

КРУГЛЫЙ СТОЛ «ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ – ДРАЙВЕР РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭНЕРГЕТИКИ, МИФЫ ИЛИ РЕАЛЬНОСТЬ»

Журнал «Автоматизация и IT в энергетике»



В работе круглого стола приняли участие:



ЗОЛОТАРЕВСКИЙ
Сергей Алексеевич,
канд. техн. наук,
директор по развитию
ООО «НПФ «РАСКО»



ШЕХТМАН
Михаил Борисович
председатель совета
директоров НПФ «КРУГ»



ЗУБОВ
Денис Алексеевич
главный инженер
бизнес-блока энергетики
АО «RTСофт»



АЛЕКСЕЕВ
Александр Валерьевич
заведующий отделом
рекламы и PR
ООО «Релематика»



Импортозамещение информационных технологий в электроэнергетике играет особую, очень важную роль в области национальной энергетической безопасности страны.

Журнал «Автоматизация и IT в энергетике» организовал для специалистов работу виртуального «Круглого стола» на тему: «Импортозамещение – драйвер развития цифровой энергетики, мифы или реальность».

Участвующие в работе «Круглого стола» эксперты и специалисты ответили на следующие вопросы, заданные главным редактором журнала **А.А. ЕГОРОВЫМ:**

1. Каковы основные цели и принципы технологий импортозамещения?

С.А. Золотаревский: Цели импортозамещения в цифровой энергетике, по сути, точно такие же, как и в других областях и отраслях: снизить цены, сократить сроки реализации и уменьшить риски. При этом, когда мы говорим о рисках, то надо понимать, что речь идет даже не столько о политических рисках в виде возможных санкций, запретов на поставки, иных ограничений, сколько о возможности в случае разработки и реализации соответствующих технологий в своей стране, что называется «на месте», обеспечить возможность взаимного движения навстречу как поставщиков, так и потребителей соответствующих технологий, что бывает крайне сложно реализовать в случае применения зарубежных продуктов. Особенно, в случае отсутствия их полноценной технической поддержки у нас в стране.

М.Б. Шехтман: Есть две основные цели импортозамещения. Тактическая, оперативная – предотвратить/минимизировать технические угрозы, вызванные санкционной политикой Запада. Никто не знает, как долго может продлиться режим санкций, поэтому и предпринимаются соответствующие шаги с нашей стороны. Но главная, стратегическая цель заключается в развитии отечественных технологий полного цикла. Это должно стать основой долгосрочной технической политики страны, и мы надеемся, что она в дальнейшем не будет зависеть от текущей политической конъюнктуры. Мы надеемся, что импортозамещение – это всерьез и надолго. Однако есть три серьезных риска импортозамещения.

Риск 1 – изоляционизм. Бездумное увлечение идеей «заменить все на 100 %» неизбежно приведет к технологическому отставанию от внешнего мира, с одной стороны, и к чрезмерно неэффективным рас-

ходам государства, компаний и граждан, в конечном счете – с другой стороны. Выход один – найти на пути импортозамещения оптимальные решения, объединяющие развитие собственного производства и использование всех преимуществ международной кооперации. Для каждого вида продукции этот оптимум будет разным.

Риск 2 – локализация. Мы уже не раз наблюдаем попытки подменить цели истинного импортозамещения некими продуктами под вывеской “локализация производства”. В этих случаях мы видим создание в стране обычной крупноузловой сборки (отверточная технология). Но “Собрано в России” (это тоже надо на начальных этапах развития) и “Сделано в России” – это два сильно различающихся понятия. “Сделано” – это значит, что авторские права на конструкторскую документацию и ПО принадлежат нашей стране, нашим компаниям (учредители которых российские граждане) и нашим гражданам. Владение авторскими правами и ноу-хау, а не шильдиком – это ключевое понятие настоящего, а не фиктивного импортозамещения. Конечно, российская компания может (а иногда и должна) купить иностранные авторские права и ноу-хау на продукцию. И в этом случае такая продукция будет заслуженно участвовать в программах импортозамещения. В стране уже есть позитивные примеры такого подхода, в частности, производство турбин большой мощности. При этом уровень импортозамещения некоторых видов продукции планируется довести до 100%. Поэтому особое значение приобретает задача выработки государством обязательных долгосрочных, честных “правил игры”. При проведении тендеров должен учитываться критерий “доля/уровень отечественности продукции” (а не “уровень локализации”!). Чем выше значение этого критерия, тем больше предпочтений при проведении тендеров, получении субсидий, грантов и других мер поддержки. Это должно стать одним из обязательных механизмов реализации программ импортозамещения. Нам необходимы четкие индикаторы критерия “отечественность” в процентах (например, от 50 до 100%) по годам (не менее чем на 5 лет). И так по каждой группе оборудования и ПО. Конечно, при формулировании таких индикаторов-заданий следует избегать волюнтаризма. Например, если будет принята государственная программа развития микроэлектроники (планируются расходы в 0,8 трлн руб.), то компаниям-производителям систем управления могут быть установлены высокие требования к уровню отечественности выпускаемых ими технических средств. Но если она не будет выполнена или выполнена частично, то нет смысла ожидать 100%-го уровня импортозамещения в классе, например, АСУ ТП. Будем надеяться на лучшее.

Риск 3 – монополизм. Иногда под знаменем импортозамещения практически не скрываются попытки некоторых крупных игроков монополизировать целые отрасли и/или виды продукции, в том числе ПО. Это, в конечном счете, на мой взгляд, – путь в никуда. Последствия такого подхода хорошо известны в истории, и я не буду на них останавливаться. Для предотвращения такого риска государство должно выступить в качестве регулятора и сформулировать требования по конкурентности для каждого вида продукции. Например, должно быть обеспечено присутствие на рынке не менее 3-х (и более) поставщиков одного класса продукции. Это правило должно строго соблюдаться при проведении тендеров, при государственной поддержке НИОКР (субсидии, гранты и т.д.). Такие меры были предприняты правительством Китая много лет назад, и они доказали свою эффективность. Наша компания полностью поддерживает стратегию технологического развития страны по программам импортозамещения, и очень хочется, чтобы эти программы избежали всех трех вышеуказанных рисков.

Д.А. Зубов: Основной целью импортозамещения является повышение безопасности создаваемых систем и применяемого оборудования. Любой импортный электронный компонент может содержать скрытые составляющие, которые сработают в “нужный момент”. Дополнительно переход на отечественные комплектующие должен способствовать развитию собственного производства, но здесь же таится и проблема – уровень готовности к этому нашего производства. Главное – соблюдать принцип “не навреди”, то есть переход на отечественные решения не должен снизить функциональность, удобство и отразиться на стоимости создаваемых систем.

А.В. Алексеев: Основная цель – продвижение и развитие отечественных производителей на внутреннем рынке, а в перспективе и на внешнем. Как известно, спрос рождает предложение. Таким методом отечественные производители создадут собственные совершенные технологии и продукцию, конкурентоспособные по техническим характеристикам и качеству, с более низкой ценой. Не менее важная для нашего потребителя цель – снижение, а не увеличение себестоимости продукции в условиях перехода на отечественную продукцию. Это не так просто с учетом достаточно узкого рынка для некоторых видов продукции. Отсюда вытекает еще одна цель – не ограничиваться отечественным рынком, выходить на рынки других стран. В условиях, когда с рынка выводятся зарубежные производители очень важно также охранить конкурентную среду, избежать злоупотреблений административной поддержкой, дать возможность выходить на рынок и развиваться всем отечественным компаниям.

2. Какие главные задачи решаются в процессе реализации программы импортозамещения?

С.А. Золотаревский: Последовательный курс на импортозамещение, реализуемый в стране все последние годы, привел к развитию 2-х основных тенденций. Во-первых, целый ряд российских научно-технических предприятий увидел в этом свой шанс и, особенно в тех случаях, когда данные усилия опираются на необходимую финансовую поддержку крупного бизнеса, стал предлагать рынку все в больших количествах технические решения по своему уровню, как было принято говорить в свое время, соответствующие лучшим мировым образцам, а в целом ряде случаев и превосходящие их. И информационные технологии – это как раз та область, где данные тенденции проявляются наиболее ярко. Взять, например, лучшие информационно-измерительные системы сбора и обработки информации от приборов учета воды и энергоресурсов (электроэнергии, тепла и природного газа), уже реализуемые в ряде регионов страны. Во-вторых, наиболее серьезные зарубежные игроки на российском энергетическом рынке, понимая суть происходящих в России процессов, предпринимают активные шаги по локализации у нас в стране своих производственных процессов, для чего вводят в эксплуатацию новые производственные мощности. Такие компании, естественно, получают серьезные преимущества перед фирмами, работающими только через свои представительства: часто слабые, малочисленные и недостаточно компетентные.

Д.А. Zubov: Рынок меняется, меняются основные игроки. Если десять лет назад наибольший объем рынка занимали компании, поставляющие и налаживающие системы разработки и производства западных стран, то сейчас ситуация в энергетике кардинально изменилась. Импортом систем уже меньшинство, на первые роли вышли производители отечественных программно-технических комплексов, программного обеспечения и отдельных устройств.

А.В. Алексеев: Развитие промышленности и сопутствующих сфер экономики, влекущее за собой повышение благосостояния всех слоев общества.

3. В чем заключается реакция рынка информационных технологий (ИТ) на импортозамещение в энергетике?

С.А. Золотаревский: Все возрастающее импортозамещение приборов и оборудования “нижнего” уровня, естественно, оказывает непосредственное влияние на информационные технологии, обеспечивающие их комплексное функционирование. Это, в общем-то естественному процессу, оказывает

определенное содействие протекционистский характер многих конкурсных процедур, ограничивающий или даже запрещающий использование зарубежных оборудования и технологий. Как и любые директивные меры, они не всегда идут на пользу конечному результату: в отсутствии реальной конкуренции далеко не всегда конечный продукт оказывается в итоге лучше и дешевле.

М.Б. Шехтман: Рынок ИТ в энергетике, как и любой рынок, чутко отслеживает новые запросы и вызовы Потребителей, в том числе на импортозамещение. Мы видим, что энергетические компании с госучастием такой запрос уже четко сформулировали. И поэтому крупные ИТ-игроки, в том числе в близкой нам сфере промышленной автоматизации, такую работу уже ведут и уже предлагают новые отечественные решения. Однако мы не чувствуем явно декларированного интереса к импортозамещению со стороны крупных энергетических компаний негосударственного сектора – а это большая доля рынка. Более того, вызывает недоумение продолжение политики широкого применения зарубежных ИТ-продуктов в таких критически важных сегментах, как теплосети. И это при наличии отечественных аналогов. Да, возможно, они не на 100 % соответствуют зарубежным аналогам. Но это происходит по единственной причине – нет запроса от энергокомпаний. А если нет запроса, то отечественным компаниям инвестировать серьезные средства на НИОКР без перспективы продвижения их результатов нет смысла. Нужны серьезные меры мотивации, например, закрепление на законодательном уровне преференций, в том числе по стоимости, отечественной продукции при проведении тендеров. Пример – так, как это реализовано в Республике Казахстан. Видна также новая тенденция – появление интереса крупнейших корпораций (РОСТЕХ, РОСАТОМ и др.) к разработке отечественных ИТ-решений, в том числе для энергетики, что означает появление возможности крупных инвестиций на НИОКР. Это, с одной стороны, не может не радовать, но, с другой стороны, следует хорошо подумать о долгосрочных последствиях возможной монополизации.

Д.А. Zubov: Исторически компании занимались определенным перечнем задач и понемногу расширяли сферу применения своих разработок. Сейчас хоть и просматривается попытка создания комплексных решений, но качество и степень их проработки все равно значительно ниже, чем у решений, “заточенных” на конкретные задачи в определенной области или системе. Совместное применение решений различных отечественных разработчиков может позволить решать комплексные задачи.

А.В. Алексеев: Прежде всего – в создании отечественного ПО: АСУ ТП, SCADA-систем в различных вариантах разных по масштабу и области применения, ШТ систем автоматизации и управления активами. Применение отечественных комплектующих, таких, например, как 8-ядерные процессоры с архитектурой “Эльбрус” для персональных компьютеров и серверов, установленных на энергообъектах или рабочих ПК сотрудников компаний.

4. Следует ли российским разработчикам ИТ реализовывать совместные комплексные решения?

С.А. Золотаревский: Данный вопрос допускает двоякое толкование: Совместные с кем? С другими российскими или с зарубежными партнерами? Как и в любой другой области здесь, естественно, возможны различные варианты. Однако, что можно сказать совершенно определено – это то, что по-настоящему комплексные решения всегда имеют неоспоримые преимущества перед локальными. Хотя бы потому, что в этом случае уже на стадии разработки устраняются возможные противоречия и нестыковки, принципиально неизбежные в других случаях.

М.Б. Шехтман: Я давний и убежденный приверженец технологических альянсов, которые решают задачи разработки и производства сложной продукции. У нашей компании накоплен многолетний позитивный опыт серьезных совместных разработок (хотя есть также и негативный опыт). Абсолютно уверен, что сейчас в рамках программ импортозамещения востребованность в таких альянсах (а точнее даже, в их продуктах) существенно возрастает. Сделать качественный продукт с характеристиками, близкими к лучшим зарубежным образцам (а заказчик уже привык к ним за эти годы), за приемлемые сроки можно только объединяя ресурсы интеллектуальные и финансовые компаний-разработчиков. Наша компания к этому готова.

Д.А. Зубов: В энергетике существует большое количество нормативных документов, прямо или косвенно подводящих разработчиков к применению отечественных компонентов и систем. В других областях это менее выражено, из-за чего импортные системы продолжают широко применяться.

А.В. Алексеев: Конечно, стоит, так как в этом случае заказчик получает ПО, которое решает комплекс задач, при этом существенно экономит на стоимости (комплект дешевле, чем составляющие, купленные по отдельности), а также гарантию совместимости ПО между собой.

5. Есть ли существенные особенности импортозамещения в энергетике и как Вы оцениваете предварительные итоги реализации программы импортозамещения в энергетике.

С.А. Золотаревский: Подводить итоги импортозамещения в энергетике в целом мне сложно. Однако в той области, где мы работаем: системах газораспределения, коммунальной теплоэнергетике, жилищно-коммунальном хозяйстве уровень локализации производства в России и странах ЕАС (по разъяснению Минпромторга оборудование, произведенное в странах ЕАС, также соответствует критериям импортозамещения) составляет существенно больше 50%. А по некоторым направлениям достигает 80-90% и более. При этом надо понимать, что сегодня продукция целого ряда ведущих зарубежных фирм (производителей приборов учета и КИП, запорно-регулирующей арматуры, насосного оборудования и др.) выпускается в России, на специально построенных для этого заводах. Причем, в большинстве случаев, это не имитация локализации, с которой все начиналось, а полноценные предприятия полного цикла. И пожалуй, единственным их отличием от аналогичных российских является большее использование кооперации, как это принято во всем мире.

М.Б. Шехтман: Российская энергетика, в отличие от некоторых других подотраслей ТЭК, все эти годы была довольно “отечественно-ориентированной”, за что мы ей глубоко благодарны. Что касается систем управления, в том числе АСУ ТП, то в последнее время мы видим совместное движение Минпромторга РФ и Минэнерго РФ по пути максимально возможного импортозамещения в этой сфере (создана совместная рабочая группа). Мы надеемся, что будет разработан набор нормативно-правовых актов, которые бы регулировали/мотивировали как компании с госучастием, так и частные энергетические компании к интенсивному переходу на отечественные разработки, в том числе и ПО. А вот предварительные итоги я бы не осмеливался подводить сейчас. Подождем прохождения тендерной компании 2020 года.

Д.А. Зубов: Наиболее важно то, что тенденция импортозамещения стимулирует производителей заниматься разработкой своей продукции, привлекая к работам дополнительные кадры и непрерывно повышая их уровень.

А.В. Алексеев: В области ИТ и автоматизации особенности связаны со специфической структурой отечественной энергетике, технологическим наполнением – например, очень большим процентом находящейся в эксплуатации устаревшей техники, большим количеством рутинных операций по учету активов, событий и планированию работ, особенностями технического

регулирования, законодательства в области энергетики. Это касается самых разных видов продукции, как средств автоматизации, так и ПО.

6. Какие тренды Вам кажутся наиболее важными в области импортозамещения?

С.А. Золотаревский: Одним из основных трендов в настоящее время является увеличивающийся уровень “глобализации” или, другими словами, нарастающие тенденции к увеличению доли присутствия на рынке продукции ограниченного числа производителей: как “чисто российских” компаний, так и иностранных производителей, локализовавших, как уже отмечалось выше, свои производства и другие технологические процессы в России. Это и хорошо, и плохо. Хорошо, потому что с рынка естественным образом уходят производители, продукция которых не соответствует современному уровню развития данного. При этом, в условиях сокращения количества продуктов на рынке, проще решаются вопросы обучения персонала, унификации и стандартизации, взаимодействия различных структур, обновления продуктов и т.д. Однако естественным недостатком этих, в общем-то, естественных процессов является снижение конкуренции, а значит увеличение вероятности диктата производителей во всех его негативных проявлениях.

М.Б. Шехтман: Самым важным трендом импортозамещения, в том числе в энергетике, я считаю создание/воссоздание отраслей производства компонентов-комплектующих. Создавать новые продукты из зарубежных компонентов (в том числе программных) мы уже научились. А вот производить сами компоненты – это поистине революционная задача, требующая очень мощного государственного участия, в том числе по моделям ГЧП. Фактически это должна быть Стратегия технологического развития страны. Такого рода программы уже создаются и делаются начальные шаги. Но это уже тема отдельного серьезного разговора.

Д.А. Зубов: В электроэнергетике применение систем на объектах крупных компаний требует подтверждения соответствия техническим требованиям. Это, в частности, происходит в процессе аттестации. Таким образом, рынок в лице владельцев объектов и осуществляет регулирование. Небольшие энергокомпании себе этого позволить не могут и запрашивают аттестацию крупных компаний. Двоякая ситуация. Но то, что контроль качества должен осуществляться, – это точно, иначе мы получим сторонние решения в “правильной” обертке.

А.В. Алексеев: Их на самом деле очень много. Постараюсь выделить те сегменты рынка, которые относятся непосредственно к нашей компании: замена морально

устаревшей импортной релейной защиты на отечественные устройства; закупка и проведение торгов среди отечественных производителей релейной защиты; применение отечественного инженерного ПО для автоматизации рутинных процессов на производстве; вызов Российских инженеров для проведения периодического технического обслуживания ранее установленного импортного оборудования на подстанциях.

7. Должна ли какая-нибудь государственная организация заниматься оценкой качества отечественного ПО в области ИТ или рынок все урегулирует сам?

С.А. Золотаревский: Работая в основном в области газораспределения и коммунальной энергетики, мне, как уже отмечал, сложно оценивать необходимость государственного регулирования в области ИТ в энергетике в целом. Вероятно, учитывая существующие внешнеполитические риски, возрастающие угрозы различных кибератак соответствующие меры необходимы. Как минимум, в виде формулирования соответствующих требований, выполнение которых должно обеспечить бесперебойное функционирование отрасли в самых разных ситуациях. В крупной энергетике данные требования, очевидно, должны иметь силу закона, на более низких уровнях – возможно, являться рекомендательными. Однако здесь, как и в других областях, считаю, очень важно не “перерегулировать”. В противном случае вместо необходимой защиты от возможных рисков мы получим дополнительный тормоз для развития новых технологий, что в итоге приведет к снижению эффективности работы отрасли в целом.

М.Б. Шехтман: Я скептически отношусь к идее оценки качества продукции, в том числе ПО, еще одним бюрократическим органом. Заказчик всегда прав. Именно он и только он оценивает, в конечном счете, качество продукта и его цену. Поставил плохой и слишком дорогой продукт – и ты вылетел с рынка. И никакая формальная оценка посторонним государственным ведомством (а оно в указанных случаях не является заказчиком) тебе ничем не поможет. Несколько отходя от формулировки вопроса, я бы сформулировал другой запрос государству – создание специального **Фонда импортозамещения**. Учредителями-инвесторами фонда могут/должны быть государство и крупнейшие корпорации. Корпорации – будущие потребители формулируют свои требования к импортозамещаемой продукции (детальные технические задания) и на конкурентной основе разыгрывают гранты на НИОКР, выделяют субсидии и т.п. Эта модель существенно отличается от подавляющего числа существующих фондов развития. У нас есть ряд предложений, но они выходят за рамки этого круглого стола.

Д.А. Зубов: Это сложно! Отказ от импортных решений приводит к необходимости подтягивания своих решений к этому уровню. При этом, ИТ развиваются дальше и мы опять отстаем. Наша задача – анализировать мировой вектор развития, предвидеть тенденции следующих лет и развиваться сразу в направлении будущих решений.

А.В. Алексеев: Нужна, причем, возможно, не одна. И не обязательно государственная. Хотелось бы, чтобы в стране действовали несколько конкурирующих центров знаний, что давало бы гарантию, что данная деятельность не станет монопольной, и не произойдет бюрократизации. Нужны организации, решающие вопросы не просто контроля качества, а также вопросы применения продукции, анализирующие опыт эксплуатации современной продукции, проводящие исследования физических процессов в энергетике, разрабатывающие стандарты и правила, проводящие сертификационные испытания по умеренным ценам, существенно более низким чем цены западных центров. Обязательно должны решаться вопросы совместимости новой продукции, безопасности. Главное, чтобы их работа базировалась на научной основе и принципах экономической эффективности и разумной достаточности в области энергетики.

8. Можно ли совместить два тренда – развитие импортозамещения и глобализация мирового рынка информационных технологий и если можно, то как?

С.А. Золотаревский: Отвечая на вопрос, касающийся трендов в области импортозамещения, я уже частично ответил на этот вопрос. Здесь же добавлю: не только можно, но и необходимо. Однако, учитывая имеющиеся риски, о которых я уже упоминал, необходимо обеспечить структурирование как бизнес-процессов, так и технологических процессов, обеспечивающих внедрение и последующее функционирование соответствующих информационных технологий таким образом, чтобы их работоспособность могла быть обеспечена при любом, самом неблагоприятном развитии событий.

Д.А. Зубов: На мой взгляд, нет, но нужно понимать, что импортозамещение мы получаем неполное. Да, ПО – отечественное, устройство – отечественное, но и то и другое создается на базе импортных составляющих, будь то операционная система, библиотека или микросхема. Полный отказ от импортных составляющих невозможен – это реалии сегодняшнего дня.

А.В. Алексеев: Можно. Ведь речь не идет об изоляции от мировых технологий, мирового рынка, в этом случае отечественная экономика определенно прои-

грает в рыночном соревновании. Так, например, в Китае поддерживается определенный процент импорта, чтобы отечественные производители чувствовали не только формальную, но и фактическую конкуренцию со стороны мирового рынка. И, конечно, надо делать все возможное, чтобы лучшие мировые достижения, технологии, продукты были доступны нам, и, в конце концов, давали нам возможность повторить, или превзойти успех.

9. Буксует ли импортозамещение ИТ в энергетике и если да, то почему?

С.А. Золотаревский: Я бы не отрывал импортозамещение ИТ в энергетике от общей ситуации в экономике России в целом и энергетике в частности. Определенное “буксование” в условиях хронического недофинансирования отрасли в течение всех последних лет, безусловно, имеет место. Очень показательной в этом смысле является ситуация в коммунальной теплоэнергетике, где большинство предприятий вынуждено обеспечивать финансирование только так называемого “дырочного” ремонта. Т.е. заниматься устранением аварийных ситуаций: устранением разрывов теплотрасс и заменой вышедшего из строя оборудования. Основной причиной этого называют огромные задолженности со стороны потребителей. Здесь уже не до “высоких материй” в виде ИТ технологий. В то же время, продолжающийся переход целого ряда региональных теплосетей в собственность структур “Газпрома”, фактически – под псевдогосударственное управление, дает надежду на то, что ситуация здесь начнет исправляться. Так ООО “Газпром энерго” в настоящее время осуществляет теплоснабжение 14-ти субъектов Российской Федерации: Астраханской, Оренбургской, Тульской, Московской, Липецкой, Орловской, Рязанской, Вологодской и Архангельской областей, Республики Коми, Ямало-Ненецкого АО, Ханты-Мансийского АО, Ставропольского и Краснодарского края. И соответствующая тенденция сохраняется. И в целом ряде из этих регионов уже видны признаки выхода из указанной кризисной ситуации.

Д.А. Зубов: В эпоху пятой индустриальной революции в сферах, где применимы глобальные технологии, правильнее говорить не об импортозамещении, а о разработке конкурентоспособных программных продуктов, которые смогут применяться не только в нашей стране, но и по всему миру.

А.В. Алексеев: В определенной степени да, буксует. Одна из причин – нехватка финансирования на закупку ПО и ИТ услуг. Энергокомпании стараются работать на том, что есть, экономят на внедрении новых технологий. Также нужно учесть тот факт, что в настоящее

время большей частью применяется импортное ПО, которое покупалось изначально и переход на отечественное ПО влечет за собой большие затраты на его внедрение. При этом талантливых программистов на территории России большое количество. Вопрос опять же в достойной оплате труда.

10. Что такое импортозамещение информационных технологий, и каким ему быть в России в эпоху 5-й индустриальной революции?

Д.А. Зубов: Не вижу связи между этими понятиями, особенно если учесть, что отечественный вектор в цифровизации несколько отличается от мировых тенденций.

А.В. Алексеев: Говорить об эпохе 5-ой индустриальной революции рано, ибо в России есть места, где до сих пор нет не только интернета, но и стационарного телефона. Сказал бы, что, плоды четвертой индустриальной революции еще не освоены и не внедрены, а пятая — это мир, где совместно работают роботы и люди, в настоящее время, выглядит фантастически нелепо. По этой причине нет смысла говорить об импортозамещении ИТ, так как Россия находится практически в равных условиях с зарубежными коллегами, нужно лишь не отставать и финансировать разработки отечественного ПО, для того чтобы 5-ая индустриальная революция произошла хотя бы одновременно с мировыми лидерами в ИТ.

11. От чего зависит эффективность всего, что происходит в области информационных технологий в той или иной компании?

С.А. Золотаревский: Как и в других областях, эффективность ИТ зависит от целого ряда факторов. Во-первых, от направления деятельности компании. Например, внедрение современных ИТ для онлайн-сбора показаний приборов учета, с последующей автоматизацией формирования платежных документов для оплаты за потребляемые энергоресурсы, возможностью в онлайн-режиме контролировать текущее потребление ресурсов и в реальном времени оптимизировать соответствующие процессы, позволяет многократно повысить не только производительность труда сотрудников данного предприятия, но и резко улучшить экономические показатели его работы. В то же время, например, в ремонтных мастерских экономический эффект тоже будет, но не такой значительный. Во-вторых, многое зависит и от человеческого фактора. Современными ИТ еще надо уметь воспользоваться: для

этого необходимы или серьезное переобучение существующего персонала, или замена его на специалистов новой формации. И здесь, безусловно, многое, если не все зависит от менеджмента предприятия. Например, на нашем предприятии — ООО «НПФ «РАСКО» — только своевременное внедрение современного программного продукта 1С — «1С: Комплексная автоматизация ред. 2.4», обеспечивающего комплексное решение задач управления предприятием, его серьезнейшая адаптация под нужды ИМЕННО НАШЕГО предприятия, тотальное обучение всего инженерного персонала работе с ним позволило не только обеспечить относительно безболезненное функционирование предприятия в условиях пандемии, с выполнением всех своих обязательств перед многочисленными заказчиками, в том числе. По обеспечению заказов, связанных со строительством новых инфекционных больниц, но и существенно повысить эффективность и производительность труда сотрудников и минимизировать влияние так называемого «человеческого фактора»: практически полностью исключить ошибки при оформлении и сопровождении заказов потребителей.

А.В. Алексеев: Прежде всего, от правильно поставленных задач и мотивации для их выполнения, а это, в первую очередь, достойное финансирование и обеспечение всеми необходимыми ресурсами, в том числе высококвалифицированными кадрами.

12. В настоящее время импортозамещение — это драйвер развития цифровой энергетики или необходимость?

С.А. Золотаревский: И то, и другое. Как уже отмечалось выше, импортозамещение — это естественный процесс, реалии современной, к сожалению, очень непростой международной обстановки, естественная реакция рынка как на указанную ситуацию, так и на продолжающееся ослабление рубля по отношению к ведущим мировым валютам. К тому же стимулируемое государством... В то же время, как уже отмечалось выше, разумная локализация информационных технологий может дать как их разработчикам, так и потребителям целый ряд серьезных преимуществ: большую гибкость, адаптивность, сокращение времени на доработку или модернизацию в процессе эксплуатации и т.д.

А.В. Алексеев: В настоящее время, когда санкции не сняты, импортозамещение играет огромную роль в экономике предприятий, поставляющих оборудование и решения для цифровой энергетики, и является драйвером их развития.

Редакция благодарит всех участников виртуального круглого стола на тему: «Импортозамещение — драйвер развития цифровой энергетики, мифы или реальность» за интересные и содержательные ответы.

ТрЭпа®

КОМПЬЮТЕРНЫЙ ТРЕНАЖЕРНЫЙ КОМПЛЕКС

Тренажёры для подготовки оперативного и обслуживающего персонала к работе с АСУТП, поддержания и оценивания его квалификации, отработки навыков безопасного и экономичного управления оборудованием в сложных, переходных и аварийных режимах.

ОБЪЕКТЫ

- КОТЛОАГРЕГАТЫ
- ПАРОВЫЕ и ГАЗОВЫЕ ТУРБИНЫ
- НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИЕ УСТАНОВКИ
- НЕФТЕ- и ГАЗОХРАНИЛИЩА, ПАРКИ ГСМ
- ТОПЛИВОЗАПРАВОЧНЫЕ КОМПЛЕКСЫ и т.д.

ОТРАСЛИ

- ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА
- НЕФТЯНАЯ промышленность
- ГАЗОВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
- НЕФТЕХИМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ и т.д.



"КРУГ" НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФИРМА
440028 г. Пенза ул. Германа Титова, 1
Тел.: +7 (8412) 499-775
krug@krug2000.ru
msk@krug2000.ru

www.krug2000.ru

