

Наряду с этим важно иметь в виду, что если традиционный автомобиль сам вырабатывает из топлива энергию и использует ее в процессе движения, то электромобиль использует энергию, произведенную вовне. Следовательно, возникает необходимость производства энергии вне транспорта.

Кроме того, отмечается что КПД электродвигателя выше, чем у двигателя с традиционным топливом на основе углеводородов. Однако выработанное и в то же время потерянное тепло направляется для обогрева салона, лобового стекла. Электродвигатель не вырабатывает тепла, а батареи еще и требуют дополнительной энергии для охлаждения летом и обогрева зимой. В зимний период до 80 % энергии может уйти на обогрев стекла и зеркал, сиденья, руля и педалей, на движение остается только 20 %. Поэтому эффективность электротранспорта очень сильно зависит от климатических условий.

В целом обеспечение безопасности транспортной системы требует комплексного подхода с применением последних достижений науки и техники. Необходимо иметь в виду тот факт, что основная масса грузоперевозок в мире осуществляется всеми видами транспорта, оснащенными двигателями внутреннего сгорания. Воздушные или морские большегрузные суда, на долю которых приходится основная масса грузоперевозок, все еще остаются традиционными силовыми системами.

В связи с этим считается целесообразным совершенствование самой транспортной техники, модернизация двигателей внутреннего сгорания с целью повышения топливной экономичности при сохранении мощностных характеристик; поиск и реализация альтернативных видов топлива исходя из потенциала региона, где предполагается применение транспортного средства; разработка и реализация применения различных видов транспорта для оптимизации грузовых и пассажирских перевозок.

Список литературы

1 Транспорт в мировой экономике [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://finuni.ru/transport-v-mirovoy-ekonomike/>. – Дата доступа : 29.08.2024.

2 Concluding document of the minister IAL (“The Hague II”) conference on the international energy charter (2015). Energy Charter Secretariat. Boulevard de la Woluwe, 56 B-1200 Brussels. – P. 27–28.

3 **Мироненко, О.** Влияние затяжной войны в Украине на глобальную логистику [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://cargofy.ua/blog/vliyanie-zatyazhnoj-vojni-v-ukraine-na-globalnuyu-logistiku>. – Дата доступа : 30.08.2024.

4 Современные методы получения нефти из битуминозного песка / К. С. Нарзуллаев [и др.] // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 7-1. – С. 23–27.

5 **Нарзуллаев, К. С.** Перспективы развития автотранспорта: альтернативные силовые системы и топливные элементы / К. С. Нарзуллаев // Наука, техника и образование. – 2018. – № 4 (45). – С. 36–40.

6 Чего ждать на рынке электромобилей в ближайшие годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.tadviser.ru/index.php/#>. – Дата доступа : 28.08.2024.

УДК 502/504

ПРОБЛЕМА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СТРАНЫ В СТРАТЕГИИ «УЗБЕКИСТАН-2030»

К. С. НАРЗУЛЛАЕВ

Наманганский инженерно-строительный институт, Республика Узбекистан

Транспортная сфера является одним из основных источников, влияющих на экологическое состояние страны. Значимость и острота этой проблемы растет с каждым годом.

Анализ открытых источников показывает, что из 35 млн т вредных выбросов 89 % приходится на выбросы автомобильного транспорта, в том числе компаний дорожного строительства. Здесь также транспортная система выступает одним из основных источников шума в городах и повышения средней температуры климатической системы земного шара: среды обитания животных, растений и людей.

Данное обстоятельство возникает и усугубляется в результате выброса вредных веществ: отработанных газов ДВС, шума возникших в результате работы систем и механизмов двигателя и неиспользованной теплоты в окружающую среду.

Загрязняющие окружающую среду газы вырабатываются в результате сгорания топливно-воздушной смеси – в цилиндре, между поршнем и головкой блока цилиндра ДВС. Процесс возгорания имеет сложную структуру, негативно влияет на организм человека и окружающую среду [1].

NO_x имеет непосредственное влияние на окружающую среду, может смешиваться на атмосфере с водяными парами и образовывать смесь оксида азота и водяных паров, которые выпадут в виде осадков и отравят почву, растения и живые организмы. CO – оксид углерода, имеет свойство влиять на организм человека и животных. Характерным отличием этого вредного образования является головная боль, головокружение, при отравлении в повышенных дозах приводит к потере сознания. HC – углеводородное соединение, загрязняет саму атмосферу – воздух, смешиваясь образует смог. Становится причиной респираторных заболеваний. PM – твердые частицы, взаимодействуют со слизистыми оболочками тела, легкими и вызывают опухоль и раздражения, в конечном итоге могут вызвать различные онкологические заболевания.

В дополнение к изложенному выше следует отметить, что в структуре отработанных газов ДВС имеются более 200 наименований вредных веществ, в т. ч. канцерогенных. Данные вещества способствуют изменению климата.

Наряду с этим нефтепродукты, жидкости системы охлаждения, хладагенты системы кондиционирования воздуха, продукты износа шин и тормозных колодок, хлориды, используемые в качестве антиобледенителей дорожных покрытий, загрязняют придорожные полосы и водные объекты.

С целью уменьшения загрязнения атмосферы совершенствуются существующие двигатели внутреннего сгорания, разрабатываются их новые типы, исследуется возможность замены на автомобилях традиционных двигателей внутреннего сгорания другими видами энергетических установок.

Количество вредных выбросов от автомобильного транспорта в Узбекистане составляет около 1,5 млн т в год. Основными загрязнителями являются оксиды азота (NO_x), оксиды углерода (CO), углеводороды (HC) и твердые частицы (PM) [2].

В связи с этим в Республике Узбекистан данной проблеме отводится особое внимание. Так, в стране принята тщательно и всесторонне исследованная Стратегия «Узбекистан-2030» [3]. Данная стратегия предназначена для достижения следующих целей:

- обеспечения устойчивого экономического развития, вхождения страны в число государств с доходом выше среднего;
- создания достойной социальной системы согласно потребностям народа и международным стандартам;
- улучшения экологических условий для граждан страны;
- построения системы «государство для народа»;
- гарантированного обеспечения суверенитета и безопасности страны.

Стратегия предусматривает достижение отмеченных выше целей с учетом современных экологических требований. Например, доведение возобновляемых источников энергии до 25 тысяч мегаватт и доли в общем потреблении до 40 %; развитие рынка «зеленых сертификатов» в промышленности и внедрение практики «экологической маркировки»; трансформация городского общественного транспорта полностью на экологически чистое топливо; создание системы мониторинга, охватывающей все парниковые газы, в сфере изменения климата; сокращение парниковых газов относительно единицы ВВП на 30 % по сравнению с их уровнем в 2010 году; полная цифровизация ведения учета всех видов энергоресурсов.

Более того, данный документ создает правовое обязательство для кардинального улучшения экологической обстановки в республике, устранения экологических проблем, влияющих на жизнь человека. В частности, установка и модернизация имеющегося высокоэффективного пылегазоочистного оборудования и локальных водоочистных сооружений, внедрение в 14 регионах режима экологически чистой территории; внедрение системы автоматического забора образцов из источников загрязнения объектов с высоким уровнем риска воздействия на окружающую среду.

Реализация Стратегии «Узбекистан-2030» и достижение ее целевых показателей определены приоритетной задачей деятельности всех государственных органов и организаций, на первых руководителей которых возлагается персональная ответственность за ее выполнение.

В настоящее время Министерством экологии Республики Узбекистан на территории республики запланирован ряд работ по охране атмосферного воздуха. Так, на промышленных предприятиях планируется установка пылегазоочистного оборудования, уже проведена реконструкция и модернизация существующего. Также на данных территориях будут введены посты наблюдения за ис-

точниками загрязнения атмосферного воздуха, а для осуществления мониторинга окружающей среды будут установлены автоматические станции [4].

Кроме вышеизложенного, предусматривается перевод общественного транспорта на использование электричества, газобаллонного топлива и других альтернативных видов энергии, а также организация соответствующей современным требованиям дорожной инфраструктуры. На рисунке 1 показаны рыночные цены на топливо в стране. Цена природного газа почти три раза ниже, чем самое дешевое углеводородное топливо, что полностью соответствует стратегическим целям и экологическим требованиям.

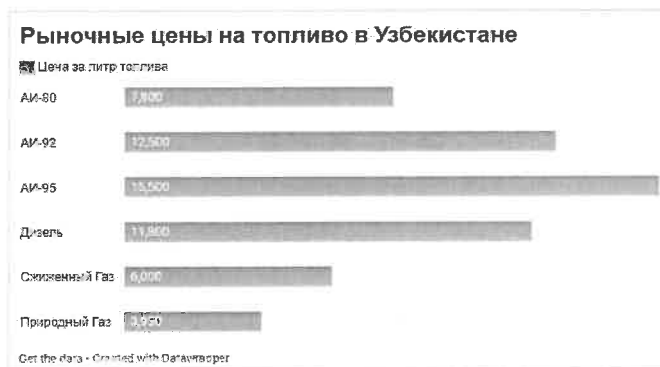


Рисунок 1 – Рыночные цены на топливо в Узбекистане

В целом, в стране ведется системная работа по модернизации экономики при соблюдении экологических требований. Модернизируются существующие двигатели внутреннего сгорания, разрабатываются новые типы. Экологическая безопасность страны рассматривается комплексно, вырабатываются государственные программы с учетом интересов общества и государства.

Список литературы

- 1 Махамматсаитов, М. Ж. Системный анализ процесса горения в дизельном двигателе внутреннего сгорания / М. Ж. Махамматсаитов, К. С. Нарзуллаев // Международный студенческий научный вестник [Электронный ресурс]. – 2023. – № 2. – Режим доступа : <https://eduherald.ru/ru/article/view?id=21254>. – Дата доступа : 05.09.2024.
- 2 Как снизить вред от автомобилей [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://anhor.uz/vzglyad-iznutri/gasog-oil/>. – Дата доступа : 04.09.2024.
- 3 О Стратегии «Узбекистан-2030» [Электронный ресурс] : указ Президента Республики Узбекистан № УП-158 от 11 сент. 2023 г. Ташкент // Национальная база данных законодательства Республики Узбекистан. – Режим доступа : <https://www.lex.uz/ru/docs/6600404>. – Дата доступа : 05.09.2024.
- 4 Информация о принятых мерах по улучшению качества атмосферного воздуха [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://eco.gov.uz/ru/site/news?id=3891>. – Дата доступа : 01.09.2024.

УДК 628.29

ВЛИЯНИЕ КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ НА РАБОТУ СИСТЕМ ДОЖДЕВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ

О. К. НОВИКОВА, А. М. РАТНИКОВА

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

Изменение климата – это один из самых серьезных вызовов, с которыми сталкивается современное общество. Увеличение частоты и интенсивности осадков, повышение уровня моря и изменение температурных режимов оказывают значительное влияние на инфраструктуру городов.

Системы дождевой канализации городов играют важную роль в управлении поверхностными (дождевыми и тальными) сточными водами и обеспечении устойчивого развития городских и сельских территорий. Они предназначены для своевременного отведения поверхностных сточных вод с урбанизированной территории с целью предотвращения наводнений, защиты окружающей среды и сохранения транспортной инфраструктуры.

Климатические изменения, которые отмечаются в последнее десятилетие, приводят к увеличению интенсивности и изменению частоты и режима осадков – от более частых, но менее интенсивных дождей до редких, но сильных ливней.