

## ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ПЕРСОНАЛЬНОГО ЭЛЕКТРОТРАНСПОРТА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

*Коробейник Евгений Игоревич - специалист по маркетингу*

*Янкевич Степан Николаевич - начальник научно-исследовательского отдела*

*Прокопеня Александр Николаевич - научный сотрудник*

Современные тенденции развития транспортных средств на электрической тяге и уменьшения производства двигателей внутреннего сгорания, в особенности на тяжелых видах топлива, становятся все более актуальными направлениями, ведь рост плотности населения в городах, промышленного производства и количества автомобилей внесли свою лепту в ухудшение не только условий жизни, но и нанесли ощутимый удар по всей экосистеме в целом. На смену чистому здоровому воздуху, особенно в больших городах-мегаполисах, приходит фотохимический смог.

Фотохимический смог – это смог, основной причиной возникновения которого считают автомобильные выхлопы. Выбрасываемые выхлопные газы в условиях инверсии температуры вступают в химическую реакцию с солнечным излучением, разрушая озон. Помимо этого, фотохимический смог может вызвать поражение дыхательных путей, рвоту, раздражение слизистой оболочки глаз и общую вялость. В сумасшедшем городском ритме жизни мы мало обращаем на это внимание, списывая ухудшения самочувствия и хроническую усталость на бытовые проблемы, недосыпы и прочее. Однако, данная проблема остро обострилась в последние годы.

Рост сознательности и повышение уровня ответственности за собственное будущее у человечества в целом, естественным образом привели к поиску альтернативных источников энергии и росту их популярности. Помимо чистых источников электроэнергии, таких как

солнечные батареи, ветряные электростанции и гидроэлектростанций, все более актуальным становится использование в повседневной жизни экологических транспортных средств.

Согласно данным европейских аналитических агентств, для современной городской инфраструктуры электротранспорт является оптимальным видом транспорта, в полной мере соответствующим всем нормам и требованиям экологической и энергетической безопасности. Электротранспорт появился в нашей жизни уже давно и стал для нас верным помощником. Поезда метро, троллейбусы и электробусы давно доказали свою эффективность, как надежный, экологически безопасный перевозчик.

Национальная академия наук Беларуси приступила к реализации комплекса работ по созданию отечественных образцов персональных электрических транспортных средств (ПЭТС). В рамках данного комплекса ОАО «Приборостроительный



*Фото носит иллюстративный характер*

завод Оптрон» анонсировало выпуск широкой линейки продукции на базе мотор-колеса. К слову, мотор-колесо является собственной разработкой предприятия.

Электровелосипед, оборудованный мотор-колесом – это транспорт «специального назначения». Его функциональные преимущества перед обычным велосипедом неоспоримы. Чем же электровелосипед так хорош?

- низкая стоимость эксплуатации (зарядка электричеством от бытовой розетки, отсутствие техосмотра, пошлины на дороги, страховки ТС);

- надежность и простота конструкции, как следствие почти полное отсутствие необходимости в ремонте и обслуживании;

- возможность быстро передвигаться в условиях большого города и сельской местности благодаря высоким скоростным характеристикам, малому габариту и высокой маневренности;

- возможность использования не только как прогулочный транспорт, но и специальный. Будет полезен для врачей, почтальонов, работников коммунальных служб, природоохранных организаций, курьеров как в маленькой деревне, так и в большом городе. Это идеальный транспорт, позволяющий передвигаться с постоянно высокой скоростью людям с различными физическими данными;

- экологичен и бесшумен. Эти положительные качества по достоинству оценят в природоохран-

ных зонах и в силовых структурах, где отсутствие вредных выбросов и шума ценятся превыше всего.

Насегоднешний день ОАО «Приборостроительный завод Оптрон» рассматривает несколько направлений развития организации производства. Первым из них является организация производства комплектов для переоборудования обычных велосипедов в современные электровелосипеды. Данные комплекты будут состоять из мотор-колеса, батареи, контроллера и блока управления. Простота конструкции предлагаемого комплекта позволит произвести установку не только в производственных условиях, но и самостоятельно, рядовому пользователю с минимальным набором инструмента.

Вторым направлением развития будущих электровелосипедов является организация их полноценного производства. Здесь нужно рассмотреть два варианта. В первом случае рама и комплектующие велосипеда будут заимствованы у конкретного производителя («AIST», «Stels» или «Forward») после детального изучения и тщательного отбора специалистами предприятия, т.к. мотор-колесо создает серьезную нагрузку на детали конструкции велосипеда, что предполагает ответственный и серьезный подход к выбору базы для будущего электровелосипеда. Во втором случае рассматривается вариант сборки на рамках собственного производства.

Не останутся в стороне и структуры нуждающиеся в специализированной технике. Общество рассматривает создание персонального электротранспорта специального назначения (медицинские, почтовые, курьерские и др.), укомплектованного дополнительным оборудованием и приспособлениями для выполнения возложенных задач. Широкое распространение данного типа электротранспорта позволит не только улучшить условия труда простого работника, но и благоприятно скажется на всем рабочем процессе в целом, что приведет к более рациональному использованию рабочего времени и снижению финансовых издержек нанимателя.

Электроскутер – это вид персонального электрического транспорта, использующий в качестве привода электродвигатель. Существуют как двух так и трехколесные исполнения.

Электроскутеры не оставляют равнодушными тех, кто хоть раз прокатился на них. Бесшумные, быстрые, эффектные – они представлялись на выставках и торжествах, в которых регулярно принимает участие ОАО «Приборостроительный завод Оптрон».



*Фото носит иллюстративный характер*



*Фото носит иллюстративный характер*

Высокая оценка качества и внешнего вида – неизменный спутник этого вида транспорта. Перспективы его использования крайне широкие. Это и сельская местность, и городские дорожки. Как перевозка пассажиров, так и полезных грузов. Использование маневренных быстрых электроскутеров – прекрасная возможность для коммерческой индустрии охватить более широкий круг потенциальных потребителей, при этом снизить финансовые затраты и сократить время нахождения в пути. Однако, на сегодняшний день, главная задача, возложенная на электроскутеры, это отработка прокатной инфраструктуры. Острая потребность в электротранспорте имеется в национальных парках и заповедниках, где в настоящее время используется транспорт с двигателями внутреннего сгорания, загрязняющий окружающую среду, что само по себе идет в разрез с понятием рекреационных зон, к которым по своей сути, и относятся заповедники и национальные парки. Для организации и запуска прокатной платформы в тестовом режиме планируется выбрать Центральный ботанический сад. Отработка системы в малом масштабе не требует больших денежных затрат на первых этапах и позволит в кратчайшие сроки сформировать аналогичную сеть проката в масштабах города, а в перспективе и всей республики. Стоит отметить, что прокат электросамокатов и электровелосипедов белорусского производства вызовет интерес и предоставит ряд новых услуг посетителям парковых зон.

Но на этом ОАО «Приборостроительный завод Оптрон» не собирается останавливаться. В перспективе создание электромотоцикла и электроквадроцикла. На первый взгляд эта идея кажется не серьезной, но на деле это техника будет востребована различными министерствами, ведомствами и силовыми структурами.

Общество прилагает огромные усилия для популяризации электротранспорта в Беларуси. Только в этом году сотрудники приняли участие в таких мероприятиях как: «День науки», «День без автомобиля», «День города Минска», «Форум. Экология. Энергосбережение – 2018» и др. На каждой из них можно было получить подробную информацию по планируемой к выпуску техники, вариантах мотор-колес и аккумуляторных батарей.



*Фото носит иллюстративный характер*



Особенно хотелось бы отметить визит в НАН Беларуси представителей стран ЕС в области электромобильности. Гости были приятно удивлены тем, что локализация белорусского производства составила 80 %. Это достаточно высокий уровень для современных условий, так как большинство производителей электротранспорта ограничиваются закупкой иностранных комплектующих даже не пытаясь развивать собственное производство.

На прошедшей конференции, в которой принимали участие представители ОАО «Приборостроительный завод Оптрон», поднимались вопросы популяризации электротранспорта, рыночной стоимости продукции, законодательной базы и электротранспортной инфраструктуры. Итогом встречи стал план развития персонального электрического транспорта для предприятия и страны в целом.

В настоящее время Обществом прорабатывается вопрос по регулированию использования ПЭТС в целях обеспечения безопасности всех участников дорожного движения. В современных реалиях можно свободно приобрести достаточно мощное мотор-колесо и самостоятельно переоборудовать велосипед, способный развить скорость до 80 км/ч. Это опасно, ведь чаще всего велосипедистов и пешеходов разделяет лишь условная разметка, а иногда и она отсутствует. Общество выступает за ограничение скоростных характери-



*Фото носит иллюстративный характер*

стик ПЭТС, приравненных к обычным велосипедам – не более 25 км/ч, а также за качественную и правильную сборку электротранспорта, ведь тут цена ошибки может быть слишком высока.

Впереди серьезная работа по созданию дополнительных дорожек, условий зарядки и хранения, обслуживания и ремонта ПЭТС. ОАО «Приборостроительный завод Оптрон» надеется на государственную заинтересованность в данной сфере и непосредственную поддержку предлагаемых инициатив, направленных на благо Белорусского общества, ведь внедрение ПЭТС – это не дань моде, а назревшая необходимость.

*По вопросам обращаться по тел. 8 (029) 209 90 11 Прокопеня Александр*