

УДК.620.92

А.Ю. КАБАТЬЕВА, студент гр. ПТС-1-20 (КГЭУ)
Научный руководитель А.Е. КОНДРАТЬЕВ, к.т.н., доцент (КГЭУ)
г. Казань

ВЛИЯНИЕ ЭМИССИИ МЕТАНА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ

Проблема эмиссии метана затрагивается не только в экологии, но и в энергетике. Биогаз, добываемый на полигонах, непосредственно связан с эмиссией метана, поэтому для эффективного производства энергии необходимо проводить правильную оценку влияния эмиссии на окружающую среду и здоровье населения.

Эмиссия метана — это выброс этана в атмосферу, который происходит как естественным образом (при разложении органических отходов) так и в результате деятельности человека (при производстве нефти и газа, сельском хозяйстве). Метан является одним из основных газов, вызывающих парниковый эффект, и его эмиссия оказывает значительное влияние на окружающую среду.

Проблема эмиссии метана имеет серьезное значение для окружающей среды и человеческого здоровья. Биометан является причиной возникновения парникового эффекта, способствующего глобальному потеплению и изменению климата [1].

В целом, проблема эмиссии метана требует серьезного внимания и принятия мер для ее решения, чтобы минимизировать отрицательное воздействие на окружающую среду и здоровье населения.

Метан является одним из самых сильных парниковых газов, и его эмиссия в атмосферу, возникающая в следствие неисправности работы метаноуловителей ведет к усилению парникового эффекта, что в свою очередь способствует глобальному потеплению и изменению климата. Это может привести к более экстремальным погодным условиям, повышению уровня морей и океанов, и другим негативным последствиям для окружающей среды. В процессе добычи и транспортировки природного газа могут происходить аварии и разливы, в результате которых метан попадает в атмосферу.

Эмиссия метана в атмосферу также может привести к загрязнению водных ресурсов. Метан может растворяться в воде и вступать в реакцию с другими веществами, что может иметь отрицательное воздействие на водную экосистему и здоровье людей, употребляющих эту воду [2].

Высокие концентрации метана в воздухе могут вызвать раздражение дыхательных путей, кашель, одышку и другие проблемы с дыханием. Также, метан может усугублять симптомы астмы и других респираторных заболеваний.

Долгосрочное воздействие высоких уровней метана на организм может привести к возникновению сердечно-сосудистых заболеваний, таких как артериальная гипертония, ишемическая болезнь сердца и инсульт.

Для сокращения эмиссии метана необходимы усилия по разработке и внедрению технологий, способствующих уменьшению выбросов этого газа в атмосферу [3].

Существуют проблемы в управлении эмиссией метана, они включают в себя:

Недостаточную регулировку и контроль за выбросами. Предприятия могут не соблюдать стандарты и нормы, что усиливает проблему эмиссии метана.

В ряде отраслей, таких как добыча нефти и природного газа, сельское хозяйство и утилизация отходов, существуют технические проблемы, связанные с предотвращением утечек метана. Это может быть вызвано устаревшим оборудованием, недостаточными техническими возможностями или недостаточным финансированием для модернизации технологий [4].

Недостаточное внимание к этому вопросу и недостаточная мотивация для принятия мер по уменьшению выбросов метана.

Для решения этих проблем необходимы комплексные меры, включающие улучшение законодательства и его строгое исполнение, техническое совершенствование оборудования и инфраструктуры, а также проведение информационных кампаний для повышения осведомленности общественности о проблеме эмиссии метана.

На данный момент существуют технологии, которые могут помочь снизить выбросы метана, такие как биореакторы для утилизации органических отходов, обогащение или сжигание метана, и применение технологий, которые уменьшают выбросы в процессе добычи газа.

Сочетание этих мер может привести к снижению выбросов метана и охране окружающей среды и здоровья людей [5].

Список литературы

1. Александров И. Ю., Друзьянова В. П., Савватеева И. А., Кокиева Г. Е. ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЯ ИЗ БИОГАЗА // Вестник АГАУ. 2020. №5 (187).
2. Мустафина, Г. Р. Особенности конструкций реакторов для получения биотоплива / Г. Р. Мустафина, А. Е. Кондратьев // Актуальные вопросы прикладной физики и энергетики: II МЕЖДУНАРОДНАЯ

НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ, СУМГАИТ, 12–13 ноября 2020 года. – СУМГАИТ: Сумгаитский государственный университет, 2020. – С. 277-280. – EDN JJVOBP.

3. Мустафина, Г. Р. Перспективы применения биогазовой установки при утилизации органических отходов птицефабрик / Г. Р. Мустафина, А. Е. Кондратьев // Экологическая безопасность в техносферном пространстве: сборник материалов Третьей Международной научно-практической конференции преподавателей, молодых ученых и студентов, Екатеринбург, 09 июня 2020 года. – Екатеринбург: Российский государственный профессионально-педагогический университет, 2020. – С. 88-90.

4. Мустафина, Г. Р. Особенности применения биогазовой установки на птицефабрике / Г. Р. Мустафина, А. Е. Кондратьев // Научному прогрессу – творчество молодых. – 2020. – № 2. – С. 38-40. – EDN FROХКА.

5. Горбунов, К. Г. Законодательные проблемы теплоэнергетики / К. Г. Горбунов, А. Е. Кондратьев // Научному прогрессу – творчество молодых. – 2019. – № 2. – С. 111-113. – EDN LJVNRC.

Информация об авторах:

Кабатьева Алина Юрьевна, студент гр. ПТС-1-20, КГЭУ, 420066, Татарстан Республика, г. Казань, ул. Красносельская, д. 51, alinochkakabateva@mail.ru

Кондратьев Александр Евгеньевич, к.т.н., доцент, КГЭУ, 420066, Татарстан Республика, г. Казань, ул. Красносельская, д. 51, aekondr@mail.ru