

## 22.11.2017: ЭЛЕКТРОГРУЗОВИК TESLA SEMI

Компания Tesla показала варианты электрического грузовика. В области электромобильности компания имеет амбициозные планы во всех основных сегментах: легковые машины, грузовики и пассажирский транспорт большой пассажироместимости. Все они являются частью «Мастер-плана» Илона Маска (Elon Musk), Генерального директора компании Tesla.

После нескольких лет работы 16 ноября 2017 года Илон Маск и Жером Гийен (Jerome Guillen), вице-президент компании по инженерным разработкам представили профессиональной общественности по меньшей мере две модели грузовика класса 8 (грузоподъемность более 15 тонн) Tesla Semi и частично раскрыли их характеристики. Шоу для нескольких сотен гостей прошло в ангаре аэропорта Хоторн в 15 милях на юг от Лос-Анджелеса.



По утверждению Гийена, коэффициент аэродинамического лобового сопротивления электрогрузовика (0,36) даже меньше чем у скоростного болида Bugatti Chiron (0,38), не говоря уже о традиционном дизельном грузовике (0,65 – 0,70).

Tesla Semi оборудован четырьмя независимыми электромоторами на задних осях, обеспечивающими при полной нагрузке разгон от 0 до 60 миль за 20 секунд. Пустой грузовик развивает эту скорость за пять секунд. Кроме того машина поднимается по склону крутизной 5% со скоростью 65 миль в час, что почти в два раза быстрее обычного грузовика этого класса.

Компания Tesla предполагает комплектовать грузовик двумя вариантами аккумуляторной батареи (АКБ): на 300 и 500 миль пробега на одну зарядку. Расчётная емкость АКБ на 500 миль может составлять 1000 кВт.ч, если, конечно, принять утверждение компании, что расход энергии у автомобиля Tesla Semi составляет менее 2 кВт.ч на милю. Вопрос АКБ очень чувствительный: стоимость батареи на 400 – 600 кВт.ч может достигать \$ 100 000 US.

Также важный вопрос, волнующий автоперевозчиков, - это время зарядки грузовика. Компания Tesla представила устройство Megacharger мощностью 1,6 МВт (на базе предыдущей модели Supercharger V3), которое за 30 минут заряжает АКБ грузовика для пробега дальностью в 400 миль.



Про цену грузовика (рынок ожидает примерно \$ 250 000 US, что более чем в два раза больше чем цена дизельного грузовика - \$ 120 000 US) и стоимость пробега руководители компания Tesla практически ничего не сказали, ограничившись заявлением, что общая стоимость владения (TCO) дизельным грузовиком составляет \$ 1,51 US на милю пробега, а в случае с электрогрузовиком Tesla Semi она составит \$ 1,26 US на милю. Показатель рассчитан при следующих условиях: пробег 100 миль; скорость 60 миль/час; общая масса автомобиля 36 тонн; цена ДТ \$ 2,50 US за галлон; цена электроэнергии \$ 0,07 US за кВт.ч.

Илон Маск упомянул также, что грузовик Tesla Semi будет иметь ряд функций беспилотного управления (автоматическое экстренное торможение, автоматический контроль рядности, предупреждение о столкновении), что может быть полезным для проводки караванов из трех машин

в полуавтоматическом режиме управления: один лидер с водителем + два беспилотника. В этом случае стоимость владения при прочих равных условиях может снизиться до \$ 0,85 US на милю. Есть подозрение, что стоимость владения могла быть рассчитана в беспилотном варианте. Едва ли эта информация обрадует тысячи водителей. Их будут сокращать, чтобы на каждом сэкономить по \$ 0,35 – 0,45 US на милю.

Поскольку технико-экономические подробности не представлены, можно предположить, что компания Tesla должна была значительно повысить эффективность новой машины. В противном случае применение электричества вместо дизельного топлива не имеет экономического смысла. Исходя из принятого в Евросоюзе эквивалента 1 л ДТ = 10 кВт, при нынешних ценах в США получается, что электроэнергия на 6% дороже дизельного топлива.

Производство грузовика Tesla Semi начнется только в 2019 году. Однако подписка на него стоимостью \$ 5000 US уже объявлена. Среди подписчиков известная компания Wall-Mart. Она возьмёт 15 грузовиков: пять для своих магазинов в США и 10 для канадских. Транспортная компания J.V. Hunt также подтвердила намерение купить несколько электрогрузовиков. Канадская сеть продовольственных супермаркетов Loblaws купит 25 машин.

Компания Tesla планирует выдавать гарантию на 1 миллион миль, тогда как для обычного дизельного грузовика гарантия ограничена 300 тысячами миль.

Tesla не единственная компания, разрабатывающая грузовики на электричестве. Свои концепт-траки уже показали компании Cummins и Daimler. Однако дальше этого они пока не продвинулись.

\* \* \*

Президент Североамериканской газомоторной ассоциации NGVAmerica Дэниэл Гейдж (Daniel Gage) так прокомментировал сообщение компании Tesla о её будущем электрическом грузовике:

... Такие заявления хороши для газетных заголовков и не более. А вот чистые грузовики на природном газе уже меняют к лучшему наш воздух и сокращают наш углеродный след.

... Компании – члены Ассоциации NGVAmerica выпускают безопасные, эффективные, доступные по цене, экологически более чистые автомобили и силовые агрегаты уже на протяжении десятилетий.

... Зачем годами ждать чего-то неопределенного, когда мы можем прямо сейчас за приемлемую цену положительно воздействовать на выбросы парниковых газов и сокращать зависимость сегмента грузовых перевозок от импортного топлива?

... Ни один, имеющийся в продаже силовой агрегат большой мощности, не работает чище газового. Самый чистый в мире двигатель для грузовика

работает на природном газе. Автомобили на природном газе используют американское топливо, американскую технологию, американские инновации. Природный газ улучшит работу во многих сегментах: грузовики, мусоровозы, пассажирские перевозки, морской и железнодорожный транспорт.

... Не ждите завтрашнего дня, чтобы начать очищать наш воздух. Начните сегодня с помощью доступных технологий природного газа.

\* \* \*

С Дэниэлом Гейджем можно согласиться. Проблема выбора для России также актуальна.

Пока не ясно, когда электрические магистральные тягачи станут интересны российскому рынку автоперевозчиков, если вообще станут. Не раньше того времени, когда будут решены институциональные (нормы, квоты, тарифы, страхование, занятость и т.д.) и инфраструктурные (ресурсы, производство, заправка, сервис, утилизация и т.д.) вопросы. Без поддержки коммерчески непривлекательные новации обречены на отторжение. Нужна ли теме электрификации автотранспорта массированная поддержка сегодня? Ответ отрицательный. НИОКР нужно поддержать. Но не более. Пусть конкурентоспособные технологии развиваются и внедряются там, где это оправдано и востребовано.

В настоящее время в части развития альтернативных видов моторного топлива нужно сосредоточиться на максимальном использовании российского ресурса – природного газа. Пока этот ресурс у России есть, переносить иностранные стратегии на нашу почву (в т.ч. перевод транспорта на электричество) нужно крайне осторожно.

Для Российской Федерации наилучшей альтернативой дизельному топливу является природный газ. Его запасы, наличие развитой системы транспорта и распределения, накопленный опыт по производству и применению КПГ и СПГ, обученный персонал, развитие инфраструктуры, совершенствующаяся нормативная база, расширяющееся отечественное производство всей гаммы техники, наличие государственной поддержки позволяют в ближайшие годы использовать природный газ в качестве моторного топлива, а не в качестве топлива для производства электроэнергии, чтобы заряжать ею аккумуляторы грузовиков.

*Е.Н. Пронин*

*Источники:*

*<http://www.usgasvehicles.com>*

*<https://electrek.co>*

*<http://gazpronin.ru/>*

*European Commission. Directorate-General for Mobility and Transport*