



УДК 349.6

О НЕКОТОРЫХ ВОПРОСАХ «ЗЕЛеной» ЛОГИСТИКИ В ОБЛАСТИ ГРУЗОПЕРЕВОЗОК В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Дорофеева Елизавета Олеговна

студентка 2 курса

Кузьмина Мария Вячеславовна

кандидат юридических наук, доцент кафедры предпринимательского и трудового права

Оренбургский институт (филиала) ГОУ ВПО «Московский государственный

юридический университет имени О.Е.Кутафина», г. Оренбург

Аннотация. Научная статья посвящена правовым аспектам и перспективам внедрения концепции «зеленой» логистики в сфере автомобильных грузоперевозок. Рассматриваются факторы, влияющие на возникновение дорожно-транспортных происшествий (ДТП) с участием грузового транспорта, а также последствия таких аварий для экологии. Приведены конкретные примеры опасных грузов, перевозимых грузовыми автомобилями, и возможные негативные эффекты их проникновения в экосистемы.

Рассмотрены возможности оптимизации логистических маршрутов, снижающей расход топлива и выбросы парниковых газов. Представлены результаты анализа нормативно-правовой базы, включая действующий национальный стандарт ГОСТ Р 71248-2024, регулирующий расчет выбросов парниковых газов при автоперевозках. Обозначены препятствия на пути перехода к экологически чистым технологиям: высокая стоимость оборудования и инфраструктурных проектов, сложность оценивания эффекта экологических инициатив, недостаток мотивации у бизнеса и государства.

Ключевые слова: «зеленая» логистика, зеленые инновации, экологические стандарты, грузоперевозки.

ON SOME OF «GREEN» LOGISTICS IN THE OF FREIGHT TRANSPORTATION IN THE RUSSIAN FEDERATION

Dorofeeva Elizaveta Olegovna

2nd year student, Orenburg Institute (branch)

Kuzmina Maria Vyacheslavovna

Candidate of Law, Associate Professor of the Department of Business and Labor Law, Orenburg

Institute (branch)

Moscow State Law University named after O.E. Kutafin, Orenburg



Abstract. This research article examines the challenges and prospects for implementing the concept of «green» logistics in road freight transportation. It examines the factors influencing the occurrence of road accidents (RAs) involving trucks, as well as the environmental consequences of such accidents. Specific examples of hazardous goods transported by trucks and the possible negative effects of their penetration into ecosystems are provided.

Opportunities for optimizing logistics routes to reduce fuel consumption and greenhouse gas emissions are considered. The article presents the results of an analysis of the regulatory framework, including the current national standard GOST R 71248-2024, which governs the calculation of greenhouse gas emissions during road transportation. Barriers to the transition to environmentally friendly technologies are identified: the high cost of equipment and infrastructure projects, the difficulty of assessing the impact of environmental initiatives, and a lack of motivation among businesses and the government.

Key words: green logistics, green innovations, environmental standards, freight transportation.

В последние годы количество грузоперевозок производимых с участием грузовых транспортных средств выросло, это связано с такими факторами как: гибкость составления логистического маршрута, которая позволяет построить путь в соответствии со сроками доставки и местом назначения. В случае неожиданных обстоятельств, непредвиденных происшествий или аварий, только грузовой автомобиль способен изменить ранее запланированный маршрут. Другой причиной является удобство при разгрузке и выгрузке, если дело касается «общих» грузов, например, мешковых, контейнерных и пакетных, штучных и прочих в таре, их габариты позволяют осуществить данные махинации вручную, не используя специальное оборудование. Также грузоперевозки являются экономически выгодными, потому что расход топлива и затраты на него намного меньше.

Среди многочисленных достоинств можно выделить одну из наиболее важных проблем – это дорожно-транспортные происшествия (далее ДТП) с участием грузовых автомобилей, которые непосредственно воздействуют на экологическую безопасность окружающей среды. По данным портала RusDTP.ru всего за 2024 год возникло 116 190 ДТП с участием автомобилей из них 15 517 – с участием грузовиков. Также по данным портала в сравнении с промежутком от 2015 до 2024 года количество происшествий снизилось со 184 000¹. Но это не отменяет того факта, что многие аварии наносят непоправимый вред природе.

Факторы, из-за которых происходят ДТП с участием грузового транспорта: погодные условия, несоблюдение режима труда и отдыха водителями, игнорирование правил дорожного

¹«Статистика ДТП по России»// RusDTP.ru- 2024.[Электронный ресурс].-Режим доступа:URL: <https://rusdtp.ru/stat-dtp/?ysclid=mh7hsihaf37248584.-Дата> обращения:(26.10.2025).



движения и действующего законодательства, действия других участников движения, сложные участки дороги, несоблюдение скоростного режима, плохое качество дорожного покрытия, непредвиденные ситуации.

Происходят и случаи, когда грузовики осуществляют перевозку грузов с перегрузом. Такие виды полуприцепов, как цистерны обладают особой опасностью. В них перевозят такие виды грузов, которые в случае попадания во флору и фауну причиняют непоправимый вред, например: топливо и нефтепродукты (бензин, дизельное топливо, керосин и другие горючие жидкости), химические вещества (кислоты, щелочи, сульфат натрия, сода, графит, окись алюминия), сжиженные газы (пропан, бутан, сжиженный природный газ), битум и другие вязкие материалы, жидкие фармацевтические препараты и ингредиенты, строительные грузы (цемент, известь, гипс). Все эти вещества являются по своей консистенции жидкими или сыпучими. Их консистенция усложняет отчистку территорий или делает ее невозможной. Что касается животного мира, то попадание, к примеру, в организм птицы, которая выпила воды из загрязненного в результате ДТП водоема, приведет к ее летальному исходу.

«Зеленая» логистика помогает снизить вред, наносимый грузовым транспортом при осуществлении перевозок. Она охватывает широкий спектр стратегий и практик, которые направлены на снижение воздействия логистических операций на природу. Эти усилия применяются для минимизации выбросов парниковых газов, оптимизации потребления энергии и содействия устойчивому использованию ресурсов по всей цепочке поставок: от закупок и транспортировки до складирования и обратной логистики. Это процесс создания наиболее эффективных путей для доставки товаров, который включает анализ вместимости транспортных средств, расписаний, дорожных условий, стоимости топлива и других факторов. При переходе на «зеленую» логистику необходимо учитывать, что инициативы в данной области могут быть сложными в реализации и требовать координации действий множества заинтересованных сторон, также компаниям необходимо будет найти способы сбалансировать экологические цели с другими бизнес-целями, такими как сокращение затрат и обслуживание клиентов.

По мнению Л.М. Зарецкой² на сегодняшний день в России можно выделить ряд проблем, замедляющих внедрение зеленых инноваций:

- низкий уровень информированности и заинтересованности российского общества в решении вопросов о снижении уровня деструктивного воздействия на природу и рационального потребления природных ресурсов;

² Зарецкая, Л. М. Исследование возможностей применения «зеленых» технологий при управлении цепями поставок / Л. М. Зарецкая // Торгово-экономический журнал. – 2015. – Т. 2, № 2. – С. 91-100. – DOI 10.18334/tezh.2.2.570



- отсутствие государственных инструментов, которые стимулировали или даже обязывали бы компании внедрять принципы «зеленой» организации бизнеса;
- ориентация российского бизнеса на получение прибыли в краткосрочной перспективе, что делает невыгодным внедрение дорогостоящих экотехнологий;
- сложности в оценке потенциального объема экотовоздействия логистических процессов.

Оптимизация логистических маршрутов является частью концепции «зеленой» логистики. В планировании маршрута используются сложные алгоритмы, которые позволяют определить наиболее эффективные пути доставки, снижения расходов топлива и выбросов. Оптимизация маршрутов имеет свои достоинства и недостатки. Плюсы для природы:

1. Сокращение выбросов парниковых газов (углекислого газа, метана, оксидов азота). Каждый лишний километр, пройденный грузовым транспортом, увеличивает расход топлива и выбросов.
2. Снижение энергетических затрат – использование современных систем управления транспортом позволяет точно рассчитывать необходимые ресурсы и сокращать излишние запасы.
3. Минимизация отходов – применение биоразлагаемых и перерабатываемых материалов, оптимизация размеров упаковки, что уменьшает нагрузку на свалки.
4. Сокращение «холостых» перевозок – алгоритмы помогают оптимизировать движение грузовиков, избегать «холостых» перевозок и загружать машины по максимуму.

Плюсы для человека:

1. Снижение затрат на топливо, обслуживание транспорта и перевозку. Сокращение общего пробега и избежание пробок уменьшают расходы.
2. Ускорение сроков доставки – правильное планирование маршрутов минимизирует время нахождения груза в пути.
3. Повышение качества обслуживания клиентов – четкий график и прозрачная логистика способствует росту доверия со стороны потребителей.
4. Грамотное распределение ресурсов – оптимизация маршрутов подсказывает, какие машины и водители лучше всего подходят для конкретных задач, исходя из их загрузки и графика.
5. Прозрачность на всех этапах – современное ПО для оптимизации маршрутов поддерживает отслеживание транспорта в реальном времени и предоставляет аналитику, позволяя обнаружить проблемы на ранней стадии.

Минусы для человека:

1. Высокие первоначальные затраты – закупка электротранспорта, установка солнечных батарей и модернизация складов требуют значительных инвестиций.



2. Необходимость перестройки бизнес-процессов – оптимизация логистики может требовать изменения существующих схем работы и обучения персонала.
3. Разные условия в регионах – не везде доступны новые технологии и экологическая инфраструктура, что ограничивает внедрение устойчивых практик.
4. Негативное влияние человеческого фактора – неправильное планирование маршрутов может привести к задержкам, ошибкам и дополнительным затратам.
5. Риск срывов доставки – во время доставки груза могут произойти непредвиденные ситуации из-за: отсутствия контроля за исполнением – маршрут есть, но нет понимания, где курьер сейчас и почему он выбился из графика; невозможности учета реального времени погрузки/разгрузки, непредсказуемости дорожной обстановки.

Также экологическое законодательство четко устанавливает стандарты по выбросам CO₂ для грузового транспорта, которые представлены в Национальном стандарте Российской Федерации «Оценка выбросов парниковых газов при осуществлении грузоперевозок автомобильным транспортом» ГОСТ Р 71248-2024³. Он устанавливает методологию оценки выбросов парниковых газов при осуществлении грузоперевозок автомобильным транспортом.

В пункте 5.2 ГОСТ Р 71248-2024 прописано допущение средней величины расхождений при сравнении данных о количестве израсходованного топлива и пробеге автотранспортных средств со средним заявленным производителем расходов топлива каждого транспортного средства – до 10% как в большую, так и в меньшую сторону. Если расхождение превышает 10%, то необходимо произвести ряд проверочных мероприятий, среди которых названы анализ системы учета пробега, системы закупок топлива и повторные калькуляции.

Другими проблемами, связанными с соблюдением экологических стандартов, являются экономические барьеры, высокая стоимость «зеленых» технологий (электромобили, водородное топливо). «Зеленые» технологии в грузоперевозках – это комплекс мер, направленных на минимизацию негативного воздействия транспортных операций на окружающую среду. В их число входят альтернативные виды топлива, которые наносят меньший вред атмосфере, чем бензин или дизель. Основные преимущества: экологичность, повышение ресурса двигателя, доступный ремонт техники, улучшение нормативной документации по техническому обслуживанию техники. К альтернативным источникам относятся:

- Водород. К его плюсам относят повышение КПД двигателя, возможность его получения в генераторах из обычной воды. К минусам относят высокую стоимость производства – водород практически не встречается в чистом виде на Земле, для его извлечения применяются различные химические методы. Для этого же необходимо произвести масштабное

³ ГОСТ Р 71248-2024 Оценка выбросов парниковых газов при осуществлении грузоперевозок автомобильным транспортом Пункт 5 Сбор данных, необходимых для количественного определения объемов выбросов парниковых газов. – М.:Стандартинформ, 2024.



создание новой инфраструктуры, например, сетей водородных заправок, которые требуют значительных денежных вложений. Что касается безопасности, водород легко воспламеняется, хранение его в больших количествах требует разработки систем защиты, снижения мощности двигателя при переводе его на водород из-за малого стехиометрического соотношения «водород – воздух» и низкой плотности самого водорода.

- Биодизель. К его плюсам относят высокие смазочные характеристики, продление эксплуатационного срока двигателя. Минусами считаются небольшие сроки хранения – всего 3 месяца, затем начинаются процессы разложения. Помимо этого, деструктивное влияние на резиновые изделия может вызывать разложение резиновых частей, «разъесть» оцинкованные детали, повредить краску, что негативно скажется на работе при отрицательных температурах из-за образования кристаллов воска. Чистый биодизель замерзает при температуре 5°C, поэтому его можно использовать только при плюсовых температурах. Также возможно загрязнение масла, поскольку сгорая в цилиндрах двигателя, биодизель выделяет химические вещества, которые сокращают срок службы масла.

- Биометан. К его плюсам относят повышение чистоты выхлопа, возможность получения из отходов. В качестве минусов выделяют низкую объемную концентрацию – может применяться как моторное топливо в сжатом либо в сжиженном состоянии, так и примеси, в составе которых присутствует углекислый газ, аммиак, фенол, окиси азота, что нежелательно в использовании в качестве моторного топлива. Биометан сложно хранить – его в сжатом виде перевозят в тяжелых толстостенных баллонах, масса которых составляет до 96% массы всей топливной системы. И, конечно же, у данного вида топлива высокая цена по сравнению с традиционными горючими.

- Электричество. К его плюсам относят: экономичность – стоит дешевле бензина и дизеля, экологичность – электродвигатели не выбрасывают в атмосферу вредные вещества, минимальный износ комплектующих мотора, низкий уровень шума, более высокий КПД мотора. Среди минусов отмечают: недостаточную емкость источников электроэнергии – дальность поездки электромобилей не превышает 300км, а процесс зарядки длительный; неразвитость сетей зарядных станций; высокие начальные затраты – как на транспортные средства, так и на зарядную инфраструктуру; ограничения на эксплуатацию электрогрузовиков зимой; вопросы экологичности новых технологий, например, производство аккумуляторов, которые содержат ядовитые элементы (свинец, литий, кислоты).

- Этанол. К его плюсам относят: нейтральность как источника парниковых газов, низкую стоимость такого топлива; возможность использования при низких температурах. Минусы представлены в виде: повышения пропускной способности пластмассовых испарений для некоторых пластмасс, например, плотного полиэтилена; низких температур, из-за которых



могут возникать проблемы с запуском двигателя. Являясь растворителем, этанол может негативно отразиться на состоянии деталей автомобиля.

Для очистки выхлопов грузовых автомобилей используются разные системы, которые снижают уровень вредных веществ в выхлопных газах. Среди них выделяют:

- Каталитические нейтрализаторы, которые снижают уровень вредных выбросов, образующихся в процессе сгорания топлива в двигателях внутреннего сгорания. Принцип работы основан на использовании катализаторов, которые ускоряют химические реакции, превращающие токсичные вещества в менее вредные компоненты. Эффективность нейтрализатора может достигать 90% и более.

- Сажевые фильтры, которые улавливают твердые частицы сажи, образующиеся при сгорании дизельного топлива. Принцип работы основан на том, что выхлопные газы проходят через фильтрующий элемент, твердые частицы сажи задерживаются на стенках пористого керамического материала, в то время как очищенные газы выходят через выхлопную трубу. Эффективность такого фильтра – до 95% твердых частиц.

- Система селективного каталитического восстановления, которая снижает уровень оксидов азота, образующихся при сгорании дизельного топлива. Принцип работы основан на том, что в поток отработанных газов впрыскивается раствор мочевины, который вызывает химическую реакцию, преобразующую оксиды азота в безвредные компоненты – азот и водяной пар. Это позволяет сократить выбросы на 90%.

Помимо вышеперечисленных решений проблемы загрязнения окружающей среды вследствие транспортных перевозок Н.П. Карпова и М.С. Павлов⁴ выделяют иные пути:

- стимулирование роста уровня заинтересованности компаний к внедрению зеленых инновационных решений в производство и управление цепями поставок;
- в качестве стимула следует организовать политику государственной поддержки предприятий, готовых реорганизовывать свою деятельность в экоориентированном аспекте, посредством выдачи субсидий, дотаций и грантов;
- внедрение зеленых технологий в процессы складирования и грузопереработки;
- проведение программ по минимизации деструктивного воздействия выбросов CO₂, что является следствием роста уровня перевозок автомобильным транспортом, требуется усилить спрос на железнодорожные грузоперевозки, которые принято считать наиболее безопасными для окружающей среды;
- повышение уровня осведомленности населения в преимуществах внедрения зеленых технологий;

⁴ Карпова, Н. П. Проблемы и перспективы внедрения «зеленой» логистики в России / Н. П. Карпова, М. С. Павлов // Экономика, предпринимательство и право. – 2020. – Т. 10, № 4. – С. 1063-1070. – DOI 10.18334/err.10.4.100806



- дать понять отечественным компаниям, что внедрение принципов зеленой логистики становится новым конкурентным преимуществом, необходимым для выхода на уровень зарубежных партнеров.

В Российской Федерации действуют нормы стандарта «Евро-3». Они включают в себя ограничение содержания вредных веществ в выхлопных газах транспортных средств с дизельными и бензиновыми двигателями. Стандарт введен с 1 января 2008 года. Все транспортные средства, произведенные или ввезенные в Россию, должны удовлетворять его требованиям. В «Евро-3» нормируются такие показатели, как окись углерода (CO), оксид азота, углеводороды. Для дизельных двигателей — ещё и твердые частицы, которые образуются в топливе и вызывают раковые заболевания. В соответствии с Постановлением Правительства Москвы № 90-ПП от 04.03.2014 года «О внесении изменений в постановление Правительства Москвы от 22 августа 2011 г. № 379-ПП и установлении порядка действия пропусков, предоставляющих право на въезд и передвижение грузового автотранспорта в зонах ограничения его движения в городе Москве»⁵, с 1 сентября 2015 года введен запрет на въезд в город Москва грузовых транспортных средств, не отвечающих нормам экологического класса Евро-2 — в пределах Московской кольцевой автодороги (МКАД), экологического класса Евро-3 — в пределах Третьего транспортного кольца (ТТК). За данное нарушение предусмотрена административная ответственность в виде штрафа в размере 5000 рублей либо лишение права управления транспортными средствами от 3 до 6 месяцев. Данные меры реализованы в целях улучшения экологической обстановки в городе Москва и уменьшения выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух.

В современном мире также существуют международные стандарты, которые устанавливают нормы выбросов как бензиновых двигателей, так и дизельных. Одним из такого стандарта является Стандарт Евро-6⁶. Это строгие экологические требования к выбросам вредных веществ в выхлопных газах автомобилей, действующие в странах Евросоюза. Стандарт вступил в силу с 1 сентября 2015 года. Цель — снизить уровень загрязнения воздуха, особенно для дизельных двигателей, которые традиционно являются основными источниками оксидов азота (NOx). Нормы «Евро-6» регламентируют максимальные уровни выбросов следующих веществ:

⁵ Постановление Правительства Москвы «О внесении изменений в постановление Правительства Москвы от 22 августа 2011 г. № 379-ПП и установлении порядка действия пропусков, предоставляющих право на въезд и передвижение грузового автотранспорта в зонах ограничения его движения в городе Москве» от 04.03.2014 года. № 90-ПП//Вестник Мэра и Правительства Москвы, № 48, от 30.08.2011 г.

⁶ Регламент (ЕС) № 595/2009 Европейского парламента и совета, «Об утверждении типа транспортных средств и двигателей в отношении выбросов от большегрузных транспортных средств (Евро VI) и о доступе к информации о ремонте и техническом обслуживании транспортных средств, а также о внесении изменений в Регламент (ЕС) № 715/2007 и Директиву 2007/46/ЕС и отмене Директив 80/1269/ЕЭС, 2005/55/ЕС и 2005/78/ЕС»// Официальный сайт Европейского союза.- 2015.-[Электронный ресурс].-Режим доступа:URL:. <https://eur-lex.europa.eu>.- Дата обращения:(26.10.2025).



- Оксидов азота (NO_x) — снижение на 77% по сравнению с стандартом «Евро-5». Для дизельных двигателей допустимый уровень NO_x — 80 мг/км, для бензиновых — 60 мг/км.
- Твёрдых частиц (PM) — более строгие нормы, особенно для бензиновых двигателей с непосредственным впрыском топлива. Предел по массе PM — 5 мг/км.
- Углеводородов (HC) и угарного газа (CO) — для бензиновых двигателей стандарты «Евро-6» также ужесточены в сравнении с «Евро-5». Например, предельные значения выбросов не-метановых углеводородов (NMHC) — 68 мг/км.

Особенность: двигатели должны полностью отвечать заявленным требованиям на протяжении не менее семи лет с даты изготовления или 700 тыс. км пробега во всех условиях эксплуатации.

Несмотря на все перечисленные минусы и выявленные проблемы в работе концепции зеленой логистики, тем не менее, существуют организации, которые поддерживают использование зеленых инноваций. Наглядным примером может служить деятельность ПАО «Газпром»⁷ — глобальной энергетической компании, осуществляющей транспортировку, хранение, переработку и реализацию, а также производство энергоресурсов в России и за рубежом, заявляет о своей приверженности принципам устойчивого развития и сохранения благоприятной окружающей среды для будущих поколений. Компания поддерживает и совершенствует корпоративную систему экологического менеджмента, основанную на требованиях международного стандарта, а также ведет производственный экологический контроль и мониторинг, проводит оценку влияния хозяйственной деятельности компании на окружающую среду.

Также в качестве удачного примера использования «зеленых» технологий можно рассмотреть деятельность РЖД⁸. Компания реализует природоохранную деятельность в рамках «Экологической стратегии ОАО «РЖД» на период до 2017 года и перспективу до 2030 года»⁹, которая включает в себя мероприятия по следующим направлениям: охрана атмосферного воздуха; защита от шума; использование и охрана водных ресурсов; обращение с отходами; техническое перевооружение.

Подводя итог, следует сказать, что далеко не все придерживаются действующих норм и тем самым наносят вред природе. Выбросы усугубляют загрязнение воздуха, способствуют изменению климата и ухудшению качества жизни в городах.

⁷ Экологическая политика 2016 // ПАО Газпром. -[Электронный ресурс].- Режим доступа: URL: <http://www.gazprom.ru/nature/ecology/>.- Дата обращения: (06.11.2025).

⁸ Охрана окружающей среды – Устойчивое развитие. Ar2020.rzd.ru. -[Электронный ресурс].-Режим доступа: URL: <https://company.rzd.ru/ru/9386/page/103290?id=16380> . -Дата обращения: (06.11.2025).

⁹ Распоряжение ОАО «РЖД» «Об утверждении экологической стратегии ОАО «РЖД» на период до 2017 года и на перспективу до 2030 года от 12.05.2014 //Экономика железных дорог, № 7/2014.

**Список литературы:**

1. ГОСТ Р 71248-2024 Оценка выбросов парниковых газов при осуществлении грузоперевозок автомобильным транспортом Пункт 5 Сбор данных, необходимых для количественного определения объемов выбросов парниковых газов. – М.:Стандартинформ, 2024.
2. Зарецкая, Л. М. Исследование возможностей применения «зеленых» технологий при управлении цепями поставок / Л. М. Зарецкая // Торгово-экономический журнал. – 2015. – Т. 2, № 2. – С. 91-100. – DOI 10.18334/tezh.2.2.570
3. Карпова, Н. П. Проблемы и перспективы внедрения «зеленой» логистики в России / Н. П. Карпова, М. С. Павлов // Экономика, предпринимательство и право. – 2020. – Т. 10, № 4. – С. 1063-1070. – DOI 10.18334/ep.10.4.100806
4. Охрана окружающей среды – Устойчивое развитие. Ar2020.rzd.ru. -[Электронный ресурс].- Режим доступа: URL: <https://company.rzd.ru/ru/9386/page/103290?id=16380>. -Дата обращения: (06.11.2025).
5. Постановление Правительства Москвы «О внесении изменений в постановление Правительства Москвы от 22 августа 2011 г. № 379- ПП и установлении порядка действия пропусков, предоставляющих право на въезд и передвижение грузового автотранспорта в зонах ограничения его движения в городе Москве» от 04.03.2014 года. № 90-ПП//Вестник Мэра и Правительства Москвы, № 48, от 30.08.2011 г.
6. Распоряжение ОАО «РЖД» «Об утверждении экологической стратегии ОАО «РЖД» на период до 2017 года и на перспективу до 2030 года от 12.05.2014 //Экономика железных дорог, № 7/2014.
7. «Статистика ДТП по России»// RusDTP.ru- 2024.[Электронный ресурс].-Режим доступа: URL: <https://rusdtp.ru/stat-dtp/?ysclid=mh7hsihafj37248584>. -Дата обращения: (26.10.2025).
8. Экологическая политика 2016 // ПАО Газпром. -[Электронный ресурс].- Режим доступа: URL: <http://www.gazprom.ru/nature/ecology/>. - Дата обращения: (06.11..2025).
9. Регламент (ЕС) № 595/2009 Европейского парламента и совета, «Об утверждении типа транспортных средств и двигателей в отношении выбросов от большегрузных транспортных средств (Евро VI) и о доступе к информации о ремонте и техническом обслуживании транспортных средств, а также о внесении изменений в Регламент (ЕС) № 715/2007 и Директиву 2007/46/ЕС и отмене Директив 80/1269/ЕЭС, 2005/55/ЕС и 2005/78/ЕС»// Официальный сайт Европейского союза.- 2015.-[Электронный ресурс].- Режим доступа: URL.: <https://eur-lex.europa.eu>. – Дата обращения: (26.10.2025).