

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИННОВАЦИЙ В ОБЛАСТИ МОНИТОРИНГА ВЫБРОСОВ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМПАНИЙ НЕФТЯНОГО СЕКТОРА

Аллаххах Хади (ИТМО)

Научный руководитель – д.э.н., проф., профессор факультета технологического менеджмента и инноваций Максимов Т.Г. (ИТМО)

Введение. Инновации в области отслеживания выбросов парниковых газов играют важную роль в деятельности и представлении нефинансовой отчетности компаний нефтегазового сектора. Разделение выбросов парниковых газов на сферы охвата 1, 2 и 3 является важнейшим аспектом корпоративной и экологической отчетности. Международные методологии и принципы определяют это разделение, обеспечивая комплексную отчетность и управление выбросами. В соответствии с такими стандартами как GHG Protocol и ISO14064 разработанными Институтом мировых ресурсов (WRI) и Всемирным советом предпринимателей по устойчивому развитию (WBCSD), в мировом сообществе установилась стандартизированная основа для измерения и управления выбросами. Использование инновационных разработок для отслеживания выбросов парниковых газов, в том числе, датчиков и сенсоров, технологии Интернета вещей, больших данных, машинного обучения и искусственного интеллекта позволяет получить более точные и надежные данные о выбросах парниковых газов, а также прогнозировать их изменения. Однако имеются ряд проблем на практике. Это касается верификации данных из различных источников в разных странах мира и более полного охвата данных о выбросах компании по всей цепочке создания ценности не исключая сферу охвата 3, несмотря на сложности расчетов.

Основная часть. Точное измерение, проверка и подтверждение выбросов парниковых газов необходимы для эффективной борьбы с изменением климата и обеспечения экологической ответственности. Протоколом парниковых газов обусловлено деление выбросов организации на три категории:

Сфера охвата 1 – это прямые выбросы от ресурсов, принадлежащих компании и контролируемых ею. Сюда входят выбросы от стационарного сжигания топлива, мобильного сжигания топлива, фугитивные выбросы и технологические выбросы.

Сфера охвата 2 включает косвенные выбросы от производства покупной энергии, такой как электричество, пар, тепло и охлаждение. Эти выбросы являются результатом потребления приобретенной энергии.

Сфера охвата 3 включает в себя все прочие косвенные выбросы, которые происходят в цепочке создания стоимости отчитывающейся компании, включая выбросы как в восходящем, так и в нисходящем потоке создания стоимости. Восходящий поток создания стоимости включает в себя выбросы, возникающие в результате использования ресурсов и средств получаемые организацией для реализации своего технологического процесса. Нисходящий поток создания ценности включает в себя выбросы, возникающие в результате переработки и использования готового продукта конечными потребителями, а также его ликвидации [1].

В обеспечении надежности и достоверности нефинансовых отчетов компаний нефтегазового сектора о декарбонизации есть ряд проблем.

Во-первых, сложности в проверке выбросов зависят от точности и прозрачности данных, предоставляемых отчитывающимися организациями. Неточные или неполные данные могут подорвать надежность кадастров выбросов, что затрудняет оценку истинного воздействия организации или страны на окружающую среду. Одной из основных инноваций в области отслеживания выбросов парниковых газов является использование датчиков и сенсоров. Эти

инновационные разработки позволяют непрерывно мониторить уровень выбросов парниковых газов в реальном времени. Данные, полученные от датчиков и сенсоров, могут быть использованы для анализа и прогнозирования изменений в выбросах парниковых газов. С помощью технологии Интернета вещей (IoT) можно связать датчики и сенсоры с облачными платформами, что позволяет собирать и анализировать данные о выбросах парниковых газов на больших территориях. Это позволяет получить более полную картину о выбросах парниковых газов и принять соответствующие меры для их снижения. Использование передовых методов проверки, таких как спутниковые снимки и дистанционное зондирование, сопряжено с трудностями в плане доступности, дешевизны и интерпретации собранных данных. Применение этих технологий для целей проверки требует специальных знаний и ресурсов, которые могут быть доступны не всем отчитывающимся субъектам.

Во-вторых, выбросы 3-й области охвата, представляют значительные трудности для проверки из-за сложности оценки выбросов от деятельности, находящейся вне прямого контроля организации. Оценка и проверка этих выбросов требуют комплексного сбора данных и сотрудничества с многочисленными заинтересованными сторонами. И если первые две сферы подлежат отчетности, и большинство организаций, культивирующих в своей организационной культуре принципы устойчивого развития, предоставляют национальным правительствам данные для дальнейшего обобщения и анализа, то все три области охвата в мире корректно оценивают менее 20% отчитывающихся организаций. Это вызывает вопросы, т.к. именно данная сфера наиболее полно отражает роль организаций в общих выбросах. Особенно это касается нисходящих потоков. Т.к. именно они являются результатом деятельности организации, и именно они входят в сферу влияния организации как можно больше. Не включая данную сферу в отчетность, мы лишаем организации стимула использования инновационного потенциала для того, чтобы сделать свою продукцию менее углеродоемкой и в достаточной степени заботиться об окружающей среде, начиная от выпуска продукции с конвейера и заканчивая ликвидацией продукции.

С появлением технологий (Big Data) стало возможным анализировать огромные объемы информации о выбросах парниковых газов. Большие данные позволяют выявить закономерности и тренды в выбросах парниковых газов, а также предсказать их будущие изменения. Это помогает разработать эффективные стратегии по снижению выбросов парниковых газов и более точно оценить приверженность компаний нефтегазового сектора принципам устойчивого развития. Машинное обучение и искусственный интеллект могут использоваться для разработки моделей, которые способны автоматически анализировать данные и выявлять связи между выбросами парниковых газов и другими факторами, такими как ESG-показатели компаний, экономические показатели и т.д.

Выводы. Инвестиции в обучение методам проверки выбросов могут расширить возможности отчитывающихся субъектов для повышения точности и надежности их отчетов о выбросах. Доступ к специальным знаниям и инструментам для проверки выбросов может повысить качество представляемых данных. Технологические инновации в области аналитики данных, искусственного интеллекта и технологий дистанционного зондирования открывают возможности для рационализации проверки и подтверждения отчетов о выбросах.

Список использованных источников:

М. С. Ермакова Выбросы парниковых газов: раскладываем по полочкам/ Экология производства. – 2021. - №2(199). – С. 98-105