

УДК 339.94:620.9 (470+571)

В.А. Кулагин, Д.А. Грушевенко, Е.О. Козина<sup>1</sup>

### ЭФФЕКТИВНОЕ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ

В статье рассматривается критичность зависимости отраслей ТЭК России от импортного оборудования и предлагаются конкретные механизмы как максимально эффективно, с точки зрения интересов государства, обеспечить дальнейшее устойчивое развитие ТЭК с учетом технологических потребностей. Особое внимание уделяется созданию условий, позволяющих избежать неоправданного удорожания продукции при одновременном ухудшении ее качественных характеристик.

*Ключевые слова:* импорт, замещение, энергетика, экономика, эффективность, риски, устойчивость.

#### **Зависимость российского ТЭК от импорта и приоритетные направления импортозамещения**

После распада СССР российская энергетика стала благоприятным полем для поставок зарубежных технологий. Тяжелое состояние отечественной промышленности часто не позволяло ей достойно конкурировать с иностранными производителями, которые нередко прибегали и к практике демпинга для завоевания рынка. Способствовал увеличению зависимости от иностранных технологий и опережающий выход западных стран на сложные объекты добычи, включая шельфовые проекты. У России потребность в этом возникла позже, что стало одной из причин технологического отставания.

По состоянию на начало 2015 г. по целому ряду направлений российская энергетика попала в высокую зависимость от иностранных компаний. Некоторые из этих направлений уже нашли отражение во введенных в 2014 г. санкциях (см. таблицу).

Введенные в 2014 г. санкции не наносят катастрофического удара по ТЭК России, но в случае дальнейшего ухудшения геополитической обстановки актуальность импортозамещения сильно возрастает. Рассмотрим ситуацию по отраслям.

Для нефтяной отрасли наиболее чувствительна зависимость от поставок оборудования для разработки глубоководных офшоров, одностадийного гидроразрыва пласта, закупок ката-

лизаторов и использования программного обеспечения.

Зависимость от оборудования для глубоководных офшоров осложняется длительностью процесса создания и апробации российских аналогов. При отсутствии технологий могут приостанавливаться или отменяться проекты на Дальнем Востоке, в районе полуострова Ямал, Черном море.

Очень высока зависимость нефтяной отрасли от импортных катализаторов из западных стран. Но уже в среднесрочной перспективе есть возможности замещения за счет налаживания собственного производства и азиатских поставок.

Существенное воздействие на добычу нефти могут оказать ограничения на поставки оборудования для проведения одностадийного гидроразрыва пласта. В России есть собственные технологии, но для организации масштабного производства потребуется время.

По целому ряду направлений (ГРП, геологоразведка и др.) нефтяной сектор сильно зависит от импортного программного обеспечения. В России есть возможность разработки собственного программного обеспечения, но для этого потребуется много времени.

Мультистадийный гидроразрыв пласта не является критичным для обеспечения добычи нефти в ближайшие десятилетия, хотя для разработки таких месторождений как Баженовская свита эти технологии имеют большое значение. Иностранные компании значительно раньше столкнулись с потребностью освоения методов

---

<sup>1</sup> Вячеслав Александрович Кулагин – начальник Центра изучения мировых энергетических рынков ИНЭИ РАН, заместитель заведующего Центра изучения мировых энергетических рынков Института энергетики НИУ ВШЭ, e-mail: vakulagin@yandex.ru;  
Дмитрий Александрович Грушевенко – мл. научный сотрудник ИНЭИ РАН, ведущий эксперт Института энергетики НИУ ВШЭ;  
Елена Олеговна Козина – мл. научный сотрудник ИНЭИ РАН, мл. научный сотрудник Института энергетики НИУ ВШЭ.

## ЭНЕРГЕТИКА И ГЕОПОЛИТИКА

### Ключевые направления, по которым российский ТЭК зависит от импортных поставок

Продукция и оборудование	Наличие ограничений в рамках введенных в 2014 г. санкций	Влияние зависимости на ТЭК
<i>Нефтяная отрасль</i>		
Мультистадийный гидроразрыв пласта и другие технологии освоения залежей нефти низкопроницаемых коллекторов и плотных пород	+	низкое
Оборудование для глубоководных офшоров	+	высокое
Поставки трубопроводной продукции и насосно-компрессорного оборудования	+	среднее
Катализаторы	-	высокое
Сервисное обслуживание НПЗ	-	среднее
Поставки технологического оборудования для вторичных процессов на НПЗ	-	низкое
Оборудование для ГРП	-	высокое
Программное обеспечение (ГРП, геологоразведка и т.д.)	-	высокое
<i>Газовая отрасль</i>		
Поставки трубопроводной продукции и насосно-компрессорного оборудования	+	низкое
Оборудование для глубоководной добычи	+	среднее
Оборудование и технологии для газопереработки	-	среднее
Сервисные услуги	-	низкое
Оборудование для ГРП	-	низкое
Оборудование для крупнотоннажного СПГ	-	высокое
Программное обеспечение (геологоразведка и т.д.)	-	среднее
<i>Угольная отрасль</i>		
Добычная техника (очистные комбайны, крепи, механизированные комплексы, лавные конвейеры, перегружатели, дробилки и др.)	-	среднее
Проходческая техника (проходческий комбайн, скребковый и ленточный конвейеры, перегружатель, самоходный вагон, буровое оборудование)	-	низкое
Оборудование для вентиляции, перевозки грузов и персонала, систем связи	-	низкое

Продукция и оборудование	Наличие ограничений в рамках введенных в 2014 г. санкций	Влияние зависимости на ТЭК
<i>Электроэнергетика</i>		
Газовые турбины большой мощности	-	среднее
Программное и аппаратное обеспечение (системы управления блоками и т.д.)	-	низкое

Источник: оценки ИНЭИ РАН.

разработки низкопроницаемых коллекторов и плотных пород, что и привело к их опережающим научно-техническим разработкам в данной области. Но у России еще есть время, чтобы осваивать эти технологии собственными силами или в кооперации с зарубежными партнерами.

Поставки для нефтяной отрасли трубопроводной продукции, насосно-компрессорного оборудования и технологичного оборудования для НПЗ при необходимости могут быть замещены за счет собственного производства и азиатских аналогов. Сложнее с сервисным обслуживанием действующих установок на НПЗ, где в случае нарушения контрактных обязательств возможно увеличение аварийности.

В газовой отрасли наиболее критична зависимость от оборудования для крупнотоннажного СПГ. Вопрос крупнотоннажного СПГ касается нескольких новых проектов по экспорту газа. Ни в России, ни у китайских партнеров таких технологий нет, а для их разработки требуется много времени и большие финансовые вложения.

Большое значение имеет зависимость от оборудования для глубоководной добычи газа, отечественные аналоги которого сложно разработать в краткосрочной перспективе. В основном это касается перспективных проектов, но в ближайшее время может отразиться и на реализации планов по проекту «Сахалин-3».

Как и в нефтяной отрасли, в газовой по ряду направлений отсутствует необходимое отечественное программное обеспечение и для его создания и апробации требуется длительное время. Наличие оборудования для проведения ГРП не является критическим для обеспечения добычи газа. При необходимости данные технологии могут быть освоены в среднесрочном периоде.

Зависимость от импорта есть и в отношении оборудования и технологий для газопереработки. Замещение тут можно организовать в среднесрочной перспективе.

В плане поставок трубопроводной продукции для газовой отрасли, насосно-компрессорного оборудования, оказания сервисных услуг, есть возможности для необходимого замещения в разумные сроки.

Зависимость угольной отрасли от импортного оборудования в 2012 г. составила около 50% [1], а к 2014 г., по некоторым оценкам, увеличилась до 60%. По всем ключевым технологиям существуют отечественные аналоги разной степени эффективности, но наращивание производства потребует несколько лет. Более продолжительное время должно занять замещение добычной техники (очистные комбайны, крепи, механизированные комплексы, лавные конвейеры, перегружатели, дробилки и др.), быстрее возможна организация замещения проходческой техники (проходческий комбайн, скребковый и ленточный конвейеры, перегружатель, самоходный вагон, буровое оборудование), а также оборудования для вентиляции, перевозки грузов и персонала, систем связи [2].

В электроэнергетике очень высокая зависимость от импортных газовых турбин большой мощности. Но даже в случае негативного развития ситуации у отрасли есть «подушка безопасности» в виде избытка действующих мощностей, что дает ей около 5-7 лет на восстановление производства аналогичных турбин в России. Также в электроэнергетике целесообразно снижать зависимость и от импортного программного и аппаратного обеспечения, что можно организовать в среднесрочном периоде.

Таким образом, мы видим целый ряд направлений, по которым зависимость от зару-

бежных поставщиков достаточно велика с разной критичностью этого влияния на отрасль. Как показал 2014 г., высокая зависимость от иностранных компаний может угрожать долгосрочной энергетической и экономической безопасности страны. Для снижения рисков руководством страны поставлена задача развития отечественной промышленности и осуществления импортозамещения в энергетике. Эта цель имеет одно из приоритетных значений для обеспечения устойчивого функционирования ТЭК в будущем вне зависимости от геополитических обстоятельств. Реализация выполнения такой масштабной цели требует поиска оптимальных инструментов, которые бы отвечали интересам государства, компаний ТЭК и связанных секторов промышленности.

### **Оптимизация развития ТЭК и обеспечение эффективности импортозамещения**

Сегодня становится очевидным, что ключевые сегменты ТЭК России не должны находиться в высокой зависимости от импорта, и необходимо развивать производство отечественных аналогов. Основная задача государства в этом направлении состоит в создании условий, которые способствовали бы интенсификации отечественных НИОКР и развитию промышленного производства. Причем принимаемые меры должны носить универсальный характер и только в отдельных случаях государству следует фокусировать внимание на конкретных технологиях и производствах. По оценкам Министерства промышленности и торговли РФ, «Наиболее успешный мировой опыт свидетельствует о том, что импортозамещение, прежде всего, должно опираться на частную инициативу, и при этом гибко поддерживаться государством. Частный бизнес сам учтет национальную специфику, если увидит реальные перемены в регулировании и поверит в систему стимулов» [3]. Таким образом, главной задачей сегодня является создание условий, позволяющих бизнесу увидеть привлекательность развития новых производств. Среди таких универсальных мер целесообразно использовать следующие.

1. Составление и регулярное обновление списка приоритетных технологий для

импортозамещения. Такой список был составлен в 2014 г. на государственном уровне с привлечением компаний отрасли. Далее необходима организация ежегодного мониторинга хода процесса замещения. Перечень технологий должен быть публичным, чтобы потенциальные производители могли четко понимать потребности рынка и оценивать возможности по развитию производственной линейки. Для повышения публичности процесса логичным будет создание при одном из федеральных министерств информационной площадки по импортозамещению с детальным информированием заинтересованных сторон, с одной стороны, по отраслевым потребностям, а с другой – по технологическим возможностям отечественных компаний с демонстрацией лучших практик.

2. Всем крупным компаниям ТЭК, деятельность которых имеет стратегический характер для страны, целесообразно разработать и утвердить программы импортозамещения с фиксированными обязательствами и ориентирами. Государству контроль за этим процессом следует вести на уровне профильных министерств, а для компаний с государственным участием дополнительно на уровне советов директоров.
3. В качестве механизмов поддержки и стимулирования импортозамещения государству требуется рассмотрение возможности частичной компенсации расходов на разработку новых технологий. Такую поддержку целесообразно оказывать, только если в результате создается полностью локализованное производство. Наиболее предпочтительным механизмом поддержки могут быть временные налоговые льготы. В отдельных случаях требуется и целевое бюджетное финансирование, но для этого необходимы прозрачные схемы с гарантиями выхода на окупаемость и обозначенной ответственностью заемщика за невыполнение взятых обязательств, а также регулярный антикоррупционный контроль.

4. Проведение оценки ценовой политики зарубежных поставщиков и организация антидемпинговых расследований в случае обнаружения признаков недобросовестной конкуренции с российскими производителями. Имеются сведения, что некоторые зарубежные компании в последние десятилетия активно использовали практику временных заниженных цен для вытеснения российских производителей с рынка.
5. Оценка сервисных контрактов в ТЭК с целью выявления наличия дискриминационных обязательств по отношению к российским производителям. В настоящее время существуют сервисные контракты, включающие требования об обязательном использовании комплектующих и оборудования конкретных зарубежных фирм. Часто эти требования входят в состав лицензионных обязательств. В этой ситуации даже при наличии российских аналогов, использование их не представляется возможным.  
По результатам анализа необходимо принятие мер законодательного и регуляторного характера по предотвращению такой практики, которая явно выходит за общепризнанные принципы свободной конкуренции. Требования к использованию конкретного оборудования и комплектующих должны быть заменены указанием диапазонов необходимых параметров и характеристик, позволяющих в дальнейшем выбирать наиболее предпочтительного поставщика.
6. Оценка возможностей по созданию совместных предприятий со странами, не участвующими в санкционном процессе. Это позволит использовать финансовые и технологические возможности компаний этих стран. В этих случаях также целесообразно ставить конечную цель по локализации производства в России.
7. Составление перечня предприятий, которые имеют важнейшее значение как для импортозамещения, так и для текущего обеспечения потребностей ТЭК. Необходимо организация системы контроля за

попытками поглощения таких предприятий со стороны иностранных игроков.

8. Разработка механизмов, позволяющих привлекать игроков с финансовыми активами (фонды, отечественные и зарубежные банки и т.д.), для участия в софинансировании проектов по разработке и внедрению перспективных технологий. Эти игроки будут соразмерно нести проектные риски и получать доходы в случае успешной реализации проектов.

Один из главных рисков при реализации импортозамещения связан с тем, что в ходе этого процесса компании потребители могут столкнуться с существенным удорожанием продукции при ухудшении ее качества. Причиной этого будет резкое сокращение конкуренции, а в отдельных случаях монополизация производства товаров и оборудования. Когда с рынка фактически исчезают иностранные конкуренты, а внутрироссийская конкуренция просто отсутствует, у производителей нет потребности стремиться оптимизировать затраты и повышать качество продукции. Нельзя исключать здесь и развитие коррупционных схем, позволяющих легко варьировать стоимость продукции с учетом интересов конкретных лиц, занимающихся закупками. Учитывая эти риски, на государственном уровне необходимо принятие мер по эффективному импортозамещению, которые позволили бы, с одной стороны, выполнить важную с точки зрения энергетического и экономического развития задачу, но с другой – не привели бы к существенному ухудшению финансовых и производственных показателей отрасли. Выделим несколько мер, которые позволят сделать весь процесс более эффективным.

1. Разработка механизмов, стимулирующих развитие конкуренции среди российских производителей импортозамещающей продукции для обеспечения экономически эффективного процесса, позволяющего избежать кратного роста затрат. Для разработки этих механизмов целесообразно создание рабочих групп при профильных ведомствах исполнительной власти и в Федеральном Собрании.
2. Организация на уровне ФАС специальной комиссии (или создание профильно-

го подразделения), контролирующей ход процесса импортозамещения. При появлении на российском рынке монополистов рыночные механизмы уже будут не в состоянии обеспечивать контроль эффективности затрат, стоимостных и качественных характеристик товаров. И здесь необходимо особое внимание на государственном уровне.

3. Отслеживание на государственном уровне технико-экономических характеристик отечественного оборудования (назначение ответственного органа исполнительной власти) в сравнении с зарубежными аналогами и проведение специализированных проверок со стороны прокуратуры, счетной палаты и ФАС при выявлении существенных отклонений в худшую сторону. Полезным может быть установление предельных значений для стоимости отдельных категорий импортозамещаемой продукции в привязке к стоимости зарубежных аналогов. При этом возможно внедрение механизма постепенной корректировки этих показателей – на начальном периоде предусматривающего допустимые превышения с последующим снижением до уровня не выше импортных аналогов.
4. Для предприятий, которые работают в неконкурентной среде, целесообразно установление предельной нормы доходности и допустимых лимитов на отдельные статьи затрат.
5. Предоставление компаниям-потребителям прав дополнительного контроля расходов на замещаемую продукцию совместно с государственным органом. Этот механизм поможет привлечь в процесс контроля затрат профильных отраслевых специалистов.

Параллельно с развитием импортозамещения целесообразно продолжать и сотрудничество с зарубежными партнерами. Это позволит обеспечить выполнение сразу нескольких целей:

- функционирование механизмов конкуренции, стимулирующих отечественных производителей к производству соответствующей продукции;

- обмен опытом с компаниями, которые по отдельным технологическим направлениям имеют значительные продвижения вперед;
- перенос части проектных рисков на партнеров;
- обеспечение за счет возможностей партнеров рынков сбыта для производимой продукции и привлечения инвестиций в проекты.

Конечно, основной приоритет приобретает сотрудничество с компаниями, которых не должны затрагивать действующие или потенциальные санкции в отношении России. При этом в долгосрочной перспективе существует угроза, что импортозависимость от западных стран может переформатироваться в схожую зависимость от других государств, что в зависимости от развития геополитической ситуации также может нести значительные риски. Поэтому сотрудничество со всеми зарубежными партнерами должно строиться на прагматической основе. Выделим несколько мер, которые целесообразно принимать в данном направлении.

1. В отношении иностранных поставщиков оборудования, материалов, компьютерного обеспечения и сервисных услуг нужно устанавливать жесткие условия по сотрудничеству, предполагающие крупные штрафы за выход из проектов, и обязательства по постепенной локализации производств, для которых основополагающими станут требования российского законодательства. В некоторых отраслях экономики такие действия уже реализуются, причем методы переориентации мощностей используются разные. Приведем три примера. Первый имеет природу ограничительного характера, когда на уровне законодательства и регулирования было введено требование к международным платежным системам вносить крупные обеспечительные взносы (фактически страховка на случай невыполнения обязательств), строить процессинговые центры в России или пользоваться услугами национального центра. В результате, крупнейшие мировые платежные системы Visa и Master Card вынуждены

были перестроить свою систему работы в России.

Второй – связан с механизмами налогово-таможенного регулирования, благодаря которым многим автопроизводителям стало экономически более выгодно организовывать производство в России, чем поставлять машины из-за рубежа. В результате этих регулятивных мер в нескольких регионах страны открылись крупные автопроизводства.

Третий пример связан с организацией привлекательных для участников коммерческих схем. Он касается строительства военных кораблей класса «Мистраль». Контракт на их создание предполагает постепенную локализацию производства в России. Если первые корабли, согласно контракта, производятся во Франции и российские предприятия ограниченно участвуют в их строительстве, то с третьего корабля производство ведется на российских верфях. С точки зрения практической реализации это не самый лучший пример из-за возникновения проблем с передачей построенных кораблей в Россию и изначальной критики, что эти денежные средства можно было использовать более эффективно, создавая корабли на российских верфях. Но для других отраслей экономики, в частности энергетики, такие схемы могут оказаться вполне привлекательными. Главное условие – это привлечение в Россию технологий по направлениям, где нет адекватных отечественных аналогов. Особенно локализация производства важна для производственных схем, где зависимость от импорта имеет критическое значение.

2. При подготовке новых крупных проектов в России с участием зарубежными партнерами обязательным условием для начала реализации должны быть четкие требования ко всем участникам по выполнению взятых на себя обязательств. Стимулом к выполнению данных требований должны быть санкции за нарушения, которые могут включать компенсацию убытков в виде штрафа, потерю доли в

проекте, включение компании в перечень недобросовестных исполнителей с последующими ограничениями для участия в проектах и т.д.

3. Для экспортно-ориентированных проектов, продукция которых более чем на 50% ориентирована на рынки с потенциальными рисками по возможным ограничениям закупок, необходимо до начала реализации проектов заключение юридически обязательных договоров на сбыт. Объем этих договоров должен обеспечивать предсказуемую окупаемость проектов.
4. На государственном уровне целесообразна разработка рекомендуемых, а в отдельных случаях обязательных, схем участия зарубежных компаний в проектах с учетом всех юридических аспектов и потенциальных рисков санкционного характера. Возможно, для этого потребуется и адаптация нормативно-правовой базы.
5. Отдельного внимания заслуживает сотрудничество по уже заключенным договорам и финансовым схемам. Здесь на уровне государства целесообразно организовать работу по мониторингу ситуации совместно с заинтересованными компаниями и при необходимости оказанию для бизнеса юридической и дипломатической поддержки. Результативной должно быть и использование системы раннего предупреждения о возможных угрозах.

Говоря о привлечении современных технологий и локализации производств, следует отметить опыт Китая, который на протяжении десятилетий вел активное сотрудничество с зарубежными компаниями в различных отраслях производства. При этом, как правило, договоренности имели многоэтапный характер. На первом этапе в Китай поставлялось оборудование и комплектующие из-за рубежа, проходила апробация технологий. На втором этапе создавалось совместное производство на территории Китая, в рамках которого осуществлялась локализация выпуска всего необходимого оборудования. Третий этап мог предполагать или продолжение совместной работы, но при условии наличия у китайской стороны решающего голо-

са по всем ключевым вопросам управления, или полный переход предприятий под китайский контроль. Реализация схожих схем возможна и в России, особенно по направлениям, где отечественная промышленность имеет существенные технологические отставания.

Одним из наиболее наглядных индикаторов качества и конкурентоспособности отечественной продукции является ее востребованность не только на внутреннем, но и на внешних рынках. Сегодня создание глобальных цепочек добавленной стоимости является одной из приоритетных задач отечественной экономики [4]. Поэтому в ходе стимулирования импортозамещения отдельное внимание следует уделить созданию продукции, география сбыта которой не ограничивалась бы отечественным рынком. Это позволит не только дать дополнительный стимул для развития национальной экономики, но и будет способствовать созданию конкурентоспособной продукции, не уступающей по ценовым и качественным характеристикам зарубежным аналогам.

### Заключение

Необходимость развития импортозамещения в России сегодня становится одним из важнейших элементов обеспечения национальной энергетической и экономической безопасности. Одновременно это может быть и хорошим стимулом для развития целых отраслей экономики,

расширения научно-технического потенциала отечественного ТЭК. Но несмотря на очевидные преимущества, этот процесс скрывает под собой и несколько достаточно существенных рисков. Главные из них связаны с отсутствием возможности использования нормальных рыночных механизмов регулирования вследствие фактического исчезновения конкуренции в целом ряде случаев. В ситуации, когда рынок не способен сам себя регулировать, всю нагрузку по управлению процессом и контролем его эффективности должно взять на себя государство. При этом попытка установления дополнительного контроля над множеством процессов со стороны государства неизбежно приведет к созданию новой неповоротной и бюрократизированной надстройки над отраслями промышленности. Поэтому целесообразно выстраивать импортозамещение на основе универсальных схем, позволяющих создавать привлекательные условия для развития приоритетных направлений и способствующих обеспечению конкуренции как на внутреннем рынке, так и в сравнении с зарубежными аналогами. И только в особых случаях, где нет возможности создать конкурентную среду, требуется особое государственное регулирование и контроль. Предложенные в статье меры могут способствовать построению в России нового эффективного высокотехнологичного ТЭК, адаптированного к экономическим и геополитическим условиям, с которыми Россия сталкивается в XXI веке.

### ЛИТЕРАТУРА

1. *Программа развития угольной промышленности России на период до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 21 июня 2014 г. № 1099-р).*

2. Трубицына Н.В., Ярош А.С. *Обоснование концептуальных подходов к разработке программы импортозамещения оборудования угольных шахт Кемеровской области // Вестник Научного центра по безопасности работ в угольной промышленности, 2014, № 2.*

3. *Интервью с заместителем министра промышленности и торговли РФ С. Цыбом. Лекарство от зависимости // Российская газета, 05.08.2014.*

4. Мау В.А., Улюкаев А.В. *Глобальный кризис и тенденции экономического развития // Вопросы экономики, № 11, 2014.*

Поступила в редакцию  
10.03.2015 г.



V. Kulagin, D. Grushevenko, E. Kozina<sup>2</sup>

### EFFECTIVE IMPORTSUBSTITUTION

The paper analyses the criticality of dependence of Russian oil and gas sector on imported equipment, and presents the specific mechanisms of how effectively and with regard to the state interests ensure the future sustainable development of the sector taking into account technological demands. Particular attention is paid to the creation of the conditions, which help to avoid unjustified price increase with the simultaneous aggravation of its quality characteristics.

*Key words:* import, substitution, energy sector, economy, effectiveness, risks, sustainability.

---

<sup>2</sup> Vyacheslav A. Kulagin – Head of Centre for world energy markets research of ERI RAS, Deputy Head of Centre for world energy markets research Energy Institute of NRU HSE, *e-mail:* vakulagin@yandex.ru;

Dmitry A. Grushevenko – Junior Research Specialist ERI RAS, Leading Expert in Energy Institute of NRU HSE;

Elena O. Kozina – Junior Research Specialist ERI RAS, Junior Research Specialist in Energy Institute of NRU HSE.