
**Доклад по итогам Круглого стола
Ассоциации «Цифровая энергетика»
по теме: «Импортозамещение в области цифровых технологий:
вызовы и барьеры»**

Ассоциация «Цифровая энергетика» (далее – Ассоциация) 28 октября 2020 года провела Круглый стол в формате видеоконференцсвязи по обсуждению актуальных вопросов импортозамещения в сфере цифровых технологий. Данное мероприятие является первым из серии круглых столов по обсуждению и выявлению вызовов и барьеров, стоящих на пути к достижению импортонезависимости энергетической отрасли.

Участниками Круглого стола стали представители Минэнерго и Минпромторга России, Центра компетенций Технологического развития ТЭК ФГБУ Минэнерго России, Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации, более 50ти руководителей энергетических, телекоммуникационных и ИТ-компаний, а также отраслевого, экспертного и бизнес-сообществ.

Модераторами круглого стола выступили Директор Ассоциации **Корчагин Александр Сергеевич** и Председатель Правления Ассоциации **Меребашвили Тамара Александровна**.

Программа Круглого стола состояла из 5 тематических блоков, представленных докладами участников и комментариями экспертов:

Блок 1. Международный опыт

Доклад Старшего руководителя проектов компании Roland Berger **Гурьева Василия Анатольевича** - «Развитие и защита локальных производителей: международный опыт».

Представлены позиции:

ООО «Институт энергетических систем».

Центра компетенций Технологического развития ТЭК ФГБУ Минэнерго России.

Блок 2. Российский опыт

Доклад Заместителя директора Департамента станкостроения и инвестиционного машиностроения Минпромторга России **Кляповского Дениса Васильевича** - «Действующие инструменты государственной поддержки

промышленных предприятий энергетического машиностроения, электротехнической и кабельной промышленности, предлагаемые Министерством промышленности и торговли Российской Федерации».

Представлены позиции:

АНО «Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации».

Центра компетенций Технологического развития ТЭК ФГБУ Минэнерго России.

АНО "Центр компетенций по импортозамещению в сфере ИКТ".

Блок 3. Оборудование

Доклад директора Центра по управлению технологическими партнерствами ПАО «Ростелеком» **Гайфутдинова Эльдара Альбертовича** - «Опыт Ростелекома по формированию компетенций и требованиям в части создания отечественной электронной компонентной базы (ЭКБ) для связной аппаратуры, перспективы развития ЭКБ, опыт прохождения закупок, выбор модели создания продуктов (партнерства, разделение сфер деятельности и рисков), сроки создания отечественного продукта, перспективы развития».

Доклад руководителя проектного офиса «Электроника и микроэлектроника» АО «РАСУ» **Егорова Александра Георгиевича** - «Матрица отнесения к отечественным продуктам. Критерии отнесения к отечественным продуктам, как избежать технологического дублирования и создания однотипных решений при локализации оборудования».

Доклад директора Ассоциации развития возобновляемой энергетики, партнера по электроэнергетике ООО «ВЫГОН Консалтинг» **Жихарева Алексея Борисовича** – «Сектор производства решений для накопления энергии: пути развития и инвестиционные возможности».

Блок 4. Программное обеспечение

Доклад заместителя Генерального директора ООО «ИНКОНТРОЛЬ» **Кононова Артёма Геннадьевича** – «АСУТП как база цифровой трансформации».

Блок 5. Цифровые компетенции

Доклад руководителя Экспертной группы по импортозамещению (цифровая лаборатория, тестирование и отчетность) при Правлении Ассоциации «Цифровая энергетика», заместителя Генерального директора АО «Консист - ОС» **Кудашева Константина Вячеславовича** – «Импортозамещение и Цифровизация».

С приветственным словом к участникам дискуссии выступил депутат Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации,

руководитель Экспертной группы по вопросам повышения производительности труда, охраны труда, промышленной безопасности и формированию цифровых компетенций персонала, необходимых для цифровой трансформации, при Правлении Ассоциации **Селезнев Валерий Сергеевич**. В своем выступлении Валерий Сергеевич отметил, что цифровизация сама по себе является сквозной технологией и затрагивает все отрасли. Подчеркнута необходимость обеспечения прочной взаимосвязи между разработчиками высокотехнологичных цифровых решений и поставщиками электронной компонентной базы (далее – ЭКБ), а также роль отраслевых объединений в формировании данного процесса.

В своем выступлении заместитель Министра энергетики Российской Федерации **Сорокин Павел Юрьевич** отметил, что импортозамещение ПО в целом и импортозамещение в сфере цифровизации является одной из ключевых задач, поставленной перед Правительством Российской Федерации сегодня. Крайне высокая уязвимость критических узлов и оборудования обусловлена высокой зависимостью от иностранного ПО (на 90-95%) и ЭКБ, что особенно явно проявилось в период пандемии. Наряду с этим, отмечена необходимость сохранения конкурентоспособности бизнеса, в связи с чем Минэнерго России отводит ведущую роль государству в обеспечении синергии национальных задач и приоритетов частных компаний.

Существует ряд барьеров, препятствующих реализации политики импортозамещения, среди которых:

- слабый диалог между различными секторами экономики,
- отсутствие стандартов данных,
- отсутствие системы стимулов для перехода на отечественное ПО.

Отмечена острая необходимость ликвидации барьеров между компаниями в той части, где это может способствовать развитию всего сектора.

Заместитель Министра обозначил ряд мер, которые будут прорабатываться Минэнерго России, таких как:

- отраслевые технические задания;
- создание полигонов для апробации оборудования и ПО;
- создание единого реестра и депозитария ПО;
- разработка типовых решений, которые будут признаны интересными и приемлемыми;

создание методических рекомендаций в части промышленных данных и дорожные карты по самым ключевым направлениям с конкретными шагами, сроками и мерами поддержки. В данном контексте отмечена важность понимания специфики требуемой поддержки, способной обеспечить необходимый эффект.

Заместитель Министра Российской Федерации акцентировал внимание на критической важности работы по направлению импортозамещения, так как последствия результатов бездействия могут оказать непреодолимое влияние на функционирование экономики в целом.

Блок 1. Международный опыт

В части международного опыта импортозамещения цифровых технологий участниками дискуссии отмечено следующее:

Международная практика в области политики импортозамещения обозначена двумя направлениями: меры государственной поддержки и меры открытого протекционизма, причем среди последних наиболее эффективным является внедрение стимулов для трансфера иностранными компаниями передовых технологий. Одновременно с этим, особый акцент ставится на систематическое развитие цифровых технологий, для которого необходимы инвестиции в инновации, а также устойчивое развитие компетенций внутри страны.

Опыт технологического развития Китая доказал несостоятельность подхода локализации современных технологий и производств и необходимость ориентации на развитие собственного высокотехнологичного производства по всей цепочке создания стоимости на основе трансфера технологий и создании совместных предприятий.

Опыт исследования импортозамещения французскими учеными демонстрирует необходимость укрепления связей между всеми участниками производственной экосистемы для эффективного использования мер поддержки и избежания отставания в технологическом развитии.

Как отмечено участниками совещания, модель импортозамещения и технологического развития Китая не может быть применима в России, прежде всего, в силу несопоставимости объемов рынка, и, как следствие, окупаемости производства. Также отмечено, что уровень развития технологической базы, демонстрируемой Китаем на данный момент, в значительной степени превосходит имеющуюся инфраструктуру в России.

Блок 2. Российский опыт

В части российского опыта импортозамещения цифровых технологий участниками дискуссии отмечено следующее:

В целях формирования целостного понимания приоритетов у бизнес-сообщества, а также возможности долгосрочного планирования и уверенности в наличии гарантий для развития по направлению импортозамещения, необходимо конкретизировать роль государства, как задающего направление вектору технологического развития. Наряду с этим, отмечен низкий уровень доверия к отечественным производителям и их продуктам, что также должно учитываться при корректировке государственной политики по импортозамещению.

Международная практика демонстрирует высокий уровень участия государства в создании и координации элементов долгосрочной технической политики (примеры Юго-Восточной Азии, Ближнего Востока). В некоторых успешных регионах Российской Федерации на сегодняшний день существуют программы развития с перспективой на десятилетия. Государство должно играть активную роль с точки зрения целеполагания и объединения вокруг себя

отраслевого сообщества для того, чтобы системно (с учетом развития смежных отраслей) осуществлять структурные сдвиги для технологического развития ТЭК.

Для оптимизации существующих мер поддержки, разработанных Минпромторгом России, с целью получения качественного эффекта от политики импортозамещения, необходима их корректировка в сторону формирования межотраслевого спроса и смещения акцента на реализацию экспортного потенциала проектов в условиях непрерывно нарастающей конкуренции с иностранными поставщиками ПО и ЭКБ.

Для оптимизации существующих мер поддержки в рамках Национальной программы «Цифровая экономика», необходим пересмотр приоритетов в сторону решения первоочередных отраслевых задач. Отсутствие отраслевого заказа с большой вероятностью может привести к разбалансированности рынка.

Для улучшения нормативного обеспечения процесса импортозамещения возможно проведение контроля и аудита реализации планов импортозамещения в государственных компаниях. Отмечена необходимость проработки системы налогового стимулирования государственных компаний и страхования рисков посредством создания тестовых полигонов.

Блок 3. Оборудование

В части импортозамещения оборудования участниками дискуссии отмечено следующее:

Уровень развития ЭКБ и инфраструктуры готов к переходу на отечественные продукты. Наряду с этим, во избежание технологического отставания необходимо формировать запрос на разработку ЭКБ для нужд электроэнергетики с учетом прогноза потребностей с перспективой на 5 лет.

Опыт отдельных компаний в импортозамещении показал, что частичный переход на импортозамещающую бизнес-модель (серийное производство) занимает порядка 5-7 лет, из них около 4 лет отводится на закладывание основ для осознания сотрудниками компании необходимости такой трансформации.

Успех отдельных компаний в импортозамещении обусловлен, в том числе, рискоразделенным подходом к взаимодействию с разработчиками продуктов.

Основной нормативный документ в рамках импортозамещения аппаратно-программных комплексов – реестр российской радиоэлектронной продукции¹ и дальнейшее усиление фильтров, препятствующих попаданию в реестр

¹ Постановление Правительства РФ от 10.07.2019 N 878 (ред. от 25.07.2020) "О мерах стимулирования производства радиоэлектронной продукции на территории Российской Федерации при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2016 г. N 925 и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации" (вместе с "Правилами формирования и ведения единого реестра Российской радиоэлектронной продукции", "Порядком подготовки обоснования невозможности соблюдения ограничения на допуск радиоэлектронной продукции, происходящей из иностранных государств, для целей осуществления закупок для обеспечения государственных и муниципальных нужд")

зарубежной продукции под российским брендом позволит обеспечить определенные предпочтения.

Значительный потенциал в реализации политики импортозамещения и цифровизации имеют технологии накопления энергии. Государственная поддержка развития этих технологий в отношении локализации производства позволила бы применять их для развития такого перспективного сегмента, как электромобили, а в дальнейшем и для нужд энергетики.

Блок 4. Программное обеспечение

В части импортозамещения программного обеспечения участниками дискуссии отмечено следующее:

Без перехода к полномасштабной современной АСУ ТП невозможно достичь целей цифровизации. Ключевым является разработка отечественного ПО на базе кроссплатформенных решений, отвечающих требованиям генерирующих компаний, организаций – интеграторов и других участников процесса создания, внедрения и эксплуатации АСУ ТП.

В целях осуществления импортозамещения ПО предложены следующие необходимые действия: переход к закупке оборудования с «условиями управления и требованиями к АСУ», локализация создания комплектных САУ на базе российских разработчиков и ТС, совместная аттестация решения, предлагаемого разработчиком, заказчиком и поставщиком технологического оборудования/установки, создание института доверенного разработчика (интегратора), отделенного от зарубежного капитала.

Блок 5. Цифровые компетенции

В части наличия и формирования цифровых компетенций отмечено следующее:

С наиболее сложными проблемами импортозамещение столкнется там, где требуются разработка и производство особо сложной продукции (примеры: машиностроение, биотехнологии, химическое производство), а также в промышленной разработке и производстве современного программного обеспечения. Наряду с этим, импортозамещение невозможно без учета трендов цифровой экономики, иначе в процессе импортозамещения мы будем вынуждены копировать западные разработки 10 и 20 летней давности, увеличивая технологический разрыв между экономиками Российской Федерации и западных стран.

Одна из самых острых и стратегически важных задач в этой связи — подготовка кадров. Стране и отрасли понадобится целая армия представителей технических специальностей — от конструкторов и разработчиков до «синих воротничков»: рабочих, мастеров, среднего технического персонала. Наличие цифровых компетенций в наших компаниях позволит реализовать задачи импортозамещения. Особенно это касается сферы высоких технологий и инноваций в России. Специалисты без должного уровня образования не смогут осуществить качественное и реальное импортозамещение. Это сложный и

многогранный процесс, он требует большого объема знаний во многих отраслях и вопросах. Поэтому образование в этом процессе будет выполнять роль своего рода фундамента.

Наряду с этим, в Российской Федерации уже на протяжении десятилетий наблюдается дефицит квалифицированных кадров в области высоких технологий и это является сквозной межотраслевой проблемой. Уже сегодня сформирован примерный перечень недостающих профессий, который необходимо будет наполнить кадровым составом в ближайшее время в рамках таких федеральных проектов, как «Кадры для цифровой экономики» и «Искусственный интеллект».

На текущий момент реальные возможности не позволяют закрыть возникающие потребности в кадровом потенциале. В этой связи, необходимо поэтапно осуществлять трансфер технологий и знаний. На первом этапе предлагается организовать официальную витрину для трансфера технологий внутрь страны. В качестве подобной витрины может выступить межведомственная рабочая группа, в компетенции которой могло бы войти рассмотрение внешних предложений с глобального рынка и их локализация в Российской Федерации под гарантии наличия рынка сбыта и инвестиций. Логическим продолжением данной инициативы может стать стимулирование талантливой молодежи (в том числе финансовое) к получению образования в ведущих учебных заведениях мира, с условием возвращения в Российскую Федерацию и работы на благо национальных проектов и опорных отраслей.

Таким образом, импортозамещение является не только вызовом, но и открывает новые горизонты для компаний. Это возможность создать в компаниях, в отрасли и в целом в стране полноценные продукты, занять достойное место на международном рынке R&D. Кроме того, необходимость интеграции и миграции неизбежно подталкивает российские компании и организации к взаимодействию с крупнейшими и авторитетнейшими на сегодняшний день зарубежными производителями.

Подводя итоги, модераторы Круглого стола обозначили основные выводы, сформированные в ходе обсуждения:

Отсутствует единое понимание таких процессов, как локализация и импортозамещение, в результате чего они нередко подменяются, в том числе в части мер поддержки.

Важнейшим барьером на пути к импортозамещению является отсутствие кооперации (как на государственном уровне, так и среди компаний) и рискоразделенных партнерств.

Базовые задачи импортозамещения - это организационная и технологическая независимость. Для решения этих задач необходимо поддержка и целенаправленные действия по всем этапам цепочки создания стоимости.

Дополнительной задачей, отмеченной всеми участниками дискуссии, является экспортоориентированный характер импортозамещения.

Профессиональным сообществам совместно с производителями ЭКБ необходимо концептуально определить схему импортозамещения и документально закрепить эти решения.

Участники Круглого стола выразили высокую заинтересованность в дальнейшем обсуждении обозначенных выше вопросов и свою готовность участвовать в межотраслевом диалоге и вовлекать в него другие заинтересованные стороны. Принято решение о продолжении серии публичных мероприятий по данной тематике на площадке Ассоциации «Цифровая энергетика».