

Электромобиль не так чист, как многие думают¹

В целях стимулирования спроса на моторное топливо на основе метана группа Clean Energy, начала реализацию проекта «Нулевые выбросы сейчас». Суть проекта в том, что первые 250 газовых грузовиков в течение года будут заправляться на любой из 23 калифорнийских АГНКС сети Clean Energy компримированным биометаном своей же дочерней компании Redeem™ по цене 1 USD за эквивалентный галлон. Предложение более чем соблазнительное, если учесть, что галлон дизельного топлива в Калифорнии обходится водителям в USD 3,75. Компания Redeem получает биометан в процессе переработки органических отходов сельскохозяйственного производства.

В компании Clean Energy отмечают, что большинство людей, не работающих в транспортной отрасли, ошибочно считают, что электротранспорт вообще не производит выбросов. У авторов проекта «Нулевые выбросы сейчас» есть контраргументы:

- электричество может эффективно использоваться для легковых автомобилей и грузовиков легкого и среднего класса; оно пока неприемлемо для магистральных тягачей;
- массовое производство тяжелых грузовиков на электричестве пока не началось; его начало можно ожидать не ранее чем через 2,5 года;
- существуют обоснованные сомнения в том, что электромобили могут удовлетворить эксплуатационные и экономические требования автотранспортников: повышенная масса, увеличение затрат на техническое обслуживание приведут, снижение автономии пробега, неразвитая зарядная инфраструктура – всё это приведет к существенному удорожанию эксплуатационных затрат;
- массовая электрификация грузового транспорта вызовет повышение спроса на электроэнергию, для удовлетворения которого может потребоваться что увеличить добычу угля;
- экспоненциальный рост спроса на редкоземельные металлы, кобальт и литий, используемые при производстве топливных элементов привел к кризису прав человека и окружающей среды в странах с нерегулируемой и развивающейся экономикой.

¹ <https://www.cleanenergyfuels.com/>

Грузовики на СПГ и КПГ в Великобритании²



Компания Volvo Trucks начала поставку в Великобританию новых грузовиков Volvo FM LNG на СПГ. Автомобиль оснащен газодизельным двигателем мощностью 460 лс. Его выбросы, как сообщает компания, содержат на 20% CO₂ меньше по сравнению со своим дизельным прототипом.



Компания Lawsons Group – семейная независимая фирма, поставляющая промышленный лес, строительные материалы и ограды в Лондон – начала эксплуатацию 26-тонного грузовика (колесная формула 6x2) с жестким кузовом IVECO Stralis NP на КПГ. Это первый газовый автомобиль,

² <http://www.ngvjournals.com/>

приобретенный компанией Lawsons для своего парка, насчитывающего 90 машин. На машине установлен двигатель объёмом 7,8 л мощностью 330 лс на скорости 2000 об/мин и крутящим моментом до 1300 Н.м. Концерн IVECO утверждает, что при использовании компримированного биометана его газовые грузовики выбрасывают на 50% меньше оксидов азота, на 95% меньше твердых частиц и на 95% меньше CO₂. Шум газового двигателя на 50% меньше чем у дизельного аналога.

Газовый гибридный броневик³



Калифорнийские компании Efficient Drivetrains и North American Repower при финансовой поддержке Энергетической комиссии Калифорнии (California Energy Commission – CEC) в объёме 3 млн. долларов построили шесть бронированных инкассаторских гибридных подзаряжаемых электромобилей. Средний грузовик 6 класса массой 12 т работает главным образом на электроэнергии от подзаряжаемых АКБ. При необходимости автомобиль переключается на КПГ или биометан. На автомобиле установлена силовая система EDI PowerDrive™ 6000 и система питания/управления EDI PowerSuite™. Заказчиком гибридных бронемобилей является компания Sectran Security. Из соображений безопасности двигатель инкассаторской машины на маршруте никогда не выключается. В случае с дизельным двигателем в условиях езды по городу, частыми и длительными остановками это ведет к нарушению калифорнийских норм, ограничивающих время работы двигателя на холостых оборотах пятью минутами. Электродвигатель может работать постоянно. При необходимости автомобиль переключается из электрического режима в гибридный (газовый ДВС + электрогенератор). В компании Sectran Security подсчитали, что новые машины позволят сократить годовой расход дизельного топлива на 100 тонн, а выбросы якобы на 99,9%.

³ Efficient Drivetrains, Inc. - <https://efficientdrivetrains.com/>

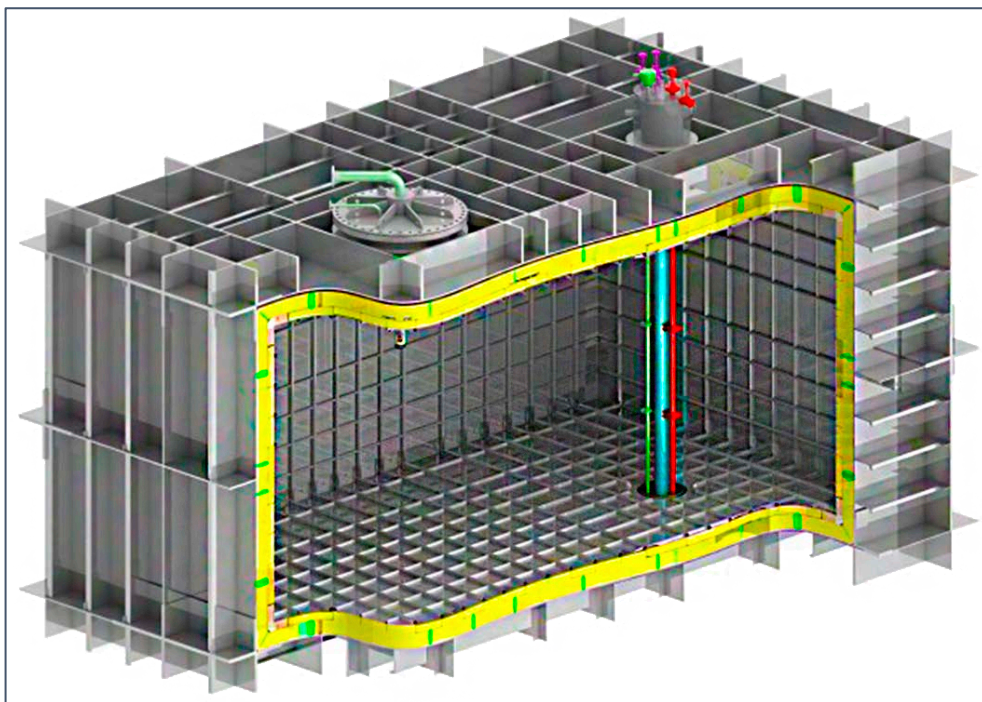
Первый сочлененный морской бункеровщик СПГ⁴



Американская компания VT Halter Marine, входящая в группу Vision Technologies Systems, Inc. (VT Systems), начала строительство первого в США сочленённого морского судна-бункеровщика СПГ (Articulated Tug and Barge - LNG ATB), состоящего из силовой и газовой секций. Комплекс предназначен для снабжение сжиженным метаном судов в портах Флориды и Карибского бассейна. На судне установлены главные двигатели GE 6L250 MDC с управляемым вектором тяги мощностью 5100 лс, соответствующие американским нормам выбросов Tier 4. Газовая секция бункеровщика вмещает 4000 куб.м СПГ. Длина силовой секции бункеровщика 39 м, ширина 12 м, высота 6 м; размеры газовой секции: 99 м * 20 м. * 10 м. Бункеровщик будет передан заказчику в первом квартале 2020 года.

⁴ <http://www.vt-systems.com/>

Новая система хранения СПГ⁵



Инжиниринговая компания GTT из парижского пригорода Сан-Реми-ле-Шеврез (Saint-Rémy-lès-Chevreuse) специализируется на разработке, производстве, монтаже и обслуживании корабельных судов различного назначения, включая емкости для хранения СПГ. Компания разработала криогенный модуль LNG Brick⁶ на основе мембранной системы Mark III. Компактные легко устанавливаемые модули рассчитаны на хранение от 1000 до 3000 куб.м. СПГ. Новая криогенная система хранения может быть установлена на корабль не только в условиях судовой верфи. Модуль LNG Brick[®] имеет более высокое критическое давление, чем традиционные емкости для СПГ мембранного типа, что позволяет продлить время бездренажного хранения сжиженного метана. Термоизоляционные панели для модуля изготавливает корейская компания Dongsung FineTec

⁵ <https://www.gtt.fr/>

⁶ Brick – англ. кирпич, брикет, блок

Развитие водородной программы Японии⁷



Во исполнение дорожной карты, принятой Министерством экономики Японии в 2016 году, в стране восходящего солнца создан консорциум “Japan H2 Mobility” для развития водородной мобильности. В него входят 10 японских фирм и компания Air Liquide. Консорциум займется созданием масштабной инфраструктуры водородных заправок. В ближайшие четыре года консорциум планирует построить 80 станций, к 2025 году - 320, а к 2030 году - 900 станций. В Японии уже действуют примерно 100 заправок. Компания Air Liquide обязалась к 2021 году открыть в Японии 20 станций. Всего компания открыла уже 100 заправок по всему миру. Дорожная карта Минэкономики Японии предполагает довести парк автомобилей на водородных топливных элементах до 40 тыс. к 2020 году, 200 тыс. – к 2025 и 800 тыс. к 2030 году.

Японский автопром вносит свою лепту в реализацию водородной стратегии правительства. Компания Toyota Motor Corporation сообщила, что 7 марта начались продажи первого получившего японский сертификат соответствия пассажирский автобус SORA⁸ на водородных топливных элементах⁹. К Паралимпийским играм 2020 года в Токио должны работать уже 100 машин.

Разработчики автобуса приняли на вооружение человекоцентрическую философию, чтобы сделать машину максимально удобной для пассажиров и окружающих. Автобус имеет следующие характеристики: габариты - 10,525 / 2,490 / 3,350 м; число мест – 78, в т.ч. для сидения – 22; двигатели (два) – электрический, синхронный, переменного тока мощностью 113 кВт каждый и крутящим моментом 335 Н.м. каждый; количество баллонов для

⁷ Источники: компания Air Liquide - <https://www.airliquide.com/>, Министерство экономики Японии - <http://www.meti.go.jp/>

⁸ SORA – акроним из английских слов Sky (небо), Ocean (океан), River (река), Air (воздух), символизирующих глобальный водный цикл

⁹ <https://newsroom.toyota.co.jp/>

компримированного водорода – 10 с рабочим давлением 700 атм. общей вместимостью 600 л; рабочая АКБ – гидрирования никель-металлическая.

