автореферата не ясно, каким способам укладки грузов при этом следует отдавать предпочтение.

2. Для обоснования рационального варианта компоновки вагона в диссертации используется базовый метод анализа иерархий. На наш взгляд, рационально было бы применить более современные многокритериальные методы принятия решений, позволяющие получить более точные результаты.

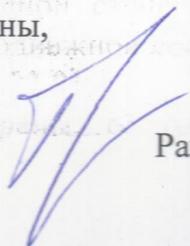
Вышеприведенные замечания не снижают научной ценности, практической значимости результатов исследования, общей положительной оценки диссертации.

Общее заключение. Диссертация О.А. Ворона «Методология развития инновационного изотермического подвижного состава в транспортной

системе страны» выполнена на актуальную тему, характеризуется научной новизной и практической значимостью. Диссертация является законченной научно-квалификационной работой, в которой приводятся научно-обоснованные положения по развитию методологии формирования инфраструктуры ИПС транспортной системы страны в современных условиях, внедрение которых обеспечивает значимый вклад в развитие транспортной отрасли.

Диссертация соответствует критериям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор – Ворон Олег Андреевич, заслуживает присуждения 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, её регионов и городов, организация производства на транспорте.

Профессор кафедры
«Логистика и управление транспортными системами»,
доктор технических наук
(специальность 05.22.01 –
Транспортные и транспортно-
технологические системы страны,
её регионов и городов,
организация производства
на транспорте), доцент



Рахмангулов Александр Нельевич

«25» марта 2022 года

Место работы: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Магнитогорский государственный технический университет им.Г.И. Носова»

Адрес: 455000, г. Магнитогорск, пр. Ленина, 38.

e-mail: ran@magtu.ru

