

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА

Д 218.010.01, созданного на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ростовский государственный университет путей сообщения» (РОСЖЕЛДОР), по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 30.10.2020 № 7

О присуждении Кравец Александре Сергеевне, Российская Федерация, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Развитие методов технологического взаимодействия предприятий в региональных системах транспортировки насыпных грузов» по специальности 05.22.01 – «Транспортные и транспортно-технологические системы страны, ее регионов и городов, организация производства на транспорте» принята к защите 26.08.2020 г., протокол № 5, диссертационным советом Д 218.010.01, созданным на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ростовский государственный университет путей сообщения» (РОСЖЕЛДОР, 344038, г. Ростов-на-Дону, пл. Ростовского Стрелкового Полка Народного Ополчения, д. 2. Приказ Минобрнауки РФ № 714/нк от 02.11.2012), далее – ФГБОУ ВО РГУПС.

Соискатель Кравец Александра Сергеевна, 1985 г.р., в 2006 г. с отличием окончила государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ростовский государственный университет путей сообщения» по специальности «Организация перевозок и управление на транспорте (железнодорожный транспорт)» с присуждением квалификации инженер путей сообщения. В 2015 г. окончила ФГБОУ ВО «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)» с присвоением квалификации магистр по направлению подготовки «Экономика». В 2015 г. окончила очную аспирантуру ФГБОУ ВО «Ростовский государственный университет путей сообщения» (ФГБОУ ВО РГУПС) по специальности 05.22.08 – «Управление процессами перевозок». Работает в ФГБОУ ВО РГУПС с 2007 г., в должности доцента кафедры «Управление эксплуатационной работой» с 2019 г. по настоящее время.

Диссертация выполнена на кафедре «Станции и грузовая работа» ФГБОУ ВО РГУПС.

Научный руководитель – доктор технических наук, доцент Числов Олег Николаевич, заведующий кафедрой «Станции и грузовая работа» ФГБОУ ВО РГУПС.

Официальные оппоненты: Котенко Алексей Геннадьевич – доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Управление эксплуатационной работой» ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» (ФГБОУ ВО ПГУПС); Москвичев Олег Валерьевич – доктор технических наук, доцент, заведующий кафедрой «Управление эксплуатационной работой» ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет путей сообщения» (ФГБОУ ВО СамГУПС) – дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения» (ФГБОУ ВО УРГУПС), в своем положительном заключении, подписанном заведующим кафедрой «Управление эксплуатационной работой»

д.т.н., профессором Тимухиной Еленой Николаевной и утвержденном проректором по научной работе, к.т.н., доцентом Бушуевым С.В., указала, что диссертация Кравец А.С. является законченной научно-квалификационной работой, в которой изложены новые научно обоснованные технические разработки, обеспечивающие решение важных задач в области развития методов технологического взаимодействия предприятий в региональных системах транспортировки в условиях мультиагентности. Диссертация отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Кравец Александра Сергеевна, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.22.01 «Транспортные и транспортно-технологические системы страны, ее регионов и городов, организация производства на транспорте».

Соискатель имеет 37 опубликованных работ, все по теме диссертации, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 5 работ, в издании, включенном в базу данных Web of Science и Scopus – 1 работа. Объем опубликованных работ по теме диссертации 9,44 п.л. Авторский вклад 5,58 п.л. Все публикации достаточно полно отражают основные результаты исследований и посвящены проблемам взаимодействия участников перевозочного процесса, вопросам распределения грузопотоков в транспортно-технологических системах, развитию подходов к планированию, организации и управления процессов транспортировки грузов. Имеются ссылки на авторов и источники заимствования.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Кравец А.С. Развитие логистики перевозки зерна в железнодорожно-морском сообщении (на примере Южного региона) /А.С.Кравец, Е.А.Чеботарева// Вестник Ростовского государственного университета путей сообщения. – 2017. – № 3 (67). – С. 103–112.

2. Магомедова Н.М. Обоснование социальной и стратегической значимости перевозок зерновых грузов: историческая ретроспектива / Н.М. Магомедова, А.С. Кравец // Вестник Уральского государственного университета путей сообщения. – 2018. – № 4 (40). – С. 69–76.

3. Числов О.Н. Развитие методов распределения зерновых грузопотоков в припортовой железнодорожной транспортно-технологической системе / О.Н. Числов, В.А. Богачев, А.С. Кравец, В.М. Задорожний, Т.В. Богачев // Транспорт: наука, техника, управление. – 2019. – № 5. – С. 29–35.

4. Числов О.Н. Временная параметризация в распределении грузопотоков транспортно-технологических систем / О.Н. Числов, В.А. Богачев, А.С. Кравец, Т.В. Богачев // Вестник Сибирского государственного университета путей сообщения. – 2019. – № 3 (50). – С. 14–22.

5. Числов О.Н. Мультиагентный подход в математическом моделировании распределения региональных грузопотоков / О.Н. Числов, В.А. Богачев, А.С. Кравец, Т.В. Богачев, Е.В. Филина // Современные технологии. Системный анализ. Моделирование. – 2019. – № 4 (64). – С. 87–95.

6. Chislov O.N. Time parameters optimization of the export grain traffic in the port railway transport technology system / O.N. Chislov, V.M. Zadorozhniy, T.V. Bogachev, A.S. Kravets, I.N. Egorova, V.A. Bogachev // Advances in Intelligent Systems and Computing. – 2020. – Т. 1091. – С. 126–137.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы:

- ведущей организации – ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет путей сообщения» (ФГБОУ ВО «УрГУПС»). Отзыв положительный. Замечания: **1.** В главе 2 требуется указать, кто из участников перевозочного процесса предполагается в роли регулятора транспортировки, который мог бы реализовать разработанный автором подход. **2.** В разделе 2.1 предлагается ряд новых понятий: погрузочный кластер, единый портовый кластер, кластер порта. Автору следовало бы представить более однозначные понятия для указанных элементов транспортно-технологических систем (кластер порта, портовый кластер). **3.** В разделе 2.3 представлены схемы выбора альтернатив станций отправления при реализации технической маршрутизации в пределах погрузочного кластера. Учитывался ли при этом Перечень станций, имеющих технические возможности для формирования маршрутных отправок? **4.** Недостаточно ясно, специализированной или универсальной является методика формирования плана распределения (маршрутизации) перевозок насыпных грузов, алгоритм которой представлен в разделе 3.1. **5.** В разделе 3.2 представлен разработанный автором программный комплекс моделирования транспортно-технологического взаимодействия в системах распределения насыпных грузов. Автором не указано, предполагается ли его использование как самостоятельного программного обеспечения отдельных процессов или необходимо взаимодействие с используемыми на транспорте информационными и другими системами? **6.** Для наиболее полного представления авторского подхода необходимо показать варианты отражения предлагаемой технологии в различных типах договоров транспортного обслуживания между клиентами и транспортной компанией;

- официального оппонента – д.т.н., профессора, заведующего кафедрой «Управление эксплуатационной работой» ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» (ФГБОУ ВО ПГУПС) **Котенко Алексея Геннадьевича**. Отзыв положительный. Замечания: **1.** Число глав диссертации (три) не отвечает числу поставленных автором задач (пять). При этом названия глав и параграфов слабо коррелируют с формулировками задач. **2.** Выводы по главам представляют собой констатацию проделанной работы и не содержат новизны по отношению к материалу глав. Выводы не пронумерованы. Завершение первой главы правильнее было бы сделать не в форме выводов, а в форме постановки проблемы исследования. **3.** На протяжении всего текста просматривается склонность автора к использованию собственной, отличной от общепринятой, терминологии. Так появляется, например, «региональная транспортно-технологическая система управления перевозками насыпных грузов» или «мульти-модальный грузопоток», или совсем неприемлемая «модельно-методическая форма транспортно-технологического взаимодействия», и многое другое. Вместе с тем, ввод новых терминов требует не только их определения, но и объяснения, почему нельзя использовать общепринятые. **4.** Отсутствие формального описания исследуемой системы, определения состава ее элементов и связей, например, с позиции теоретико-множественного подхода, существенно затрудняет понимание работы. В общем, речь идет о мультимодальности и мультиагентности, часто применительно к объекту исследования используется множественное число, но расчеты приведены для узкого сегмента железной дороги. **5.** То же касается исследуемых видов перевозок: если результаты по перевозкам зерна с позиций исследования можно распро-

странить на перевозки угля и минеральных удобрений – это требует обоснования. Как требует пояснения, почему их нельзя распространить на другие виды грузов. 6. В параграфе 2.1 предложено использование «коэффициента динамики грузовой массы», приведена формула его расчета и значения для элеваторов Северо-Кавказской железной дороги. Остается неясной роль этого коэффициента в полученных результатах исследования. 7. Трудно согласиться с тем, что на рис. 2.8 приведена «схема организации перевозочного процесса». 8. В таблице 2.8 «Система критериев оценки перевозочного процесса» сами критерии отсутствуют. 9. В выводах второй главы указано, что в главе сформирована «экономико-математическая модель рациональной формы организации грузопотоков насыпных грузов», однако формулировка модели в тексте главы отсутствует. 10. На рис.3.1 приведена блок-схема, названная алгоритмом, но не содержащая ни циклов (итераций), ни развилки (выбора альтернатив). Такую схему правильнее было бы назвать последовательностью действий. 11. В параграфе 3.2 приводится описание предлагаемого программного обеспечения, но остается неясным, для кого из участников перевозочного процесса оно предназначено. 12. Требуется пояснения механизм согласования полученных в результате реализации предлагаемых решений вариантов распределения грузопотоков;

- **официального оппонента** – д.т.н., доцента, заведующего кафедрой «Управление эксплуатационной работой» ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет путей сообщения» (ФГБОУ ВО СамГУПС) **Москвичева Олега Валерьевича**. Отзыв положительный. Замечания: 1. На стр.73 отмечается, что «при формировании указанных кластеров могут образовываться «пограничные» зоны ... или «острова» - кластеры, которые имеют тяготение к определенному порту, но не входят в основную структуру кластера». Из данного положения не вполне ясно, к какому кластеру их следует относить и в чем их особенности при организации перевозочного процесса? 2. В разделе 2.2 предлагается в качестве критериев оценки результатом математического моделирования распределения грузопотоков в транспортно-технологической системе выбрать временные и стоимостной критерии. Каким образом учтены другие показатели, отражающие применение ресурсосберегающих технологий в конкретном элементе транспортировки для конкретных агентов? 3. В разделе 2.3 представляется целесообразным расширить технологическую часть в отношении схем формирования маршрутов. В частности, не ясно учитывают ли автор технические возможности станций (пропускную способность, путевое развитие и т.п.), предлагаемых в качестве станций формирования технических маршрутов. 4. На рис. 2.7 (стр.75) представлена иерархия взаимодействия. В чем особенность взаимодействия агента соответственно его положению в иерархии? 5. Таблица 2.8 названа не вполне корректно, т.к. «система критериев» в ней не отражена, а, скорее, уровень принятия решений при мультиагентном подходе. 6. В п. 3.2 предлагается несколько вариантов комбинации критериев оценки математической модели, для каждой модификации которых выбраны свои исходные данные. Для сравнения результатов лучше было бы использовать общую базу исходных данных. 7. Из текста диссертации не ясно, какое место занимает предлагаемое программное обеспечение в существующей системе информационного обеспечения перевозочного процесса. 8. В тексте диссертации и автореферате автор указывает на применение «принципов кластеризации», «принципов мультиагентности», «принципов клиентоориентиро-

ванности». Следует раскрыть суть указанных принципов. Имеются замечания редакционного характера. Например, на рис.3.18 отсутствуют условные обозначения.

На автореферат поступило 10 отзывов. Все отзывы положительные.

1. Отзыв д.т.н., доцента, профессора кафедры «Железнодорожные станции и узлы» ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» **Покровской Оксаны Дмитриевны**. Замечания: **1.** Рассматривались ли автором, помимо эгалитарного, и другие подходы (в т.ч. утилитарный подход)? **2.** В чем преимущество выбранных автором подходов в планировании и реализации транспортировки насыпных грузов?

2. Отзыв д.т.н., профессора, заведующего кафедрой «Организации перевозок и дорожного движения» ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет» **Зырянова Владимира Васильевича**. Замечание: **1.** В чем заключается целесообразность выбора той или иной станции отправления из альтернативных вариантов при реализации технической маршрутизации (стр.14) на практике, с учетом направления следования вагонопотоков? **2.** Рисунок 8 (стр.16) плохо читается из-за обилия информации и малого размера.

3. Отзыв д.т.н., профессора, заведующего кафедрой «Железнодорожные станции и транспортные узлы» ФГАОУ ВО «Российский университет транспорта» (МИИТ) **Пазойского Юрия Ошаровича**. Замечания: **1.** На стр.9 (рис.4) заявлено использование методов математической статистики. Из автореферата не ясно, для какой задачи они использовались. **2.** На стр. 10 автор приводит постановку классической транспортной задачи, в части развития методики распределения грузопотоков, необходимо уточнить какие новые подходы или факторы при этом учитываются?

4. Отзыв д.э.н., профессора, заведующего кафедрой «Управление грузовой и коммерческой работой», учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта» **Елового Ивана Александровича** и к.т.н., доцента кафедры «Управление грузовой и коммерческой работой» **Кекиш Наталии Анатольевны**. Замечания: **1.** На рис. 6 (стр.14) представлены схемы, в т.ч. альтернативного выбора станций погрузки при реализации технической маршрутизации. Требуется пояснить какие факторы должны учитываться при выборе станций погрузки в альтернативных вариантах. **2.** В рамках многокритериального подхода как фактор, влияющий на выбор оптимального варианта распределения грузопотоков, используется стоимость. Из автореферата не совсем понятен механизм определения этой стоимости. **3.** В таблице 10 (стр.21) фигурирует показатель «качество транспортировки», выраженный в процентах. В автореферате не указано, каким образом вычисляется этот показатель, какие составляющие в него включены. **4.** В описании предлагаемой методики требуется уточнить, является ли она универсальной для всех видов насыпных грузов или для отдельных номенклатурных групп имеются какие-либо особенности ее применения.

5. Отзыв д.э.н., к.т.н, профессора кафедры «Управление транспортным бизнесом и интеллектуальные системы» ФГАОУ ВО «Российский университет транспорта» (МИИТ) **Куренкова Петра Владимировича**. Замечания: **1.** В автореферате в качестве критериев оценки многокритериальной модели распределения грузопотоков в транспортно-технологической системе выбраны временные и стоимостные характеристики. Рассматривались ли другие характеристики? Чем обусловлен выбор указанных критериев?

6. Отзыв д.т.н., доцента, профессора кафедры «Логистика и управление транспортными системами» ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова» **Рахмангулова Александра Нельевича**. Замечания: 1. На стр. 9-10 автором предлагаются определения трех видов кластеров, которые составляют структуру рассматриваемой транспортно-технологической системы. Из автореферата неясно, какие функции выполняет каждый из выделенных кластеров. 2. Требуется более детальное пояснение вопроса о весе каждого критерия разработанной многокритериальной оптимизационной модели. 3. Какие показатели учитывались при оценке качества транспортировки E_j (табл.10) и каким образом значения переменных E_j используются в разработанной экономико-математической модели?

7. Отзыв к.т.н., доцента, генерального директора ООО ПКБ «Транспорт» **Котляренко Андрея Федоровича**. Замечание: 1. На стр.12 (формула (5)) приводится условие, позволяющее, по мнению соискателя, учесть «в равной степени» интересы рассматриваемых участников. Из автореферата неясно, имеется ли в виду равновесие Нэша, применяемое в теории игр, или это авторский подход?

8. Отзыв д.т.н., доцента, заедующего кафедрой «Управление эксплуатационной работой», ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет путей сообщения» **Бессоненко Сергея Анатольевича**. Замечания: 1. На стр. 17 автор приводит вывод: «Из табл. 4 следует, что станция Апполонская находится существенно ближе к припортовым станциям...», при этом критерием оценивания в таблице является время, а не расстояние, так же непонятно как интерпретировать описание «существенно». Стоит уточнить, почему рассмотрена именно станция Апполонская, которая далее в описании нигде не упоминается. 2. На стр. 19 в таблице 8 приведен расчет примера формирования оптимального варианта распределения грузопотоков зерновых грузов, в которых в качестве критериев выступают не только время транспортировки, но и стоимость, указаны станции формирования маршрутов, которые отличаются от примеров, рассмотренных ранее.

9. Отзыв к.т.н., доцента, директора НИИ «Транспорт» ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет путей сообщения» **Романовой Полины Борисовны**. Замечания: 1. Необходимо уточнить, чем отличается предлагаемая классификация складов, полученная в результате ABC-анализа от существующих.

10. Отзыв к.т.н., доцента, заведующего кафедрой организации перевозок ФГБОУ ВО «Липецкий государственный технический университет» **Попова Алексея Тимофеевича**. Замечания: 1. В качестве апробации рассматривается перевозка насыпных грузов в адрес морских портов Азово-Черноморского бассейна. Насколько универсальна предлагаемая технология?

Выбор ведущей организации определяется специализацией и достаточно высоким уровнем ее лабораторий в рассматриваемой области исследований, значительным количеством эффективных разработок и широким кругом публикаций ее сотрудников в ведущих специализированных изданиях. Выбор официальных оппонентов обосновывается достижением ими ряда значимых результатов в рассматриваемой области исследования, публикационной активностью, наличием опыта работы в области создания новых транспортных технологий и подготовки научных кадров, наличием соответствующих научных степеней.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

- **разработаны:** методика моделирования эффективного технологического взаимодействия участников перевозочного процесса в условиях мультиагентности, включающие развитие подходов к кластеризации элементов инфраструктуры транспортно-технологических систем, распределения грузопотоков на основе многокритериальной экономико-математической модели и оценки полученных результатов с определением интегрального показателя качества технологического взаимодействия предприятий;

- **предложены:** способы и подходы к организации работы региональной транспортно-технологической системы, включающие оценку функциональной эффективности элементов инфраструктуры транспортно-технологических систем на основе нового коэффициента динамики грузовой массы и совместной оценки емкости и производительности складов насыпных грузов, использование которых позволяет повысить синергетический эффект от транспортировки для участников перевозочного процесса;

- **доказана:** корректность и информативность расчетных моделей; возможности использования методических решений диссертационного исследования при разработке форм технологического взаимодействия предприятий – участников транспортировки насыпных грузов;

- **сформулированы:** новые схемы организации транспортно-технологических систем насыпных грузов на основе кластеризации с учетом коэффициента динамики грузовой массы.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

- **доказана:** эффективность применения методов кластеризации, экономико-математического моделирования, математической статистики при организации транспортно-технологического взаимодействия предприятий в процессе планирования перевозок насыпных грузов, на основе комплексного подхода с учетом возможностей складской и транспортной инфраструктуры;

- **применительно** к проблематике диссертации результативно использованы методы: кластеризации, математической статистики, экономико-математического моделирования, компьютерного моделирования распределения грузопотоков с использованием системы аналитических вычислений Maxima;

- **изложены:** методика повышения эффективности технологического взаимодействия предприятий при транспортировке насыпных грузов с использованием адекватных и модифицированных автором методических подходов к исследованию региональных транспортно-технологических систем и их использованию в условиях мультиагентности;

- **раскрыты:** пути и перспективы дальнейшего развития технологического взаимодействия предприятий на системных принципах, объединяющих оценку технических характеристик транспортно-складских систем, а также механизмы экономического регулирования и теории принятия управленческих решений с использованием современных информационных технологий;

- **изучены:** временные и стоимостный критерии параметров транспортировки насыпных грузов для совершенствования технологии распределения грузопотоков в региональных транспортных системах;

- **проведена модернизация:** метода распределения грузопотоков в транспортно-технологической системе с учетом временных и стоимостного критериев мультиагентности рынка транспортных услуг и оценки полученных результатов на основе интегрального показателя качества технологического взаимодействия предприятий.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

- **разработаны и внедрены:** методы транспортировки насыпных грузов в работе Северо-Кавказского территориального центра фирменного транспортного обслуживания – филиала ОАО «РЖД», Северо-Кавказской Дирекции управления движением – структурного подразделения Центральной Дирекции управления движением – филиала ОАО «РЖД», ООО «Ростовский КХП», ООО «ЮРПРОФИ центр», что подтверждается актами внедрения. Результаты авторских научных исследований используются в учебном процессе при подготовке студентов по специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» и в научно-исследовательской работе в ФГБОУ ВО РГУПС;

- **определены:** перспективы практического использования подходов к кластеризации и принципов временных и стоимостных оценок эффективности распределения грузопотоков в региональных транспортных системах;

- **представлены:** предложения по дальнейшему совершенствованию и развитию методов технологического взаимодействия предприятий в региональных системах транспортировки насыпных грузов на основе развития методов кластеризации и распределения грузопотоков с учетом мультиагентности рынка транспортных услуг.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

- **для экспериментальных работ** результаты получены с использованием официальных статистических данных, научных трудов российских ученых, методов статистического анализа, публикаций специалистов железнодорожного транспорта, посвященных проблемам технологического взаимодействия в транспортно-технологических системах, кластеризации, распределения грузопотоков в транспортных системах. Использованы цифровые средства обработки информации и математического моделирования в среде системы аналитических вычислений Maxima;

- **теория:** построена на известных проверяемых данных и фактах, согласуется с ранее опубликованными и источниками по теме диссертации;

- **идея базируется:** на развитии практики применения методов кластеризации, распределения грузопотоков и технологий в области организации транспортно-технологического взаимодействия участников перевозочного процесса при транспортировке насыпных грузов, для планирования, организации и управления грузопотоками;

- **использованы** современные апробированные методики сбора и обработки исходной информации для расчетов, связанных с кластеризацией элементов транспортно-технологических систем и распределение грузопотоков насыпных грузов в них.

Личный вклад соискателя состоит в: сборе и анализе исходной информации, корректной постановке исследовательских задач; развитии методики оценки элементов транспортно-технологических систем на основе показателя динамики грузовой массы при транспортировке насыпных грузов; совершенствовании подхода кластеризации элементов инфраструктуры припортовых транспортно-технологических систем; разработке многокритериальной экономико-математической модели, алгоритма, программного комплекса управления транспортировкой насыпных грузов с учетом

временных и стоимостного показателей, применимой в условиях мультиагентности рынка транспортных услуг; развитии метода оценки эффективности результатов, получаемых при моделировании, на основе интегрального показателя качества технологического взаимодействия; подготовке основных публикаций по выполненной работе и апробации полученных результатов исследования на конференциях.

Диссертация охватывает основные вопросы поставленных научных задач, обладает внутренним единством, что подтверждается корректной постановкой цели и задач исследований; содержит новые научные результаты, а также свидетельства личного вклада автора в науку. В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации.

На заседании «30» октября 2020 года диссертационный совет пришел к выводу о том, что диссертация Кравец А.С. представляет собой законченную научно-квалификационную работу, в которой на основании выполненных автором исследований разработаны теоретические положения, совокупность которых можно квалифицировать как научно обоснованные решения, направленные на совершенствование методов транспортно-технологического взаимодействия предприятий в региональных системах перевозок насыпных грузов с учетом кластеризации, временных и стоимостного критериев, мультиагентности рынка транспортных услуг, что соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» постановления Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 (ред. от 02.08.2016) «О порядке присуждения ученых степеней» к кандидатским диссертациям, и принял решение присудить Кравец Александре Сергеевне ученую степень кандидата технических наук по специальности 05.22.01 – «Транспортные и транспортно-технологические системы страны, ее регионов и городов, организация производства на транспорте».

При проведении открытого голосования диссертационный совет в количестве 15 человек, из них 5 докторов наук по профилю рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 21 человека, входящего в состав совета, проголосовали: за – 15, против – нет, воздержавшихся – нет.

Заместитель председателя диссертационного
совета Д 218.010.01
д.т.н., профессор



Жарков Юрий Иванович

Жарков Юрий Иванович

Ученый секретарь диссертационного
совета Д 218.010.01
д.т.н., профессор

Соломин Владимир Александрович

Соломин Владимир Александрович

«30» октября 2020 г.