

УДК 620.92

## ЭКОТОПЛИВО: ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТЫ РАЗВИТИЯ ВОДОРОДНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В ЕС

Лесюкова В. В.

Научный руководитель – ст. преподаватель Корсак Е.П.

Водородное топливо – одно самых молодых и в тоже время амбициозных направлений ресурсного использования в современной энергетике. Чистота и возобновляемость – его главные преимущества.

На данный момент набирают популярность электромобили, новейшие из которых работают именно на водороде. Развитие данного вида биотоплива инвестируют практически все экономические гиганты. По данным 2010 года США вложили 500 млн. долларов, Япония – 300 млн. долларов, страны Евросоюза (далее - ЕС) – 230 млн. долларов. Так же большой вклад внесли Южная Корея (100 млн. долларов) и Китай (60 млн. долларов) [1].

Для ЕС появление и, главное, повсеместное распространение электромобилей на таком виде топлива становится решением сразу нескольких задач:

- Повышение качество жизни в городах, резко снизив местные загрязняющие вещества и шум.
- Смягчение последствий глобального потепления и снижение выбросов парниковых газов в мире.
- Усиление независимости Европы от импорта энергоносителей, переводя транспортный сектор в отсек возобновляемой энергии.
- Развитие промышленности.

В Европе главной платформой по развитию энергии водорода является European Hydrogen And Fuel Cell Technology Platform (далее – HFP), созданная в 2003 году и содержащая на данный момент 246 активных проектов. Основная цель данной платформы – создание водородо-ориентированной энергосистемы Евросоюза до 2050 года [2].

### Основные задачи проектов платформы HFP



Рисунок 1 - Основные задачи проектов платформы HFP

В 2015 году под руководством HFP совместно с компанией Element Energy развернулся пятилетний проект H2ME1, а в 2016 году, основываясь на его опыте, была создана программа H2ME2, дополняющая и улучшающая свою первоначальную версию; вместе они составляют флагманский проект Hydrogen Mobility Europe, направленный на внедрение большего количества автомобилей на водородном топливе водителям, которые будут использовать их для повседневной деятельности, и помощь в разработке ранних сетей автозаправочных станций, чтобы подготовить рынок к коммерческому внедрению этих инновационных транспортных средств с нулевым уровнем выбросов в ближайшие годы. Общее финансирование H2ME составило 67 миллионов евро. На рисунке 3 представлены партнеры проекта [3].



Рисунок 2 - Партнеры проекта H2ME

Автомобили на водородном топливе и связанная с ними заправочная инфраструктура находятся на самых ранних стадиях освоения рынка. В настоящее время приоритетом является внедрение транспортных средств такого вида на рынках. На данный момент спрос на эту инфраструктуру увеличивается достаточно медленно по мере роста спроса на транспортные средства. Специалисты надеются, что количество станций в ближайшее время будет расти быстрее, чем спрос на водород, чтобы обеспечить максимальный охват областей водородными заправочными станциями, что позволит продавать автомобили на водородном топливе на более широком рынке. Для этого требуется развертывание сотен станций в каждой стране. Инвестиционные затраты на Hydrogen Refuelling Station (станции заправки водородом, далее – HRS) будут оставаться примерно на данном уровне в первые годы. Поскольку спрос на станции увеличивается, они могут стать выгодными инвестициями. Ожидается, что самодостаточный рынок будет достигнут к 2025 году, после чего все, что потребуется для поддержания этого экологически ценного рынка, - это благоприятный режим регулирования.

Помимо улучшения технологий экологичных транспортных средств, создание сети автозаправочных станций имеет важное значение для развития рынка. Автомобили на водородном топливе можно заправлять в течение 3-5

минут на HRS, предлагая время заправки, аналогичное обычным бензиновым или дизельным автомобилям.

## Проект H2ME

Главный всеевропейский проект по поддержке коммерциализации водородных заправочных станций и двигателей на водородном топливе в Европе

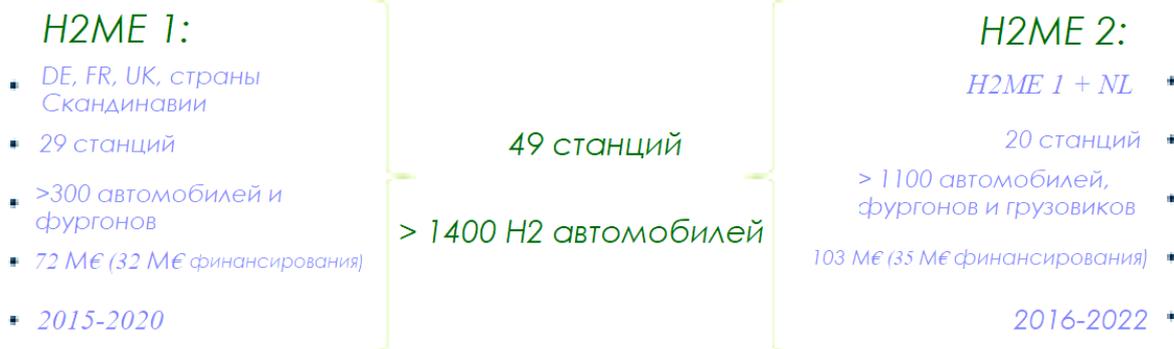


Рисунок 3 - Достижения проекта H2ME

В настоящее время существует ограниченное количество HRS в каждой из стран-партнеров, и H2ME поможет расширить эти сети, предоставляя прогрессивному биотопливу возможность внедрения в мировую энергосистему.

### Литература

1. Страны-лидеры мировой водородной энергетики в 2010-2011 г. [Электронный ресурс] – Cleandex. – Режим доступа: [http://www.cleandex.ru/articles/2012/01/27/stranylydery\\_mirovoj\\_vodorodnoj\\_jenergetiki\\_v\\_2010-2011\\_gg\\_obzor\\_evropejskih\\_proektov](http://www.cleandex.ru/articles/2012/01/27/stranylydery_mirovoj_vodorodnoj_jenergetiki_v_2010-2011_gg_obzor_evropejskih_proektov). – Дата доступа: 17.12.2019.
2. Fuel cells and hydrogen [Электронный ресурс] – FCH. – Режим доступа: <https://www.fch.europa.eu/>. – Дата доступа: 17.12.2019
3. Hydrogen Mobility Europe [Электронный ресурс] – H2ME. – Режим доступа: <https://h2me.eu/>. – Дата доступа: 11.12.2019.