

Путь в будущее прокладывает комплексная программа

В Республике Беларусь подготовлен проект государственной программы инновационного развития на 2021-2025 годы, который предусматривает реализацию около 80 инновационных проектов по созданию высокотехнологичных производств. В числе приоритетных следует выделить разработку шести “проектов будущего”, которые сориентированы на новые производства, технологии и товары, соответствующие мировым тенденциям и учитывающие развитие рынков сбыта. Один из самых заметных в их числе касается национального электротранспорта. Выполнение подготовленной комплексной программы развития данной отрасли в 2021-2025 годах позволит не только создать в Беларуси новый сектор машиностроения – автомобилестроение, но и будет иметь масштабный мультипликативный эффект для инновационного развития других отраслей, например, металлургии, электротехники, робототехники, информационных технологий. Кроме того, «предусмотрена разработка образцов новой техники, создание 14 производств грузового, пассажирского и специального электротранспорта, в том числе сборочного производства легковых автомобилей в СЗАО “БЕЛДЖИ”, а также базовых компонентов для него»¹⁹¹.

Напомним, что еще в марте 2020 года в Республике Беларусь был принят указ “О стимулировании использования автомобилей”, который предусматривал меры, призванные стимулировать в стране спрос на эту экологичную технику, а также создание в регионах соответствующей зарядной и сервисной инфраструктуры. Появление данного документа было вызвано целым рядом обстоятельств.

¹⁹¹ Шумилин, А. Как Беларусь планирует развивать высокотехнологичный сектор / А. Шумилин // [Электронный ресурс]. – 2021. – URL: <https://www.belta.by/interview/view/kak-belarus-planiruet-razvivat-vysokotehnologichnyj-sektor-7711/>

Сначала вспомним, что «на 24-й Всемирной конференции Организации Объединенных Наций по вопросам изменения климата, проходившей в декабре 2018 года в польском городе Катовице, белорусская сторона заявила, что рассматривает зеленую экономику и низкоуглеродное устойчивое развитие как стратегический вектор»¹⁹².

Во-вторых, существующие прогнозы специалистов показывают, что «к 2030 году каждый пятый автомобиль в мире будет электрический. Этот процесс подстегивает государственная политика в ряде стран, где собираются наложить ограничения на машины с двигателями внутреннего сгорания»¹⁹³. В-третьих, рост числа электромобилей будет способствовать снижению загрязнения воздуха в Беларуси. В-четвертых, «использование электрического транспорта – одно из направлений грамотного повышения потребления электроэнергии»¹⁹⁴, что становится особенно актуально в связи с вводом в эксплуатацию Белорусской атомной электростанции. В-пятых, переход на электромобили – это обращение широких кругов населения к новым технологиям, соответствующим передовому мировому опыту, чтобы уже к 2025 году порядка 40 процентов имеющихся в Беларуси автомобилей с двигателем внутреннего сгорания можно было заменить на транспорт электрический.

Обращаясь к указу, отметим некоторые содержащиеся в нем меры. Так, этот документ освободил владельцев электромобилей от уплаты пошлины за выдачу разрешения на допуск к участию в дорожном движении. Физическим лицам не придется уплачивать

¹⁹² Залесский, Б. Точки роста. Особенности устойчивого развития в условиях глобальных вызовов / Б. Залесский. – Palmarium Academic Publishing, 2020. – С. 57.

¹⁹³ Принимаемые меры будут способствовать созданию в Беларуси производства электромобилей – Минэкономики [Электронный ресурс]. – 2020. – URL: <https://www.belta.by/economics/view/prinimaemye-mery-budut-sposobstvovot-sozdaniju-v-belarusi-proizvodstva-elektromobilej-minekonomiki-383056-2020/>

¹⁹⁴ Экология и грамотное потребление электроэнергии – чем выгоден рост числа электромобилей в Беларуси [Электронный ресурс]. – 2020. – URL: <https://www.belta.by/economics/view/ekologija-i-gramotnoe-potreblenie-elektroenergii-chem-vygoden-rost-chisla-elektromobilej-v-belarusi-383046-2020>

налог на добавленную стоимость при ввозе в нашу страну электромобилей для личного пользования. К тому же «владельцы электротранспорта освобождаются до 1 апреля 2026 года от платы за парковку в специально оборудованных местах на коммунальных автомобильных парковках»¹⁹⁵.

Содержались в указе и меры для производителей электромобилей и электростанций, а также для эксплуатирующих их организаций. В частности, зарядные станции в случае их использования на территории Беларуси освободили от налога на добавленную стоимость. А производственному объединению «Белоруснефть» земельные участки для строительства и обслуживания электростанций стали предоставлять в аренду без проведения аукциона. Возможно, и по этой причине ПО «Белоруснефть» планировала в 2020 году открыть сразу 180 быстрозарядных станций.

На тот момент ситуация с электростанциями (ЭС) в Беларуси складывалась следующим образом. С начала 2020 года «сеть ЭС расширилась до 251 такой станции (плюс 13 объектов)»¹⁹⁶. И она уже могла обслуживать до девяти тысяч электромобилей. Сеть ЭС на белорусской территории включает в себя два типа станций: во-первых, Mode 3, где электромобилю для зарядки требуется от шести до восьми часов; во-вторых, Mode 4, где аккумулятор можно зарядить менее чем за час. Важная деталь: в начале 2020 года у сети ЭС «Белоруснефти» появился новый бренд – Malanka, под которым к 2022 году должны будут уже работать 639 зарядных станций. А к 2030 году

¹⁹⁵ Лукашенко подписал указ о стимулировании закупок электромобилей [Электронный ресурс]. – 2020. – URL: <https://www.belta.by/president/view/lukashenko-podpisal-ukaz-o-stimulirovanii-zakupok-elektromobilej-383041-2020>

¹⁹⁶ «Белоруснефть» планирует открыть 180 электростанций в этом году [Электронный ресурс]. – 2020. – URL: <https://www.belta.by/economics/view/belorusneft-planiruet-otkryt-180-elektrozarjadnyh-stantsij-v-etom-godu-383042-2020>

их должно быть столько, чтобы обслуживать до трехсот тысяч электромобилей.

Говоря о производстве собственных электромобилей в нашей стране, напомним, что первый белорусский образец такой техники на базе Geely был представлен еще в августе 2017 года. Тогда же говорилось о том, что «после испытаний первого электромобиля ученые приступят к разработке усовершенствованного опытного образца. Он может быть готов уже в следующем [2018] году»¹⁹⁷. Тем не менее, как это отмечалось уже на совещании в марте 2020 года у Президента Беларуси с руководством Совета Министров, пока тема выпуска собственного электромобиля не получила должного импульса, хотя электротранспорт обладает колоссальным потенциалом. «Это насущная необходимость уже сегодня. <...> Многие государства уже развивают это перспективное направление. Страны, такие как мы, экспортно ориентированные, не имеющие под землей огромных запасов, давно сориентировались на электротранспорт»¹⁹⁸.

С появлением указа “О стимулировании использования электромобилей” стало ясно, что этим делом займется все-таки СЗАО “БЕЛДЖИ”, которое «готово рассматривать выпуск электромобилей в Беларуси при условии продажи 5-10 тыс. авто в год»¹⁹⁹. Тогда же на предприятие поступили четыре китайских электромобиля модели Geely Geometry A, которые должны были пройти тестирование: один – на заводе, три – в дилерских центрах. Данная версия электромобиля привлекла тем, что имеет запас хода в пятьсот километров, системы

¹⁹⁷ Гаврилова, В. Экологичный, современный и маневренный: ученые презентовали первый белорусский электромобиль / В. Гаврилова // [Электронный ресурс]. – 2017. – URL: <https://www.belta.by/economics/view/reportazh-ekologichnyj-sovremennyj-i-manevrennyj-uchenye-prezentovali-pervyj-belorusskij-elektromobil-262688-2017>

¹⁹⁸ Совещание с руководством Совета Министров [Электронный ресурс]. – 2020. – URL: http://president.gov.by/ru/news_ru/view/soveschaniye-s-rukovodstvom-soveta-ministrov-23197/

¹⁹⁹ “БЕЛДЖИ” готов рассматривать выпуск электромобилей при продаже 5-10 тыс. авто в год [Электронный ресурс]. – 2020. – URL: <https://www.belta.by/economics/view/beldzhi-gotov-rassmatrivat-vypusk-elektromobilej-pri-prodazhe-5-10-tys-avto-v-god-382660-2020/>

адаптивного кризис-контроля и реагирования на пешеходов и велосипедистов, а также интеллектуальную систему автоматической парковки. Тогда же появились надежды, что с принятием президентского указа дела с освоением производства модели Geely Geometry A на СЗАО “БЕЛДЖИ” пойдут гораздо быстрее.

В январе 2021 года проект Комплексной программы развития электротранспорта на 2021-2025 годы, разработанный Национальной академией наук совместно с другими заинтересованными сторонами и в котором предусматривалось увеличить долю общественного электротранспорта в Беларуси к 2025 году до 30 процентов, был рассмотрен на заседании Президиума Совета Министров Республики Беларусь, где были озвучены основные требования правительства к содержанию документа: «Программа должна быть действительно комплексной – от научных исследований и разработок до стимулирующих мер по производству, приобретению и эксплуатации электротранспорта. То есть она должна быть “сквозной” и затрагивать фактически все сферы, так или иначе связанные с электротранспортом»²⁰⁰. Возможно, и по этой причине речь о развитии в Беларуси электротранспорта стала идти и в других актуальных документах высокого уровня. В частности, в Государственной программе “Энергосбережение” на 2021-2025 годы для достижения поставленных целей в промышленном секторе предусмотрено развитие производства электротранспорта, комплектующих и зарядной инфраструктуры для него, а в сфере транспорта предусмотрено «развитие сегмента электромобилей, гибридных автомобилей и зарядной сети, электрификация городского

²⁰⁰ Долю общественного электротранспорта в Беларуси к 2025 году хотят увеличить до 30% [Электронный ресурс]. – 2021. – URL: <http://www.government.by/ru/content/9713>

пассажирского транспорта в целях замещения использования углеводородного топлива»²⁰¹.

В том, что касается научно-исследовательского компонента данной темы, то Национальная академия наук Беларуси еще в январе 2021 года обозначила свои планы по созданию экспериментального производства белорусских электромобилей. Дело в том, что отечественные ученые работают над моделями среднего класса, предназначенными для широкого круга потребителей. Речь идет о выпуске сразу нескольких моделей: грузовой, легковой, минивэна, даже спортивной. Характерно и то, что «это не Geely, это принципиально другой электромобиль с полностью белорусской начинкой. <...> Для белорусского электромобиля отрабатывается несколько моделей батарей – литийионных, графеновых и графено-свинцовых»²⁰² с таким расчетом, чтобы запас хода у них составил 500 километров.

В этой связи заметим, что на выставке достижений и наиболее значимых результатов научно-технической и инновационной деятельности “Дни белорусской науки – 2021”, проходившей в Минске в январе 2021 года, на открытой площадке уже можно было ознакомиться с макетным образцом электромобиля Academic Electro Объединенного института машиностроения, предназначенным для перевозок по закрытым территориям, то есть без выезда на дороги общего пользования, и рассчитанным на двух пассажиров. «Максимальная скорость электромобиля – 50 км/ч. Каркасно-панельный тип кузова позволяет осуществлять выпуск мелкими

²⁰¹ Государственная программа “Энгергосбережение” на 2021-2025 годы. – Минск, 2021. – С. 15.

²⁰² НАН рассчитывает создать экспериментальное производство белорусских электромобилей [Электронный ресурс]. – 2021. – URL: <https://www.belta.by/society/view/nan-rasschityvaet-sozdat-eksperimentalnoe-proizvodstvo-beloruskih-elektromobilej-425463-2021/>

сериями под требования заказчика»²⁰³. Еще одна особенность этой новинки заключается в том, что силовая часть ее кабины не содержит металлических элементов: она сделана из стеклопластика. Кроме того, Объединенный институт машиностроения НАН уже реализует ряд совместных проектов с несколькими белорусскими предприятиями. Так, «вместе с МАЗом разрабатывается электрогрузовик, который будет оснащен разработанной в институте электрической силовой установкой»²⁰⁴. А результатом работы с Минским тракторным заводом станет электрический комбайн для заливки льда на катках, выпуск первой серийной партии которого запланирован на 2021 год. Что касается выпуска электромобилей на базе СЗАО «БЕЛДЖИ», то в 2021 году планировалась поставка в Беларусь от пятисот до одной тысячи этих электромобилей, «чтобы изучить спрос, понять возможности, а затем проводить все необходимые работы по подготовке производства. Ожидать электромобили нужно ближе ко второму полугодию»²⁰⁵. Словом, принимаемые в Беларуси меры по созданию собственных электромобилей обещали уже в скором времени дать результат.

Наконец, в апреле 2021 года в Республике Беларусь уже окончательно утверждена Комплексная программа развития электротранспорта на 2021-2025 годы, которая направлена на достижение таких основных целей, как:

²⁰³ Новый беспилотник и электромобиль – НАН представит около 200 разработок на выставке ко Дню науки [Электронный ресурс]. – 2021. – URL: <https://www.belta.by/society/view/novyj-bespilotnik-i-elektromobil-nan-predstavit-okolo-200-razrabotok-na-vystavke-ko-dnju-nauki-425608-2021/>

²⁰⁴ Электрогрузовики, электрокомбайны и легковые электромобили – над чем работают белорусские ученые [Электронный ресурс]. – 2021. – URL: <https://www.belta.by/economics/view/elektrogruzoviki-elektrokombajny-i-legkovye-elektromobili-nad-chem-rabotajut-beloruskie-uchenye-426333-2021/>

²⁰⁵ «БЕЛДЖИ» изучит спрос на электромобили и будет готовиться к производству – Пархомчик [Электронный ресурс]. – 2021. – URL: <https://www.belta.by/economics/view/beldzhi-izuchit-spros-na-elektromobili-i-budet-gotovitsja-k-proizvodstvu-parhomchik-423890-2021/>

- 1) создание новой отрасли машиностроения – производства электротранспорта;
- 2) обеспечение условий для увеличения количества используемых транспортных средств на электрической тяге;
- 3) расширение инфраструктуры электротранспорта;
- 4) минимизация негативных влияний на экологию.

Для этого комплексная программа предполагает решение семи задач:

- 1) создание системы научного обеспечения, в том числе обеспечивающей научно-технологическую безопасность страны в области машиностроения;
- 2) организация производства электротранспорта, его базовых компонентов и элементов инфраструктуры и их максимальной локализации;
- 3) формирование комплекса институциональных условий для развития электротранспорта на основе системного обеспечения его стандартизации, оценки соответствия и нормативного правового обеспечения;
- 4) создание инфраструктуры электротранспорта, в том числе ЭЭС, с ее оптимальным пространственным размещением и учетом специфики потребителей (общественный пассажирский и грузовой, персональный электротранспорт);
- 5) координация действий государственных органов по развитию электротранспорта и его инфраструктуры в общенациональном и региональном масштабе; оптимизация инвестиций в создание производств и приобретение электротранспорта;
- 6) формирование и реализация мер по стимулированию развития электротранспорта от научного обеспечения, приобретения и эксплуатации до утилизации и вторичного использования, в том числе

для привлечения инвестиций в целях ускоренного развития электротранспорта;

7) минимизация экономических, экологических, социальных и иных рисков.

В рамках двух подпрограмм – “Производственно-технологическая база электротранспорта” и “Создание зарядной инфраструктуры для электротранспорта” – предусмотрено создать научные заделы и производственную базу для увеличения количества используемых транспортных средств на электрической тяге, а также развитую сеть ЭЗС, которая обеспечит беспрепятственное передвижение электромобилей по территории всей Беларуси. А среди запланированных комплексной программой мероприятий отметим создание опытного экспериментального производства средств электротранспорта, а также «освобождение участников дорожного движения на электромобилях от взимания платы за пользование автомобильными парковками, находящимися в коммунальной собственности»²⁰⁶. Кроме того, данный вид транспорта освобождается в Республике Беларусь от транспортного налога. Если говорить более точно, то «не будут уплачивать транспортный налог владельцы транспортных средств категории М1, М1G (легковые электромобили и легковые электромобили повышенной проходимости), приводимые в движение исключительно электродвигателем. Такая льгота предоставлена до 31 декабря 2025 года»²⁰⁷.

Конечно, все эти меры создают неплохие условия для роста количества электромобилей, которых на середину марта 2021 года в нашей стране насчитывалось уже более двух с половиною тысяч. При этом «объем потребления электроэнергии зарядными станциями для

²⁰⁶ О Комплексной программе развития электротранспорта до 2025 года [Электронный ресурс]. – 2021. – URL: <http://government.by/ru/content/9804>

²⁰⁷ МНС: электромобили освобождены от транспортного налога до конца 2025 года [Электронный ресурс]. – 2021. – URL: <https://www.belta.by/society/view/mns-elektromobili-osvobozhdeny-ot-transportnogo-naloga-do-kontsa-2025-goda-434965-2021/>

электротранспорта в Беларуси в 2020 году вырос почти вдвое по сравнению с 2019 годом – до 7,7 млн кВт.ч.»²⁰⁸. Ежемесячно в сети ЭЭС регистрируется сейчас до двухсот новых пользователей. И «ежедневно на станциях осуществляется в среднем 250 зарядных сессий, а за два последних месяца [январь и февраль] их общее количество превысило 15 тыс.»²⁰⁹. Комплексная программа содержит серьезные меры по развитию сети ЭЭС. Если сейчас эта сеть состоит из 288 ЭЭС, то к концу 2021 года их должно быть уже 471. На втором этапе (2022-2025) к ним добавится 466, а на третьем (2026-2030) – еще 407.

Еще один важный вопрос данной темы заключается в том, что сегодня особенной популярностью у белорусских потребителей продолжают пользоваться бюджетные китайские электромобили в силу того, что отечественных моделей пока просто не существует. В комплексной программе на этот счет говорится, что «планируется освоить серийный выпуск электромобилей в СЗАО “БЕЛДЖИ” и произвести в 2021 году 1000 электромобилей на основе модели “Geometry C”»²¹⁰, а также создать экспериментальное сборочное производство единичных образцов и малых серий электромобилей различных модификаций в ГНУ “Объединенный институт машиностроения НАН Беларуси” на основе максимального использования комплектующих узлов и агрегатов белорусского производства.

Что касается других видов транспортной техники с электрическим двигателем, то здесь намечена весьма обширная

²⁰⁸ Электропотребление зарядными станциями для электротранспорта в Беларуси в 2020 году выросло почти вдвое [Электронный ресурс]. – 2021. – URL: https://atom.belta.by/ru/news_ru/view/elektropotreblenie-zarjadnymi-stantsijami-dlja-elektrotransporta-v-belarusi-v-2020-godu-vyroslo-pochti-vidvoe-11190/

²⁰⁹ Число электромобилей в Беларуси превысило 2,5 тыс. [Электронный ресурс]. – 2021. – URL: <https://www.belta.by/economics/view/chislo-elektromobilej-v-belarusi-prevysilo-25-tys-431822-2021/>

²¹⁰ Комплексная программа развития электротранспорта на 2021-2025 годы. – Минск, 2021. – С. 20.

программа развития. В частности, до конца 2023 года должен быть освоен выпуск электробусов для перевозки пассажиров в аэропортах с компонентами силовой установки белорусского производства. Объединенный институт машиностроения совместно с Минским автомобильным заводом создаст образец электрогрузовика грузоподъемностью около четырех с половиною тонн, а с “Белкоммунмашем” – до десяти тонн. В парк белорусского электротранспорта должен добавиться также отечественный электрический мусоровоз. Наконец, Белорусский автомобильный завод «в рамках программы намерен создать образец карьерного самосвала на аккумуляторных батареях. Полная масса такой машины составит 176 тонн, грузоподъемность – 90 тонн»²¹¹.

Как видим, расширение использования электромобилей в Беларуси уже в ближайшие годы должно стать одним из наиболее перспективных направлений развития, которое будет способствовать не только снижению использования импортируемых энергоносителей, но и улучшит экологическую обстановку, а также обеспечит использование мощностей белорусской энергосистемы.

²¹¹ Электросамосвал, электромусоровоз и электромобиль белорусского производства планируется создать до 2025 года [Электронный ресурс]. – 2021. – URL: <http://doingbusiness.by/elektrosamosval-elektromusorovoz-i-elektromobil-belorusskogo-proizvodstva-planiruetsya-sozdat-do-2025-goda>