

# Опора на две ноги

Спрос на литий в мире и в России будет продолжать расти. Сферы роста – автотранспорт (электромобили плюс аккумуляторы для автомобилей с ДВС), портативная электроника, децентрализованная электроэнергетика (накопители электроэнергии для метеозависимых ВИЭ). Плюс четвертая, недооцененная пока отрасль – беспилотные летательные аппараты (БПЛА) как транспортные средства. Всем им нужны аккумуляторные батареи, в первую очередь литий-ионные.

Литиевой промышленности сегодня в России нет. Ее необходимо выстраивать с учетом существующих геолого-географических, технико-экономических и геополитических реалий. Последнее особенно важно. Мир окончательно раскололся. Перед страной стоит задача опоры на собственные силы для обретения технологического суверенитета, что невозможно без обретения суверенитетов интеллектуального и финансового. Все три формируют основу для четвертого – постоянного суверенитета государства над своими природными ресурсами, включая литий.

Полагаться на импортные ресурсы лития в условиях раскола мира, нарастающего числа первичных, вторичных и т. п. санкций контрпродуктивно. В нашей богатой ресурсами стране импорт может быть дополнительным и некритичным, но не основным источником сырья для национальной литиевой промышленности.

Столь же контрпродуктивно полагаться на экспорт добытого литиевого сырья с последующим импортом литиевой продукции высоких переделов (аккумуляторы, иные накопители энергии), т. е. выводить срединные звенья литиевой цепочки с высокой добавленной стоимостью за границу, пусть даже в дружественные страны. Литиевая промышленность должна быть национальной, доходящей до последнего передела включительно. И каждое звено должно располагаться (полностью или частично) в российской юрисдикции – чтобы избежать попадания с литием в технологическую ловушку наподобие англосаксонской нефтегазовой, в которую попала Россия в 1990–2000-е гг.

## ОТ ЧЕРЧИЛЛЯ К ЛИТИУ

Сегодня «Норникель» и «Росатом» выстраивают национальную литиевую вертикально-интегрированную компанию (ВИК) на основе освоения месторождений сподуменов (твердое минеральное сырье, силикат лития и алюминия) в европейской части страны. Для разработки крупнейшего в России Колмозерского месторождения в Мурманской области создана компания «Полярный литий». Строятся гигафабрики по производству аккумуляторов в Подмосковье и Калининграде. Однако если ранее «Норникель» планировал совместно с немецкой BASF строить в Финляндии завод, выпускающий материалы для аккумуляторов с нацеленностью на Европу, то теперь, после 2022 г., Китай – главная надежда «Норникеля» на то, чтобы встроиться в цепочку производства батарей и освоить выпуск литий-ионных аккумуляторов на основе китайских технологий. На Китай приходится свыше 70% мировых мощностей по переработке лития, а российский экспорт подпадает под все новые санкции и ограниче-



**Андрей Конопляник**

член научного совета РАН по системным исследованиям энергетики

ния. Судя по публикациям и выступлениям, владелец «Норникеля» Владимир Потанин признает, что такая зависимость от Китая несет немало рисков, но не видит другого выхода.

Перенесемся в 1911 г. Что говорил Черчилль о диверсификации? Safety and certainty in oil lie in variety, and variety alone. Безопасность и надежность в нефти заключается в разнообразии, и только в разнообразии [источников поставок]. Это же относится и к литию.

Для энергетической безопасности государства, для минимизации издержек и рисков, связанных с возможной монополизацией отрасли, нужна вторая национальная литиевая ВИК полного цикла, от добычи сырья до производства аккумуляторов и накопителей энергии разных типов. Но на другой ресурсной и региональной базе – это будет своеобразная опора на вторую ногу. Слава богу, в России такая «вторая нога» в потенциале есть. Другая ресурсная и региональная база – это месторождения подземных соленых вод и рассолов в Восточной Сибири. По оценке компании «Выгон консалтинг», учет ресурсов лития в рассолах выводит Россию чуть ли не на 1-е место в мире по ресурсам этого сырья – свыше 100 млн т LCE (lithium carbonate equivalent – эквивалент карбоната лития). Учет только ресурсов лития в твердом минеральном сырье держит нашу страну в хвосте очереди и обрекает на зависимость от его импорта.

Вторая литиевая ВИК может быть построена на российской или совместной с партнерами из ныне дружественных стран технологической базе. Но ни в коем случае не должна повториться в литии кооперация традиционного прошлого типа, когда за РФ будет закреплена добыча сырья, пусть и совместная, его дальнейшая поставка за рубеж и последующий импорт конечной продукции, например транспортных средств с аккумуляторными батареями из российского лития (как это было с поставками энерго-

ресурсов – нефти, ряда нефтепродуктов, газа в Европу).

Понятно, что для многих мелких частных отечественных держателей лицензий на участки недр с потенциальными ресурсами или доказанными запасами рассолов в Восточной Сибири наиболее привлекательным является бизнес-задача с коротким инвестиционным циклом: извлекать литий из рассолов на основе китайских технологий – да еще и с привлечением китайских связанных кредитов – и экспортировать литиевое сырье на переработку в Китай. А может, такая задача покажется привлекательной и крупным нефтяным компаниям, для которых литий, а также другие ценные компоненты пластовых вод, поднимаемых вместе с нефтью (сегодня зачастую в пропорции нефть/вода 1:10), не относится к основному бизнесу, хотя и начинает рассматриваться как синергия с основным бизне-

например, недавний круглый стол с их участием по литию из рассолов, организованный Высшей школой бизнеса МГУ. Коллеги из Китая без обиняков заявляют, что оптимальная опция для китайских компаний, располагающих литиевыми технологиями, – это предложить свое оборудование нам в аренду, которую они же могут и профинансировать, а произведенный на этом арендованном оборудовании карбонат лития вывезти в Китай.

Типичная схема «плана Маршалла», только с китайской спецификой.

## ПАРТНЕРСТВО ВО ИМЯ ЛИТИЯ

Каким может быть альтернативный вариант сотрудничества, предпочтительный для российского государства? Для получения эффекта масштаба и минимизации технологических, инвестиционных, геополитических рисков необходима международная кооперация по модели обмена активами (то, что не дали «Газпрому» сделать в Европе) – т. е. партнерство в каждом восходящем звене литиевой цепочки.

Эффект масштаба здесь дадут не столько мегапроекты в России и/

ставки легких грузов в условиях отсутствия стационарной транспортной инфраструктуры. Это будет иной тип кооперации в энергетике, это энерготехнологическая кооперация на основе российских ресурсов лития и расширения локального использования ВИЭ/ФЭП только в тех регионах, где для этого есть природно-экономические предпосылки.

Для решения долгосрочной задачи построения российской литиевой отрасли полного цикла нужна консолидация ресурсной базы литиевых рассолов в рамках второй национальной литиевой ВИК – это организационно-управленческая задача государственного уровня. Требуется скоординированное, а не разрозненное территориально-производственное развитие Восточной Сибири с привлечением национальных институтов развития. Формирование литиевой ВИК решает серьезную проблему волатильности цен на литий, ибо для ВИК падение цен на сырье есть не минус, но плюс, поскольку монетизация происходит по цене конечного продукта – это аккумуляторы и накопители.



Полагаться на импортные ресурсы лития в условиях раскола мира, нарастающего числа первичных, вторичных и т. п. санкций контрпродуктивно / АВТОР / ВЕДОМОСТИ

сом для придания второй жизни нефтяным скважинам.

Такой подход (экспорт добытого сырья) совпадает с прагматическим интересом наших потенциальных китайских коллег/партнеров. Ибо дает им возможность размещать в Китае верхнюю часть литиевой производственно-сбытовой цепочки и впоследствии экспортировать по миру (в том числе в Россию) продукцию конечных переделов. Именно такой путь сотрудничества предлагают нам наши китайские друзья, что показал,

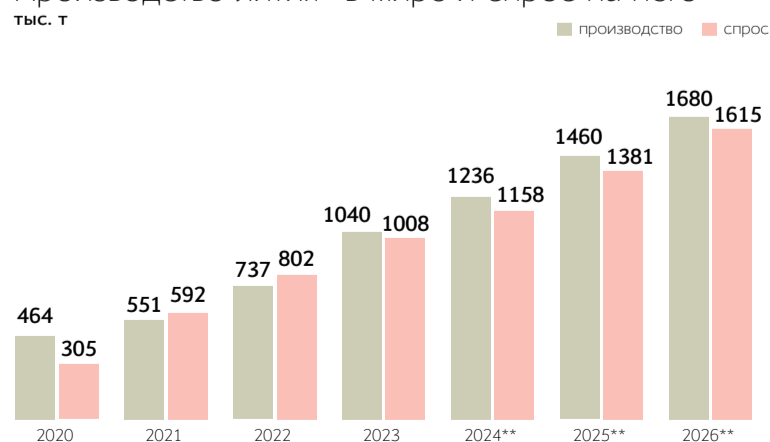
или за рубежом, ориентированные на российский рынок (он мал исходя в первую очередь из климатических условий). Но также выход на рынки третьих стран глобального Юга с готовой продукцией (аккумуляторные батареи, накопители энергии из российского лития) в первую очередь для борьбы с энергетической бедностью, чтобы реализовать цель устойчивого развития (ЦУР) ООН № 1 («борьба с нищетой»), ЦУР № 2 («борьба с голодом»), ЦУР № 7 («недорогая и чистая энергия»).

Большинство населения глобального Юга (от 700 млн до 1 млрд человек) не имеет доступа к электроэнергии. В сельских районах экваториального пояса это может быть комбинация ВИЭ/фотоэлектротрансформаторов (ФЭП) + накопители энергии для децентрализованного обеспечения минимальных потребностей семей/домашних хозяйств в населенных пунктах разной величины в электроснабжении – освещении, отоплении-кондиционировании, приготовлении пищи, интернете, мобильном банкинге и т. д. ВИЭ/ФЭП могут быть китайскими, накопители энергии российскими – и все это в совместном модульном исполнении. Плюс аккумуляторы для легких БПЛА как средств до-

Формирование второй литиевой ВИК может и должно резко расширить содержание понятия «комплексное освоение ресурсов минерального сырья», ибо помимо лития в рассолах и/или пластовой воде нефтяных скважин содержится целый спектр редкоземельных минералов. Это открывает дополнительные возможности по материальному обеспечению новой потенциальной валюты БРИКС+ – уход от доллара не в юань, не в корзину нацвалют стран – членов этой организации, а, например, некая расширенная комбинация, реинкарнация «золотого стандарта» и «специальных прав заимствования», только уже в привязке к редкоземлям.

Дилемма – делать одну национальную литиевую ВИК с двумя ресурсными базами и регионами базирования добычи и производства с разными технологическими цепочками или две национальные литиевые ВИК с разными по составу корпоративными структурами? Окно возможностей для профессионального обсуждения и формирования второй литиевой ВИК на рассолах Восточной Сибири пока есть – по оценке компании «Выгон консалтинг», следующий период дефицита на рынке лития в мире наступит в 2030–2035 гг. –

## Производство лития\* в мире и спрос на него



\* в эквиваленте карбоната лития

\*\* прогноз

ИСТОЧНИК: ДЕПАРТАМЕНТ ПРОМЫШЛЕННОСТИ, НАУКИ И РЕСУРСОВ АВСТРАЛИИ