

тивности возможных алгоритмов. Это относится и к появлению в 1980-х гг. «из ниоткуда» индикаторов, превратившихся позднее в мировые нефтяные бенчмарки, и к эволюции каждого из них. По нашему мнению, 2 из 3 описанных выше тенденций, наблюдаемых в последние 15 лет на глобальном нефтяном рынке, благоприятствуют активизации усилий в указанном направлении. Это, во-первых, повышение в общемировой добыче доли лёгких низкосернистых сортов, что в условиях роста мирового потребления привело к повышению спроса и относительной стоимости сернистой нефти средней плотности (к которой относится Urals). И, во-вторых, растущее присутствие отечественной нефти на перспективных, динамично развивающихся рынках АТР. Важно и то, что на этих рынках лишь отдельные правительства испытывают предубеждение к развитию торгово-экономических отношений с нашей страной.

Таким образом, в настоящее время существует не только настоятельная необходимость создания отечественных нефтяных индикаторов – ключевого элемента национальной системы товарных индикаторов – но и целый ряд объективных предпосылок для активизации поиска практических решений в этой сфере. Однако, также необходимо наличие и субъективных факторов, в частности, организации, которая бы взяла на себя на первом этапе формирование отраслевых ценовых индексов, затем – их трансформацию в индикаторы, а в дальнейшем – поддержание

Задача создания российских нефтяных индикаторов не ограничивается лишь налогом-обложением. Важным является формирование и другой группы индикаторов – для использования при заключении сделок

таких индикаторов. Одной из сфер её деятельности, будь то российская товарно-сырьевая биржа или ценовое агентство, станет всестороннее изучение опыта создания и эволюции уже функционирующих в мире аналогов, изменений на целевых рынках и использование опыта междunarодных операций, накопленного отечественными нефтяными компаниями.

Применительно к российским экспортным сортам перспективной видится разработка и представление нашим партнёрам на мировом рынке нефти принципиальных подходов к созданию индикаторов таких марок как Urals и ВСТО с последующей совместной подготовкой и реализацией практических решений в указанной сфере. Такая инициатива будет способствовать переводу в практическую плоскость активно обсуждаемых намерений импортозамещения оценок западных ценовых агентств.

Использованные источники

1. URL: <https://www.eia.gov/dnav/pet/hist/LeafHandler.ashx?n=PET&s=MCRFPUS1&f=A>
2. URL: <https://www.eia.gov/dnav/pet/hist/LeafHandler.ashx?n=pet&s=mcrexus1&f=a>
3. Fattouh B., Economou A. *Transformations in Oil Markets: Features and Implications*. The Oxford Institute for Energy Studies. July 2024.
4. URL: <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=34812>
5. URL: <https://www.iea.org/countries/china/oil>; URL: <https://www.iea.org/countries/india/oil>; URL: <https://www.iea.org/countries/korea/oil>; URL: <https://www.iea.org/countries/japan/oil>; URL: <https://www.iea.org/countries/united-states/oil>; URL: <https://www.iea.org/regions/europe/oil>
6. Reuters. *China's Sinopec inks first deal to buy oil priced off Shanghai crude futures*. Mar 26, 2018.
7. URL: <https://ir.theice.com/press/news-details/2021/ICE-Marks-Historic-Milestone-in-Global-Energy-Markets-As-The-Worlds-First-Murban-Crude-Futures-Contracts-Are-Launched-on-ICEs-New-Exchange-in-Abu-Dhabi/default.aspx>
8. URL: <https://www.eia.gov/dnav/pet/hist/LeafHandler.ashx?n=pet&s=mttimussa1&f=a>
9. Новак А. В. *Российский ТЭК XXI века: энергия достижений // Энергетическая политика*. 2024. № 4. С. 8–17.
10. Поручения Правительства и решения по итогам совещаний, заседаний, встреч. О решениях по итогам стратегической сессии по развитию отечественной финансовой системы. 13.09.2022.
11. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 23.12.2022 № 4140-р.
12. Цветаев Ю. В. *Важный шаг на пути создания российского нефтяного индикатора для налогообложения // Энергетическая политика*. 2023. № 6. С. 66–77.
13. Постановление Правительства Российской Федерации от 23.06.2013 г. № 623.
14. Постановление Правительства Российской Федерации от 31.05.2023 г. № 892.



Литий-ионный аккумулятор

Источник: Алексей Башкиров / strana-rosatom.ru

УДК 622.331

DOI 10.46920/2409-5516_2024_11202_26

EDN: GCBQJI

От лития до «Атома»

From lithium to the «Atom»

Елена ВИНОГРАДОВА
Обозреватель журнала
«Энергетическая политика»
E-mail: anna.gorshik@yandex.ru

Elena VINOGRADOVA
Columnist of the magazine
«Energy Policy»
E-mail: anna.gorshik@yandex.ru

Прототип электромобиля «Атом»

Источник: iz.ru



Аннотация. В статье анализируются перспективы развития российского рынка электротранспорта. Проводится сравнение с форсированным переходом на электромобили в Европе. Подчёркивается необходимость создания системы производственных цепочек от добычи лития до строительства электрозаправок.

Ключевые слова: электромобили, добыча лития, автомобилестроение, производственные цепочки.

Abstract. The article analyzes the prospects for the development of the Russian electric transport market. A comparison is made with the forced transition to electric vehicles in Europe. The need to create a system of production chains from lithium mining to the construction of electric filling stations is emphasized.

Keywords: electric vehicles, lithium mining, automotive industry, production chains.

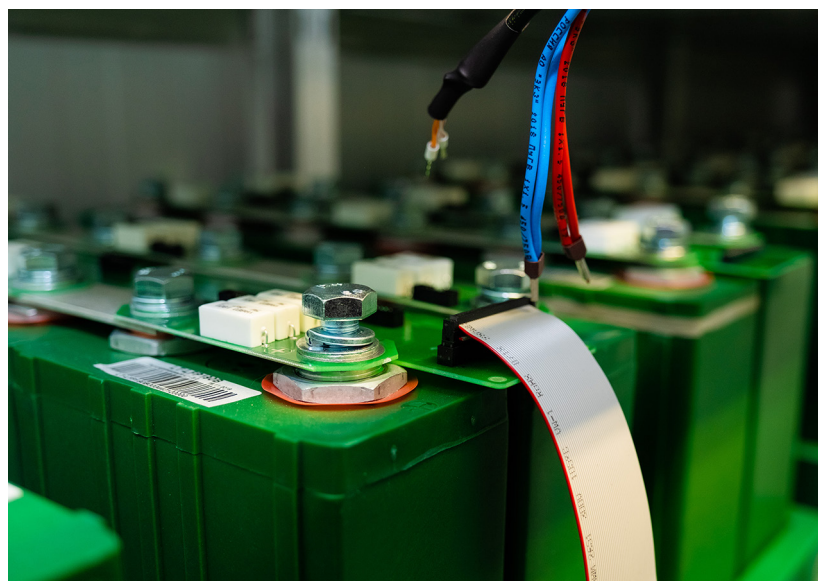


Через несколько лет использование электромобиля станет очень удобным. Он бесшумен, динамичен, легко синхронизируется с телефоном владельца

Простота и комфорт

«Россия – крупнейшая нефтедобывающая держава с развитой нефтепереработкой и объективно невысокими ценами на бензин, зачем нашей стране развивать электротранспорт?» – такой вопрос можно услышать почти на каждой выставке или конференции, посвященной электротранспорту. Аргументов в пользу развития электротранспорта в России много – от заботы об экологии больших городов до обеспечения технологического национального суверенитета.

Но самый простой ответ на этот вопрос может немного удивить – через несколько лет использование электромобиля станет очень удобным. Он бесшумен, динамичен за счёт более высокого крутящего момента и отсутствия задержки между нажатием педали газа и реакци-



Литий-ионные батареи

Источник: *nstu.ru*

ей двигателя, легко синхронизируется с телефоном владельца. Электромобиль можно заряжать дома от простой розетки или на быстрых подзарядных станциях, он разгоняется до 100 км за 4–8 секунд, конструкция электромобиля намного более простая, чем у машин с двигателями внутреннего сгорания, а значит ремонт и техническое обслуживание будут существенно дешевле и быстрее машин с двигателем внутреннего сгорания. И, наконец, электромобиль – это большой аккумулятор, к которому можно подключить множество других электроприборов.

Владельцы электрокаров получают существенные льготы от государства, включая прямое 35% субсидирование покупки российского электромобиля, сниженный утилизационный сбор в 32,6 тыс. руб. для

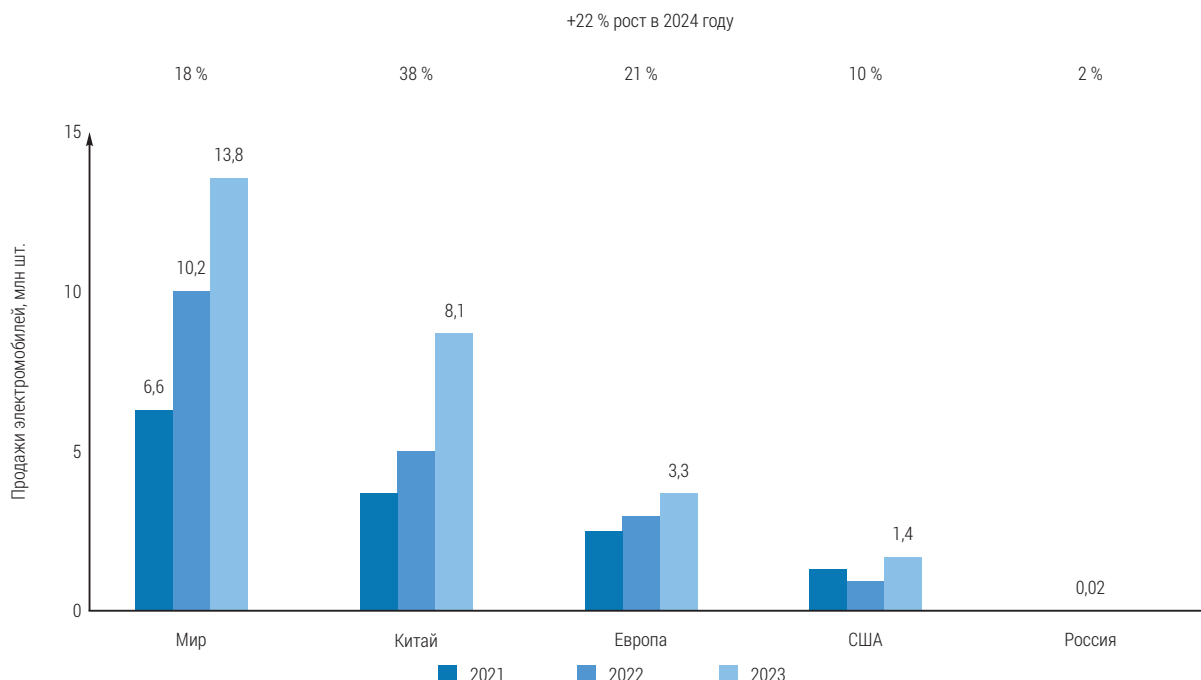


Рис. 1. Доля электромобилей на рынке

Источник: «Автостат»

аккумуляторных машин, произведенных в России, бесплатные парковочные места, бесплатную зарядку на муниципальных станциях, бесплатный проезд на платных трассах и нулевую ставку транспортного налога для машин мощностью до 150 л/с. Так что повсеместное использование таких электромашин – это вопрос времени и правильной организации их производства и эксплуатации.

Рынок не ждет

Рынок электротранспорта в России пока очень молодой, требующий создания хорошей нормативной базы, формирования цепочек поставок машин, аккумуляторов и комплектующих, развития зарядной инфраструктуры, оптимизации системы государственного стимулирования.

На мировой карте распространения электротранспорта доля России незаметна. Безусловным лидером здесь является Китай. Согласно данным BloombergNEF, за последние 5 лет (с 2019 по 2023 гг.) общемировые инвестиции в развитие электродвижения составили 1,69 млрд долл., из них 740 млн долл. или 44% пришлось на Поднебесную. В результате, если в мире всего в 2023 г. было продано 13,8 млн

электромашин, то из них в Китае – 8,1 млн (рис. 1). Вторым по объемам продаж стал рынок Евросоюза, где было продано всего 3,3 млн электрокаров, несмотря на планируемый запрет продаж машин с ДВС с 2035 г.

Как отметил генеральный директор Аналитического агентства «Автостат» Сергей Целиков на конференции «Smart АЗС-2024», по данным на июль 2024 г. общее количество легковых электромобилей (чистых электрокаров и гибридов) в России достигло 90 тыс. единиц при общем объеме автопарка в 46,8 млн единиц, из них на чистые электромашины пришлось 50,6 тыс. штук или 56% от общего электропарка (рис. 2).

Но в этой статистике главное – не абсолютные цифры, а показатели роста продаж. Так, в 2022 г., когда продажи машин с ДВС упали на 59%, продажи электрокаров выросли на 30%. В 2023 г. рост продолжился и достиг 22%. При этом доля новых электромашин в общем объеме продаж легковых авто достигла 4%. Такой рост вызван мерами государственной поддержки, в первую очередь, субсидируемыми кредитами и лизингом. В 2022 г. размер субсидий достиг 449 млн руб., а в 2024 г. он вырастет до 958 млн руб. Так, при покупке

отечественного электрокара прямое субсидирование может составить 35% от стоимости покупки (но не более 925 тыс. руб.). Кроме того, сказываются так называемые «гражданские» льготы – бесплатные парковка, зарядка на муниципальных ЭЗС, проезд по платным трассам, нулевая ставка транспортного налога и т. д.

Благодаря этим льготам, популярность электрокаров будет только увеличиваться в ближайшие 7–10 лет, уверены эксперты. Так, по оценке партнера консалтинговой компании «Яков и Партнёры» Максима Болотских, к 2030 г. доля электромашин в общих продажах легкового транспорта в России достигнет 13–20%.

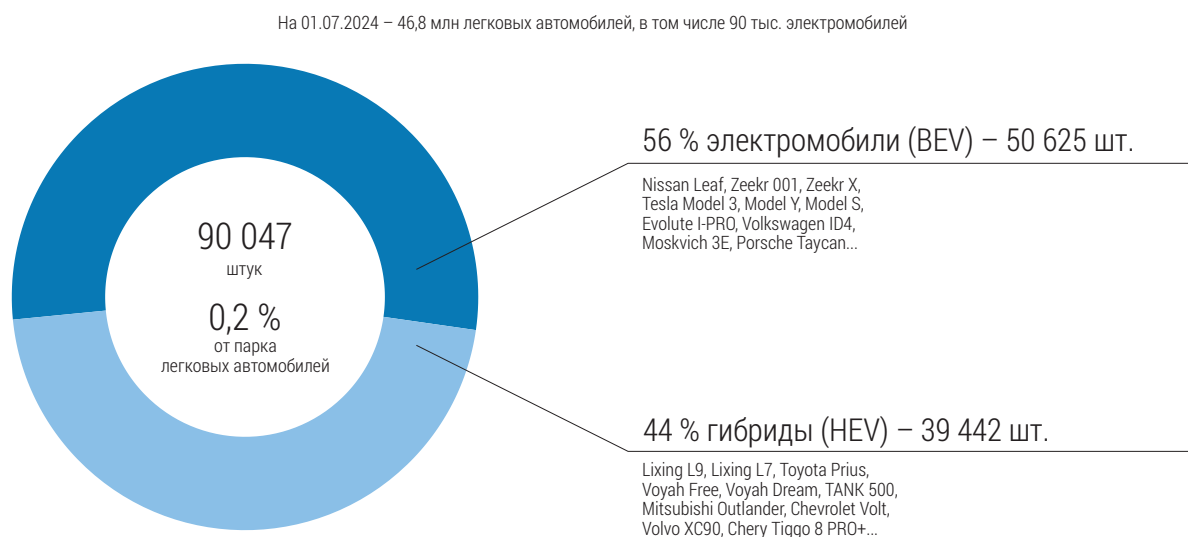
Минэкономразвития считает, что в России наиболее оптимальным вариантом с учетом развития национальной экономики будет переход порядка 10–15% автомобилистов на использование электромашин. «Стремиться к полному стопроцентному переходу на электромобили, как это делают многие европейские страны, в России не надо. Оптимальным будет переход на электромобили 10–15% всего автопарка», – отмечал на конференции Repwex начальник отдела Департамента развития секторов экономики Минэкономразвития России Рустам Абульмамбетов.

Общее количество электромобилей в России достигло 90 тыс. единиц при общем объеме автопарка в 46,8 млн единиц, из них на чистые электромашины пришлось 50,6 тыс. штук или 56%

Однако этот рост должен базироваться на развитии именно отечественного парка электромашин, настаивает регулятор. Согласно прогнозам Минэкономразвития, в 2024 г. объем производства отечественных электрокаров должен составить всего 7 тыс. единиц против 839 тыс. машин и автобусов на ДВС. Но в 2025 г. объем выпуска российских электромобилей может вырасти уже в 2,5 раза, до 18 тыс. против 1092 тыс. машин на ДВС. К 2030 г. доля электрокаров в общем объеме российского производства машин может достигнуть 13%. Всего может быть выпущено 217 тыс. штук, тогда как общий объем выпуска автомобилей в России – 1,7 млн штук.

Рис. 2. Парк электромобилей и гибридов

Источник: «Автостат»



BEV – Battery Electric Vehicle, или чистый электромобиль
 HEV – Hybrid Electric Vehicle, или гибридный электромобиль (PHEV + E-REV)

В 2025 г. объем выпуска российских электромобилей вырастет в 2,5 раза, до 18 тыс. против 1 млн машин на ДВС. К 2030 г. доля электрокаров в российском автопроизводстве может достигнуть 13%

Европейская ошибка

Несмотря на хорошие перспективы, электротранспортная отрасль совместно с ведомствами должна решить ряд стратегических задач, без которых поступательное электродвижение в стране невозможно. Речь идет о создании собственной электротранспортной промышленности, которая должна системно охватывать все уровни электродвижения: производство литий-ионных аккумуляторов, развитие широкой сети заправочных комплексов как стандартного, так и быстрого типа, налаживание производства оборудования

и комплектующих для зарядных сетей, серийный выпуск собственных российских электромобилей и обеспечение спроса на электроэнергию со стороны растущего автопарка.

Развитие этих направлений имеет решающее значение как для автомобильной отрасли, так и для российской промышленности в целом. Это становится очевидным при изучении опыта Германии, который войдет в историю развития автомобильного транспорта с хэштегом «#какненадо-делать».

В 2010–2011 гг. ведущие немецкие концерны Volkswagen и BMW разработали и представили свои первые серийные электромобили, сопоставимые по характеристикам с машинами на ДВС. В 2016 г. Volkswagen представил стратегию «TOGETHER – Strategy 2025», в которой анонсировал переход на производство электромобилей, их ежегодный выпуск в объеме 2–3 млн единиц и выход на лидирующие позиции в мировом электромобилестроении.

В 2022 г. Еврокомиссия приняла решение о запрете регистрации и продаж новых машин с двигателями внутреннего сгорания, назвав это вызовом для европейского и мирового автомобильного про-

Литий-ионные батареи

Источник: digitaljournal.com





Производство литий-ионных систем накопления энергии

Источник: Игорь Захаров / strana-rosatom.ru

изводства. Volkswagen и BMW отапортовали, что полностью перейдут на выпуск электрокаров, оставив весь автомобильный мир далеко позади, но что-то пошло не так. Уже в 2024 г. флагманы немецкого автопрома признали, что проиграли конкуренцию с китайскими электрокарами, наводнившими европейский рынок, а Евросоюз был вынужден ввести заградительные пошлины на аккумуляторные машины из Поднебесной.

Одной из главных причин такого кризиса стало отсутствие межотраслевой системы развития электротранспорта. За несколько десятилетий под давлением жестких экологических требований в Европе развалилась отрасль по добыче цветных и редкоземельных металлов, необходимых для создания литий-ионных аккумуляторов. Так, если 30 лет назад доля европейских стран на мировом рынке цветной металлургии достигала 40%, то по итогам 2023 г. – не более 3%.

В результате к концу 2024 г. Евросоюз так и не смог создать собственную сферу по производству аккумуляторов и систем хранения энергии, полностью уступив эту нишу азиатским странам. Согласно анализу Bloomberg, 12 из 16

запланированных заводов по производству литий-ионных аккумуляторов в Европе были отложены или отменены. А 10 из 13 проектов, которые уже перешли в стадию реализации, полностью или частично принадлежат китайским или южнокорейским компаниям. Аналогичная ситуация наблюдается в производстве оборудования для машин и зарядных устройств. Порядка 80% всех комплектующих, необходимых для этого, производятся в Китае.

При этом все государственные стимулирующие меры и субсидии, выделенные

К 2024 г. Евросоюз так и не смог создать собственное производство аккумуляторов, полностью уступив азиатским странам. Так, 10 из 13 реализуемых в ЕС проектов принадлежат Китаю

на поддержку электротранспорта, нивелировались резким ростом тарифов на электроэнергию, который начался после отказа стран Евросоюза от дешевого российского газа. В результате с 2022 г. на европейском рынке наблюдается резкий спад продаж электромашин. К середине 2024 г. продажи электрокаров в целом по Европе упали на 10%, а в Германии – на 37%. При этом около 20% покупателей стали возвращаться к машинам на ДВС.

собственную экосистему производства и поддержки электрокаров – от добычи лития до электрозаправочных станций. Компания на базе разрозненных предприятий поэтапно выстраивает промышленную цепочку, позволяющую максимально задействовать отечественную производственную базу. Она включает добычу литиевого концентрата, производство аккумуляторов, электродвигателей, зарядных станций, магнитов из сплавов редкоземельных металлов,



Колмзёрское месторождение лития

Источник: strana-rosatom.ru

Электрическая экосфера

Россия пошла своим путем с учетом положительного опыта Китая, ошибок европейских коллег, собственных возможностей и условий функционирования энергетического рынка. И в отличие от Европы, где форсированный переход на электротранспорт проходит под политическим и климатическим давлением, в России он носит более плавный и естественный характер.

Флагманом электродвижения в России стала госкорпорация «Росатом», которая фактически с нуля смогла создать

необходимых микрокомпонентов, полимерных и композитных материалов. Это позволило уже сейчас обеспечить производство более 60% оборудования и компонентов для электромобилей на базе национальных предприятий. Одновременно идет работа по развитию зарядных хабов и пользовательских сервисов, повышающих комфорт использования электромобилей.

Легкий трудный литий

Ключевым компонентом любой аккумуляторной батареи является литий – очень

легкий и пластичный бело-серебристый щелочной металл.

До недавнего времени он использовался в металлургии для раскисления и повышения пластичности и прочности сплавов, а также в оптике для изготовления солнцезащитных стекол и стойкой керамики. В атомной промышленности с помощью лития получают радиоактивный изотоп водорода – тритий. Бум спроса на литий начался в конце 2010-х гг. с массовым использованием литий-ионных аккумуляторов, которые обладают высокой токоотдачей и долгим циклом заряда-разряда. В 2021–2022 г. цены на литий взлетели до критических высот, подорожав за 2 года более чем на 876%. В конце 2022 г. цена на карбонат лития на Шанхайской бирже достигала в среднем 68,7 тыс. долл. за тонну, а на гидроксид лития в моменте цена доходила до 86 тыс. долл. за тонну.

Развитие добычи рассольного лития в Латинской Америке (в пустыне Атакама) и расширение его производства в Китае сбалансировали рынок. В конце 2024 г. цена упала до приемлемого уровня в 12,5–13,6 тыс. долл. за тонну карбоната лития.

По оценке S&P Global Commodity, в 2024 г. на рынке наблюдается временный переизбыток этого металла, составляющий около 43 тыс. т, который будет преодолен уже в 2026 г. В 2027 г. на фоне роста спроса на электрокары, аккумуляторы и системы хранения энергии на рынке вновь образуется дефицит лития в размере 8 тыс. т, который постепенно будет нарастать. Масло в огонь может подлить развитие атомных технологий как в электроэнергетике, так и в медицине, также требующих использования лития. И если добыча лития будет вестись в Австралии, Чили, Аргентине и США, то более 80% гигабатрией по созданию из него аккумуляторных батарей будет сосредоточено уже в Китае. Так что развитие собственного производства лития стало стратегической задачей отрасли.

В советское время литий добывался в минимальных количествах на Завитинском месторождении в Забайкальском крае, однако в 1997 г. рудник был закрыт. Между тем в России сосредоточены крупнейшие запасы как рассольного, так и рудного лития. Одним из крупнейших месторождений является Колмозерское

(в Мурманской области), прогнозные ресурсы которого составляют 13,5 млн т руды и 152,6 тыс. т оксида лития. Фактически на это месторождение приходится 19% российских запасов рудного лития. На участке также содержатся бериллий, ниобий и тантал. В феврале 2023 г. совместное предприятие «Росатома» и «Норникеля» «Полярный литий» получило лицензию на его освоение сроком на 20 лет.

Месторождение находится в тяжелых климатических и географических условиях русского Полярного Севера при полном отсутствии необходимой инфраструктуры. Его запуск ожидается



Литий

Источник: strana-rosatom.ru

к 2029 г., а выход на проектную мощность – к 2030 г. Согласно проекту, мощность горнообогатительного комбината на месторождении достигнет 1,96 млн т руды в год с выпуском 45 тыс. т карбоната и гидроксида лития. Это может позволить России не только закрыть на 100% собственные потребности, но и занять не менее 10% мирового рынка лития. Литий будет перерабатываться на мощностях «Норникеля» в Мончегорске и поставляться на 2 гигабатрией «Росатома»: в Калининградской области и в Москве.

«За счет дополнения возможностей и активов друг друга, взаимодействие «Росатома» и «Норникеля» позволит уско-



Литий-ионный аккумулятор

Источник: drive2.ru

рить построение отрасли полного цикла: от руды до накопителей энергии» – отмечал в свое время гендиректор «Полярного лития» Игорь Демидов.

Одновременно «Росатом» вошел в проект по добыче и производству карбоната лития в Боливии. В середине 2023 г. «дочка» «Росатома» Uranium One Group подписала с боливийской госкомпанией Yacimientos de Litio Bolivianos рамочное соглашение о строительстве промышленного комплекса на месторождении рассольного лития Пастос Грандес, расположенного в департаменте Потоси на юго-западе Боливии.

Проект предполагает строительство промышленного комплекса по производству карбоната лития мощностью 25 тыс. т, что может составить 6% от мировой добычи лития. Выход на проектные мощности ожидается уже в 2027 г. Для «Росатома», который занимается строительством в Боливии Центра ядерных исследований и технологий, проект имеет важное значение, поскольку позволяет войти уже в международные цепочки производства литий-ионных аккумуляторов и освоить мировой опыт производства рассольного лития.

Мега гигафабрика

Однако войти в проекты по производству лития – не самоцель, а лишь первое звено производственной цепи. Переработанный карбонат лития будет поступать на гигафабрику дочернего подразделения «Росатома» для производства аккумуляторов. Первая гигафабрика мощностью 4 ГВт·ч в год будет построена в городе Неман Калининградской области. Она должна заработать уже в 2025 г. Сырье будет привозным, пока не запустится Колмозерское месторождение.

На фабрике будут выпускаться аккумуляторы как для легковых машин, так и для автобусов. На первом этапе фабрика может перерабатывать порядка 360 т карбоната лития в год с расчетом на выпуск 50 тыс. аккумуляторов в год.

Гигафабрика в Немане станет первым в России производством тяговых батарей для электротранспорта, а также аккумуляторов для систем накопления энергии. На гигафабрике, оснащенной роботизированными линиями, будет выполняться полный цикл производства литий-ионных аккумуляторов.

Ее мощности хватит, чтобы обеспечить от 55 до 100% российского спроса на аккумуляторы.

муляторы. Сейчас этот рынок сложно оценить. По данным экспертов КПМГ, объем российского рынка к 2030 г. может достигнуть 25,5 ГВт·ч в год. Руководитель ассоциации развития возобновляемой энергетики (АРВЭ), директор консалтинговой фирмы ENSOLVE Алексей Жихарев полагает, что к 2030 г. совокупная потребность в аккумуляторных ячейках в России превысит 13 ГВт·ч.

Главным потребителем аккумуляторов могут стать Москва и Московская область. С одной стороны, по данным «Автостата», в столичном регионе используется порядка 35% всего российского электротранспорта. В Москве хорошо развит и общественный электротранспорт. Как ожидается, к концу 2024 г. в столице будут ездить около 2200 электробусов, из которых 75% будут поставлены «КАМАЗом», а 25% – группой ГАЗ. С другой стороны, именно здесь активно развивается производство электромобилей «Москвич» на базе китайского JAC и электробусов ГАЗ. Кроме того, сам «Росатом» является технологическим партнером разработки первого 100% российского электромобиля «Атом». Поэтому «Росатом» закономерно планирует построить свою вторую гигафабрику

Однако войти в проекты по производству лития – не самоцель, а лишь первое звено производственной цепи. Переработанный карбонат лития будет поступать на гигафабрики «Росатома»

по производству аккумуляторов в Новой Москве со сходными характеристиками.

Роскошь передвижения

Аккумуляторы «Рэнера» в первую очередь предназначены для использования в автомобилях «Атом» – первых полностью отечественных электрокарах, выпуск которых ожидается уже в 2025 г.

Электромобиль «Атом» будет производиться на мощностях завода «Кама». Стартап был основан летом 2021 г. гендиректором «Камаза» Сергеем Когогиным и биз-

Прототип электромобиля «Атом»

Источник: Александр Щербак / ТАСС



несменом Рубеном Варданяном. В 2022 г. к проекту присоединился и «Росатом».

Поскольку «Атом» был придуман и разработан в Набережных Челнах, то он ориентирован, в первую очередь, на использование в суровых российских климатических условиях. Его запас хода составляет порядка 500 км до следующей зарядки, емкость батареи достигает 77 кВт·ч, при этом зарядиться для поездки на 100 км можно за 8 минут.

«Атом» будет иметь принципиально иной подход к машине. Это будет уже не просто средство передвижения, а настоящий гаджет на колесах, оснащенный системой HMI, то есть человекомашиным интерфейсом, который позволит автоматизировать и оптимизировать систему управления автомобилем, например, подсказывать, где ближайший поворот, заправка или когда начинается режим ограничения скорости. Именно простота конструкции, удобство и комфорт использования должны привлечь пользователей к данной машине.

Заряжайся на 100%

Впрочем, конструкция машины и ее ходовые характеристики далеко не всегда являются определяющим фактором при выборе автомобилистов. Главным остается доступность заправки. «По опросу скептически настроенных к покупке электроавтомобиля автомобилистов, 42% из них называют рост доступности зарядных станций ключевым переломным фактором для рассмотрения покупки авто с электродвигателем. Сейчас в России число публичных заправочных станций составляет порядка 7–8 тыс., а к 2030 г. их количество должно возрасти до 35–80 тыс. штук, что

«Атом» будет иметь принципиально иной подход к машине. Это будет уже не просто средство передвижения, а настоящий гаджет на колесах, оснащенный человекомашиным интерфейсом



Зарядка электробуса

Источник: mulderphoto / depositphotos.com

станет серьезным стимулом для продаж электромобилей», — отмечает партнер консалтинговой компании «Яков и Партнёры» Максим Болотских.

Госкорпорация «Росатом» учла этот момент. В ноябре 2023 г. в контур консолидации «Росатома» вошло ООО «Парус электро» — одно из крупнейших производителей зарядных станций для электромобилей, а также инверторов для ВИЭ и систем хранения энергии. «Парус электро» базируется в Москве и является главным подрядчиком мэрии Москвы по производству и установке электрозаправочных пунктов и станций. Кроме того, он имеет около 1500 зарядных станций в 43 регионах России. Компания приняла участие в создании самого первого зарядного хаба для электрокаршеринга в Карелии и самого восточного — на острове Сахалин.

Это серьезный показатель, так как на текущий момент в России, по данным «Автостата», действует 7153 зарядки, из которых 4206 штук (59%) относятся к категории долгих, с зарядкой около 120 минут и более, а 2947 (41%) штук — к категории быстрых, с зарядкой менее 70 минут.

«Парус электро» выпускает как медленные зарядки мощностью от 7 до 44

КВт, так и быстрые – мощностью от 60 до 343 КВт, которые могут одновременно заправлять до 5 автомобилей. При этом сами зарядки являются универсальными и подходят почти для всех типов машин разных производителей.

Кофе, магазины и заправки

Наличие такого актива позволило «Росатому» реализовать еще один ключевой проект в развитии российского электродвижения – создание настоящих электрозаправочных хабов, которые должны свести к минимуму время, потраченное автомобилистом на зарядку своей электромашины.

Такие хабы будут рассчитаны на 5–10 зарядных станций, они будут расположены в местах с высокой проходимостью и хорошо развитой досуговой инфраструктурой. И в этом главный плюс электрозаправок – в отличие от топливных АЗС, представляющих собой резервуары с взрывоопасным горючим, они намного более безопасны. Электрозаправки можно строить как в жилых домах, так и в торговых центрах, бизнес-офисах и подземных парковках.

В ноябре 2024 г. госкорпорация «Росатом» первой в России открыла 2 таких зарядных хаба в Калининграде: на 10 станций по 150 кВт на острове Октябрьский и на 7 станций по 150 кВт в аэропорту «Храброво».

Станции быстрого заряда рассчитаны на одновременное подключение до трех электромобилей и способны полностью зарядить машину за 30–60 минут. Кроме того, на этих хабах будут доступны сервисы по лизингу заряженных аккумуляторов. По расчетам «Росатома», это будет один из самых востребованных форматов заправок, сети которых будут открываться по всей России.

«Это не только вклад в экологию наших городов, но и стимул для экономики за счет вовлечения местного бизнеса в эту цепочку продуктов и услуг. Аналогичные проекты мы готовы реализовать и в других регионах страны», – отметила на открытии калининградского хаба президент «ТВЭЛ» Наталья Никипелова. И, наконец, главное – госкорпорация «Росатом» готова поставлять для развития электротранспорта «чистую» электроэнергию, производимую на собственных атомных станциях.

По расчетам «Яков и Партнеры», рост численности легковых электромобилей приведет к увеличению электропотребления до 500–1200 млн кВт·ч. Это составит менее 1% общего спроса на электроэнергию в России в 2030 г., тем не менее появление таких новых потребителей, а также заводов и предприятий по производству электромобилей и сопутствующего оборудования, будет серьезным стимулом для развития электроэнергетического комплекса.

Создание производственно-потребительской цепочки от добычи лития к развитию электротехнического оборудования и программного обеспечения для машин и поставок дешевой электроэнергии может стать гарантией успеха развития отечественного рынка электрокаров и создания принципиально новой промышленной сферы электротранспорта.

Электрозаправка «Парус электро»

Источник: «Парус электро»

