

ВОДОРОД КАК СПОСОБ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Вознесенская Д. Д. – магистрант,
Лопырев И. А. – магистрант

Научный руководитель – Новикова О. В., к. э. н., доцент ВИЭШ,
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

Одним из направлений устойчивого развития является чистая и дешевая энергия для всех жителей планеты [1]. Водород может стать ресурсом, который позволит добиться этих целей. Он будет применяться не только в промышленности, как это в большей степени происходит сегодня, но также в энергетике, на транспорте и в других отраслях.

В качестве метода производства водорода выбрана паровая конверсия метана по следующим причинам: это самый дешевый, проработанный и распространенный способ производства H_2 в мире (85–90 %), который позволяет получить водород с чистотой до 99,9999 %. В рамках исследования, он будет применяться на ТЭЦ и подобных ей генерирующих станциях, работающих на углеводородном топливе [2].

Эффекты от применения данной технологии и внедрения водородной энергетики в России и мире были оценены с помощью анализа пяти сил Майкла Портера. Экологический эффект заключается в снижении выбросов углекислого газа в энергетике и на транспорте. Уменьшение расхода природного газа на 5,7–7,7 % за счет комбинированной выработки. Экономический эффект – экономия станций за счет усовершенствования технологий. Экономия средств на пуск и останов турбоагрегатов. В будущем – водород будет дешевым энергоносителем. Социальный эффект – снижение физического и психологического давления на работников; более здоровое население за счет сокращения вредных выбросов; создание образовательных организаций для получения высококвалифицированных специалистов, а также новых рабочих мест. Промышленный эффект – обеспечение все время растущего спроса на водород и повышение КПД потребителей за счет высокого качества водорода. Энергетический – обеспечить удаленные регионы энергетическим топливом, а также увеличить ресурс оборудования.

Список литературы

1. Цели в области устойчивого развития // Организация объединенных наций. – Режим доступа: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/> – Дата доступа: 15.09.2021.
2. Радченко, Р. В. Водород в энергетике: учебное пособие / Р. В. Радченко, А. С. Мокрушин, В. В. Тюльпа. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2017. – 229 с.