

*Г.В. Чикунов, студ.; Ф.Р. Гайнутдинов, инж.;
рук. Д.Ф. Гайнутдинова, к.х.н, доц.
(КГЭУ, Казань)*

ВОДОРОДНЫЕ АЗС - РЕЖИМ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

Декарбонизация транспорта требует внедрения транспортных средств с нулевыми выбросами, например, транспорт на водородных топливных элементах [1]. Для функционирования транспорта на водородном топливе, необходимо решать следующие экономико-социальные задачи: развитие технологий добычи водорода путем конверсии, пиролиза метана, электролиза; изучение вопросов доставки водорода до водородных АЗС, компоновка и создание самих станций; стимулирование спроса на топливные элементы на водороде в российском транспорте, принятие законов, регулирующих безопасность водородной энергетики.

В настоящее время в России не открыто ни одной водородной заправочной станции. Первые водородные АЗС планируют открыть к 2025 г. В городе Черноголовка Московской области собрана первая экспериментальная водородная заправочная станция, рассчитанная на 14 кг водорода в день, изучается экономическая целесообразность применения водородного топлива (примерно 250 руб. на 100 км, что в два раза дешевле использования бензина).

Прорабатываются вопросы компоновки и режима функционирования заправок на водороде из природного газа. Производство водорода из природного газа прямо на месте АЗС, одно из перспективных направлений водородной энергетики.

Водородные станции должны разрабатываться и комплектоваться под конкретного клиента и его потребности. Существует три класса типового исполнения установок (малого, среднего, большого класса), которые, могут быть дополнены различными опциями. Таким образом, изучение оптимальных технических характеристик компонентов АЗС – устройств для производств водорода, компрессора, контейнера для хранения водорода и других модулей заправок, является актуальной задачей в области водородной энергетики.

Библиографический список

1. Мухаметова Л.Р., Ахметова И.Г., Стриелковски В. Инновации в области хранения энергии // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. 2019. Т. 21. № 4. С. 33–40.