

В результате измерений при увеличении концентрации вторичного дистиллята дизельного топлива вязкость уменьшается. Использование топлива с меньшим значением вязкости увеличивает качество смешивания и не приводит к образованию крупных капель. Топливо высокой вязкости дольше испаряется и не может сгореть полностью. Дымовые газы становятся черными, более токсичными, что приводит к увеличению расход топлива.

### Литература

1. Ковальчук, А. А. Влияние вторичной перегонки на свойства печного бытового топлива и его смеси с этанолом /А. А. Ковальчук, Е. Н. Макеева // Сборник «Исследования и разработки в области машиностроения, энергетики и управления. Материалы XXIII Международной научно-технической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. В 2 частях.» – Гомель: ГГТУ им. П.О. Сухого. – 2023. – С.255–258.

2. Патент на изобретение RU 2161175 С1. Топливо печное бытовое: № 2000115928/04 : заявл. 22.06.2000: опубл. 27.12.2000 / В. Н. Здобнов, А. А. Куприянов, А. В. Бацелев, В. М. Мороз, В. В. Якушев, А. Н. Чаговец, Т. Н. Митусова; заявитель, патентообладатель Открытое акционерное общество «Мозырский нефтеперерабатывающий завод» (ВУ) – 5 с.

3. Бикбаева, Г.А. Изучение и анализ оптимальных характеристик печного бытового топлива компаундированием из остаточных нефтепродуктов / Г. А. Бикбаева, И. Р. Сафиуллина, Н. Ю. Свечникова // Актуальные проблемы современной науки, техники и образования. – 2010. – Т. 1., № 68. – С. 115–118.

УДК 504.06

### Улучшение воздушного бассейна Туркменистана

Мыратбердиев Я.<sup>1</sup>, Аманов М. Е.<sup>1</sup>, Мыратбердиева О. Я.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Туркменский государственный архитектурно-строительный институт

<sup>2</sup> Институт телекоммуникации и информатики Туркменистана

Ашгабат, Туркменистан

*Развитие экономики Туркменистана, связанное с развитием энергетики, транспорта, нефтегазодобывающей, химической и др. отраслей народного хозяйства выдвигают и ряд приоритетных проблем загрязнения окружающей среды. В этой связи, охрана атмосферного воздуха от загрязнения промышленными, энергетическими предприятиями и транспортом приобретает особое значение. Поэтому, исследование загрязнения атмосферы вредными примесями и поиск путей его уменьшения представляет большой научно-практический интерес.*

Экологические мероприятия призывают людей осознать ценность природных ресурсов и экологических процессов, выделить угрожающие факторы окружающей среде, сформировать представления о возможных действиях, направленных на сохранение окружающей среды.

В решении экологических проблем важное значение имеет система экологического образования, направленная на сохранение природного разнообразия, красоту природных ресурсов для будущих поколений. Все это вместе взятое, конечно, способствует повышению качества жизни, поскольку подразумевают личное участие в выявлении социально-экономических причин экологических проблем, в их решении и предупреждении. Для устойчивого социально-экономического роста, соотносимого с потребностями и границами возможностей природы, необходимо обеспечить связь между экологической и экономической политикой на всех уровнях, и во всех секторах экономики. Более 80 % территории Туркменистана составляют пустыни. Аридные территории страны отличаются крайне засушливым и жарким климатом, скудными осадками и сравнительно редкой растительностью [1].

Целью научной работы является исследование загрязнения атмосферного воздуха выбросами промышленных, энергетических и других предприятий и автотранспорта, выявления зависимости уровня концентрации загрязняющих вредных веществ от физико-географических и климатических условий, оптимизации экономически приемлемых и экологически обоснованных методов минимизации загрязнения. И как логическое завершение, разработка концепции природоохранных мероприятий, направленных на охрану атмосферного воздуха и оздоровления природной среды Туркменистана.

Охрана атмосферного воздуха от загрязнения промышленными, энергетическими предприятиями и транспортом приобретает особое значение. Через атмосферный воздух происходит загрязнение поверхностных и подземных вод, почвенного покрова, наносится непоправимый ущерб здоровью человека, животному и растительному миру и другим компонентам природной среды. Наибольшей остроты эта проблема достигла в городах, где сосредоточена почти вся промышленность и автотранспорт.

Одним из условий устойчивого развития Туркменистана - является формирование нового экологического состояния. Она включает в себя совокупность идей, взглядов, убеждений, чувств, интересов, мотиваций, настроений и переживаний, отражающих реальную практику отношений между обществом и природой.

Понимание связи между окружающей средой и проблемами развития, приводит к выбору экономически эффективных, социально справедливых, ответственных и экологически рациональных путей развития. При этом разрабатывается стратегия устойчивого развития, чтобы объединить в

единое целое политику в социальной и экологической сферах. Проблема обеспечения чистоты атмосферного воздуха приобрела для Туркменистана важное социальное государственное значение. Однако, несмотря на принимаемые меры, количество выбросов, отходящих от стационарных промышленных источников за последние годы увеличивается.

Состояние загрязненности атмосферного воздуха оценивается в Туркменистане по результатам постоянно проводимых наблюдений на промышленных предприятиях. Министерством охраны природы проводятся наблюдения за концентрацией вредных веществ, загрязняющих атмосферу. Эти наблюдения ведутся постоянно, в том числе и в крупных индустриальных городах.

Сильно загрязняющие атмосферный воздух предприятия, в большинстве случаев оснащены пыле-газоочистными устройствами. Однако ряд установок технически ненадежен, что связано с износом оборудования. Основными участниками загрязнения в Балканской области являются предприятия топливно-энергетического комплекса, включающие нефтегазопромысловые, теплоэлектроцентрали, нефтегазопереработку, а также химические предприятия. Постоянными выбросами являются легкие углеводороды, окислы азота, оксиды углерода, сажа, а также другие примеси.

Значительное количество сернистого ангидрида поступает в атмосферу при сжигании газообразного топлива с высоким содержанием серы, разведенные запасы которого в стране огромные. Сернистый ангидрид относится к главным и наиболее опасным загрязнителям воздуха, токсичен для животных и растений, участвует в образовании фотохимического смога.

В целях охраны атмосферного воздуха, предотвращения и снижения вредных химических, физических, биологических и иных воздействий на атмосферу был принят Закон Туркменистана «Об охране атмосферного воздуха».

Улучшение качества атмосферного воздуха в Туркменистане достигается с выполнением следующих мероприятий:

1. Переводятся на газовое топливо во всех предприятиях и котельных.
2. Продолжается газификация отдаленных населенных пунктах.
3. Населенные пункты разгружаются от транзитного транспорта путем строительства автодороги, т. е. строятся улучшенные асфальтированные высокоскоростные дороги.
4. Озеленяются города и примыкающие к ним территории.
5. Проводится экологическая экспертиза при проектировании строительства и реконструкции производств.

При этом основное внимание уделяется совершенствованию технологических процессов и схем, обеспечивающих резкое снижение отходящих газов вплоть до полного прекращения их выбросов в воздушный бассейн.

В стране применяются соответствующие архитектурно-планировочные решения, проводится ширококомасштабное озеленение. Для создания эффективного механизма по охране и управлению экологическими процессами, повышения качества жизни и устойчивого развития городов, создана автоматизированная система безотлагательного сбора и переработки отходов по их видам.

Ведётся строительство «умного» города, «умной» среды, «умной» жизни, «умной» экономики, «умного» транспорта и «умного» управления. В жилом комплексе обеспечиваются условия для проживания людей, в «умных» домах по мировым стандартам. В данной сфере для внедрения высокотехнологичной системы цифровизации в строительстве жилых комплексов подготовлено техническое задание и в соответствии с ним разработаны проекты по привлечению консалтинговой компании с богатым опытом.

В столице «умный» город Аркадаг был включён в проект «Развитие устойчивых, зелёных, климатически благоприятных городов с инновационными решениями в регионе ОБСЕ», что является подтверждением международного признания той большой работы, проводимой нашей страной в данном направлении.

Величественные здания, новые жилые массивы, уютные и ухоженные зелёные зоны отдыха – яркое украшение беломраморной столицы, по праву называемой архитектурной жемчужиной региона. Они являются зримым символом проводимой лидером нации прогрессивной политики, суть которой выражена в девизе «Государство – для человека!». Ибо забота о народе, о благополучии и здоровья каждой семьи была, есть и остаётся ключевым приоритетом осуществляемых в Туркменистане коренных реформ и преобразовательных программ.

Охрана окружающей среды, бережное отношение к природе, сохранение её красоты для будущих поколений являются важнейшим приоритетом государственной политики, реализуемой под руководством Президента Туркменистана. В рамках воплощении в жизнь долгосрочной Национальной лесной программы развёрнута масштабная деятельность по созданию и расширению зелёных зон. В эту работу активно вовлечён весь народ.

Городом-садом называют сегодня Ашхабад, даже в жаркие летние дни радующий глаз парками и скверами, свежестью и пышностью зелёных насаждений, живительными струями фонтанов, наполненный ароматами цветов. Раскинувшиеся по всему периметру можжевелник, лиственные и хвойные рощи являются неотъемлемой составляющей окрестностей главного города страны и предгорий Копетдага.

Новая парковая зона, протянувшаяся до Международного аэропорта столицы, станет прекрасным местом отдыха для жителей окрестных домов. Следует отметить, что лидер нации уделяет большое внимание созда-

нию надлежащих условия для отдыха горожан и гостей Ашхабада, и на превращение парков в самые посещаемые места.

В Туркменистане издаётся научно-популярный журнал «Экологическая культура и охрана окружающей среды». Она издаётся под эгидой Министерством охраны окружающей среды Туркменистана.

Интенсивно разрабатывают государственную программу по охране атмосферного воздуха, которая является составной частью разрабатываемого в настоящее время в Туркменистане Проекта Национальной программы по охране окружающей среды.

### Литература

1. Пенджиев А. М. Принципы «зеленой» экономики в Туркменистане / А. М. Пенджиев // Экономический анализ: теория и практика. – 2015. № 30. – С. 22–31

УДК 628.5+504.5

#### **Метан – второй по значимости «парниковый» газ в атмосфере Земли**

Бракович И. С.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

*На основании анализа литературных источников определен вклад метана в глобальное потепление на Земном шаре и сделан вывод о возможных последствиях попадания огромных масс метана в земную атмосферу.*

Метан – бесцветный газ, без вкуса и запаха, относится к простейшим по составу предельным углеводородам (химическая формула  $\text{CH}_4$ ). Из физических свойств необходимо отметить, что он почти в два раза легче воздуха, мало растворим в воде, нетоксичен, но при высокой концентрации в воздухе обладает слабым наркотическим действием и относится к четвёртому классу опасности. Другие названия метана – болотный или рудничный газ, связаны с самыми распространенными местами появления этого газа с древних времен до настоящего времени [1, с. 9].

Классификация по происхождению метана включает четыре основных источника: абиогенный – образован в результате химических реакций неорганических соединений, например, при взаимодействии карбидов металлов с водой; биогенный – образован в результате химических превращений органических веществ; бактериальный (микробный) – образован в результате жизнедеятельности бактерий (микроорганизмов); термогенный – образован в ходе термохимических процессов [2, с. 22].