

# Верите ли вы в импортозамещение для ТЭК?

Полные версии ответов экспертов опубликованы на портале ru-bezh.ru



В рамках Энергетической стратегии технологического развития отраслей топливно-энергетического комплекса (ТЭК) России до 2035 года предусмотрен переход поставщиков на отечественные решения. Возможен ли технологический суверенитет в России? Как импортозамещение повлияет на приоритеты технологического развития ТЭК и смежных отраслей промышленности? Журнал РУБЕЖ опросил производителей и вендоров, вовлеченных в сферу обеспечения безопасности объектов ТЭК.

Do you believe in import substitution for the fuel and energy complex?

As part of the Energy Strategy for Technological Development of branches of the fuel and energy complex of Russia for the period up to 2035 the transition of suppliers to domestic solutions is envisaged. Is technological sovereignty possible in Russia? How will import substitution affect the priorities of the technological development of the fuel and energy complex and related industries? The RUBEZH magazine interviewed manufacturers and vendors involved in the field of ensuring the safety of fuel and energy facilities.



**Геннадий Бахмутский**

коммерческий директор Группы компаний «Пожтехника»

Требования заказчиков ТЭК одни из самых высоких на нашем рынке. Кроме соответствия продукции всем действующим российским нормам, зачастую она должна соответствовать и европейским и внутренним нормам заказчика, и дополнительным пожеланиям генподрядчика. Любой проект в этой отрасли начинается у нас с самой тщательной проработки технических решений. Далее подключается конструкторский отдел и дорабатывает серийные изделия под перечисленные выше требования. И только после согласования со всеми техническими службами новой конструкторской документации мы размещаем заказ в производство. Почти всегда поставки на объекты ТЭК—это индивидуальный заказ.



**Олег Трифонов**

руководитель управления по развитию АСУ ТП АО «Русатом Автоматизированные системы управления»

Основным технологическим трендом для промышленных систем является внедрение и использование принципов Индустрии 4.0: повышение значимости интегрированных программно-аппаратных комплексов, использование промышленного ин-

тернета вещей (IIoT), беспроводных технологий, искусственного интеллекта и самообучающихся алгоритмов, обработка большого количества данных, внедрение технологий дополненной реальности, использование роботов.

В России давно сформирован рынок систем и оборудования пожарной безопасности: на нем присутствуют как крупные разработчики и производители оборудования, так и мелкие компании, специализирующиеся на отдельных продуктовых линейках из состава оборудования, а также системные интеграторы, обеспечивающие внедрение и сопровождение этих систем на объектах.

При этом крупные игроки являются вертикально интегрированными компаниями, производят весь спектр продуктов и готовы предложить комплексные решения, включающие противопожарные датчики, контроллерное оборудование, автоматизированные рабочие места, инструментальное программное обеспечение для программирования контроллеров, мониторинга и управления, системы электропитания. При этом эти же компании имеют серьезный штат разработчиков, что позволяет им модернизировать существующую линейку продуктов и разрабатывать новые решения в соответствии с трендами технологического развития в этой области.

Если говорить про электроэнергетику, то доля российских решений здесь высока как по установленному парку оборудования, так и по новым стройкам. Если говорить про нефтегазовую отрасль, то здесь ситуация кардинально противоположная, особенно это касается таких сегментов, как нефтегазопереработка и нефтегазохимия. Прежде всего из-за того, что строительством и вводом в эксплуатацию объектов в этих сегментах занимаются зарубежные ЕРС-подрядчики, которые лицензируют в России зарубежные технологические процессы и технологическое оборудование переработки (ввиду отсутствия таковых в

России) и применяют системы контроля, управления и безопасности именно зарубежного производства.



**Владимир Тарасенко**

генеральный директор компании «Каланча»

Если смотреть через призму противопожарного оборудования, не исключено, что при производстве некоторых отечественных установок пожаротушения используются комплектующие, не имеющие российских аналогов, поэтому компании вынуждены закупать их за границей. Установки и модули пожаротушения, которые производит компания «Каланча», на 99,9% состоят из отечественных комплектующих.

Объекты ТЭК относятся к опасным производственным объектам, и на них распространяется требование Ростехнадзора, поэтому российские установки пожаротушения в основном стандартизованы. На опасных производствах ТЭК также максимально применяются отечественные средства безопасности с автоматическим пожаротушением.

Например, установки, выпускаемые нашей компанией, достаточно просто интегрируются в любую систему комплексной безопасности, установленную на объекте. Мы являемся разработчиками собственной технологии газопорошкового пожаротушения и продолжаем ее развивать.

Затрагивая вопрос лидерства зарубежных технологий, отвечаю так: как показала практика нашего участия на международных выставках, интерес к российской продукции со стороны иностранных потребителей очень большой. Мы принимали участие в выстав-

ке «Нефть и газ» в Абу-Даби. У нас был общий стенд с российским экспортным центром. Но мы сразу же упираемся в область технического регулирования. Компания «Каланча» пыталась получить американские сертификаты на продукцию, но ничего не вышло. Хотя по своим характеристикам российский огнетушащий порошок вполне конкурентоспособен на мировом рынке.



**Дмитрий  
Дубик**

руководитель отдела развития  
российского участия и  
взаимоотношений с поставщиками  
«Сахалин Энерджи»

Это очень правильное и важное направление в общем тренде по импортозамещению. На проекте «Сахалин-2» автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУ ТП) лежат в основе всех производственных процессов. От того, насколько точно и безотказно они работают, зависит безопасность и эффективность производства. Большинство предприятий стратегически важных для России отраслей промышленности активно пользуется автоматизированными системами управления. Однако доля локализации отечественных решений в области АСУ ТП в нефтегазовой отрасли растет медленными темпами. Это объясняется доминирующим положением на мировом рынке в целом и на российском в частности аппаратно-технических комплексов АСУ ТП производства ведущих зарубежных компаний, таких как Yokogawa, Honeywell, Emerson и Schneider Electric, а также сохраняющейся зависимостью от импортной компонентной базы, используемой при изготовлении конечной продукции.



**Алексей  
Мохнаткин**

заместитель генерального  
директора по развитию  
НТЦ «Модуль»

Технологическое развитие сегмента систем безопасности для объектов ТЭК стремительно растет. Все, что серийно производится в мире, так или иначе уже опробовано и подключено там, где это нужно. Предприятия ТЭК на данный момент формируют передовую повестку. Они ставят задачи на острие технических разработок, не ориентируясь на чьи-либо опережающие решения. По-моему, это здорово.

На протяжении трех предыдущих лет компании активно наращивали свою инновационную часть. Они начали финансирование собственных разработок, в интересах своих собственных предприятий и решений. Инициированы вложения в различные пилотные проекты и испытания. Например, программа инновационного развития ПАО «Россети», в ней большая часть проекта основана на применении инновационных технических решений. Конечно, далеко не все из них находят применение. Компании на все смотрят через призму собственных интересов, то есть это не общее научно-техническое развитие.

Если говорить о доле иностранных и российских вендоров в общих закупках предприятий ТЭК, то я слышал о цифрах от 60% до 90%, относящихся к продуктам, произведенным в России. Но у меня нет оснований им доверять. Если мы копнем глубже и объективно посмотрим на техническое наполнение и владение определенными техническими решениями на территории РФ, то это в лучшем случае 30%.

Если мы говорим о системах безопасности, на данный момент основ-

ная часть — это иностранные вендоры. И все же первое, чего российским компаниям не хватает, — системной работы на рынке. Того, что иностранные вендоры оттачивали годами, а мы только пытаемся выстроить эту систему.



**Алексей  
Улитенко**

директор по развитию бизнеса  
международного холдинга UNEX  
Corporation (HYTORC)

Об импортозамещении можно говорить много, но практически во всех сегментах рынка отечественные продукты проигрывают импортным. Исключение составляет разве что сфера IT, которая в последнее время сильно поднялась за счет того, что под давлением регуляторов заказчики, особенно из ТЭК, начали переходить на российское программное обеспечение.

Сегодня доля российских вендоров достаточно велика, но тут важен вопрос — является ли конкретный вендор российским или это дочернее предприятие зарубежного бренда, который имеет производство в России. Количество иностранных участников небольшое, и связано это с бюрократическими моментами, с которыми иностранные компании работать не хотят. Но если говорить о продукте 100%-ной российской мысли, то их количество я бы оценил в 15-20% (в количественном эквиваленте), а в денежном еще меньше, до 10% примерно. Что, с одной стороны, дает больше возможностей для роста, с другой, не дает достаточно инвестиций в РНД.

У отечественных разработчиков есть шансы попасть в программы оснащения объектов ТЭК. Все зависит от того, какая будет начинка у оборудо-

вания и конечная цена. Достаточно часто возникает ситуация, когда заказчику по факту предлагается система, имеющая статус российского, но состоящая из импортных комплектующих. Цена такого оборудования приравнивается к импортной. Второй немаловажный вопрос, возникающий у клиента, хорошее ли оборудование российского производства. История отечественных разработчиков, на мой взгляд, не может сравниться с производителями импортного оборудования ведущих мировых брендов, что оказывает серьезное влияние на принятие конечного решения. Третьим моментом является сертификация — дорогостоящая процедура, также влияющая на стоимость оборудования. Если клиент запрашивает наличие международных сертификатов (например, когда предприятие частично принадлежит иностранному инвестору или планирует вести работы с зарубежными партнерами), такой запрос может стать непреодолимым препятствием. И в первую очередь это связано с тем, что в России нет достаточного опыта в сертификации сложных систем за рубежом.



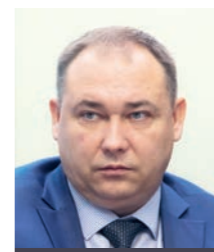
**Андрей Долговидов**

заместитель генерального  
директора по науке ООО «ТЕХНО»  
(ГК «Эпотос»)

Компании, входящие в ГК «Эпотос», ведут разработки средств и систем пожаротушения и уже имеют технологии, которым нет импортных аналогов. Поэтому считаю, что российские производители специализированных систем безопасности готовы к конку-

ренции в сегменте ТЭК. Например, ведущими производителями одного из самых эффективных средств, применяемых в современных системах пожаротушения — генератора огнетушащего аэрозоля (ГОА), являются российские компании. Или, например, газопорошковые средства пожаротушения — открытие специалистов НПО «Каланча» мирового уровня, которое легло в основу нового метода пожаротушения. Таких технологий нет за рубежом.

Вопрос безопасности ТЭК должен оставаться важным и для компаний, и для государства. Повышение конкурентоспособности российских производителей систем обеспечения пожарной безопасности ТЭК во многом, конечно, зависит от последнего. Технологии и решения в сфере обеспечения пожарной безопасности объектов ТЭК меняются посредством внедрения новых решений, технологий и оборудования. Будущее российского ТЭК напрямую связано с цифровизацией.



**Андрей  
Филимонов**

заместитель главного инженера  
по производственной безопасности  
и производственному контролю  
«Россети Ленэнерго»

«Россети Ленэнерго» традиционно уделяют повышенное внимание обеспечению противопожарной безопасности объектов электросетевого хозяйства компании. В настоящее время достигнут высокий уровень противопожарной защиты, в частности благодаря переходу на адресные системы обеспечения пожарной безопасности, проектируемые с учетом особенностей конкретного энергообъекта.

Такие системы позволяют более точно определить очаг, а также в случае возгорания сократить время на его ликвидацию.

Современные системы безопасности отличаются низкой вероятностью срабатывания ложных тревог и высокой надежностью в целом. Отметим, сегодня 99% оборудования противопожарных систем на объектах «Россети Ленэнерго» отечественного производства. Оно отвечает всем необходимым требованиям безопасности, которые предъявляются в том числе к высокоавтоматизированным объектам электросетевого комплекса.



**Андрей  
Евдокимов**

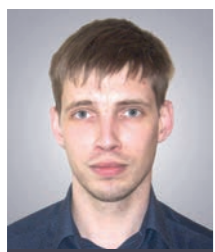
генеральный директор «Байкал  
Электроникс»

Со стороны Минпромторга России и Минцифры России мы видим серьезную поддержку, которая на данный момент беспрецедентна. Сегодня государство фактически закрепило вектор, направленный на развитие отечественного оборудования, в частности российских процессоров. И это весьма положительно сказывается на отрасли в целом, действительно позволяет уверенно смотреть вперед.

Пока по законодательству российская вычислительная техника может использоваться как российские, так и иностранные процессоры, а с этого года — только российские. Введение балльной системы, которая сейчас широко обсуждается, может смягчить это требование и стать четким инструментом и даже бизнес-моделью работы в сегменте регулируемых закупок, позволяя при использовании российских процессоров выигрывать

конкурсы. По ней в 2022 и 2023 годах возможно набрать нужную сумму баллов и с иностранным процессором, но на российском это сделать будет проще, поскольку за само его использование дают солидное число баллов. А с 2024 года использование российского процессора станет де-факто обязательным. Кроме того, в госзакупках введут приоритет техники на российских процессорах. И если на торгах будет заявка, где предлагается отечественная техника, все остальные заявки не станут рассматривать.

Безусловно, при этом основная задача для производителей оборудования, сделавших ставку на использование российских компонентов, — обеспечить работу техники таким образом, чтобы конечные пользователи не заметили разницы, на каком оборудовании они работают: российском или импортном, где весь функционал такой же, а производительность в большинстве задач не проседает. Кроме того, стоит подчеркнуть, что внедрение доверенных российских решений значительно повышает уровень информационной безопасности, что имеет стратегическое значение для государства.



**Дмитрий Котляр**

главный инженер  
проекта по комплексным  
системам безопасности  
АО «Ленгидропроект»

Наши производители в большей степени готовы к конкуренции в таких сферах, как инженерные средства охраны, связи и сигнализации, оборудование тушения и сигнализации. В IT-сегменте требования к отечественному производству постепен-

но ужесточаются. Так, вводятся перечни проверенных производств и оборудования, увеличивается процент локализации. Данный вопрос правильнее может раскрыть только производитель.

В части гидроэнергетики технологии принципиально не поменялись, за исключением обновленных требований и правил, принятых в 2021 году. Однако не хватает технических решений по защите подводной части гидросооружений, отечественных компьютеров и первичного программного обеспечения, совместимого с ПО существующих интеграторов.

Уверен, что российские производители играют ведущую роль в технологическом развитии безопасности объектов ТЭК. Если импортное оборудование и используется, то обуславливается это необходимостью наличия единого ремонтного запаса на удаленных объектах.

Лидерство зарубежных технологий в настоящее время, главным образом, сохраняется в области IT-технологий, как то — компьютерная техника и ПО, комплектующие для систем видеонаблюдения. Хотя у российских разработчиков, несомненно, есть перспективы для конкуренции!



**Сергей Скворцов**

генеральный директор компании  
«Коруфайер»

Да, конечно, верю, потому что сам занимаюсь импортозамещением в ТЭК на протяжении двадцати лет. Сейчас «Коруфайер» полностью производится в России, хоть путь компании и начинался как иностранной системы еще в 2000 году с производства систем пожаротушения резервуарных

парков. В 2004-2016 годах «Коруфайер» была представителем итальянской компании, а с изменением конъюнктуры рынка и обстановки начала разработку собственной модели лафетных стволов для пожаротушения. С 2016 года по настоящее время мы производим лафетные стволы в России.

Уже сейчас можно с уверенностью сказать, что российские производители на 100% готовы к конкуренции с зарубежными производителями. Сейчас мы рассматриваем выход на зарубежную арену. Готовность к этому подтвердила выставка Intersec в Дубае. Те компании, которые занимались импортной поставкой и были на этой выставке, вернулись с нее и обращаются к нам, потому что мы можем сделать аналогичное оборудование, но гораздо дешевле. Также нам поступали запросы и пожелания от различных азиатских и арабских стран, которые интересовались нашими лафетными стволами.

Конечно, хочется упомянуть про важность поддержки государства, которая в идеале должна давать преференции российским производителям. При участии в тендерах, например на нефтехимическом рынке, есть критерий оценки, где четко прописано, что доля отечественных производителей в закупках компаний должна составлять определенный процент.

В изменениях технологических решений в сфере обеспечения пожарной безопасности объектов ТЭК наблюдается тенденция глобального перехода к цифровизации и применению электронных частей. Все больше становится актуальнее оборудование, которое можно применять в автоматическом режиме. По тем же лафетным стволам мы замечаем, что появилась тенденция к тому, чтобы они стали электроуправляемыми. Хотелось бы, чтобы и топливные компании обращали внимание на эту тенденцию. В основном такое оборудование проектируют западные компании, которые, естественно, базируются на электроуправляемых стволах, так как у них есть нор-

матив к безопасности, и он достаточно серьезный. Российские разработчики, глядя на эту тенденцию, пытаются внедрить ее в нашей стране.



**Андрей Рахимов**

начальник Управления технической  
экспертизы и комплектации  
АО «УК ГидроОГК»

Наша компания является дочерним застройщиком ПАО «РусГидро», которое реализует проекты по строительству новых объектов и электростанций, на каждом из которых предусмотрены проектные решения по обеспечению безопасности (пожарной, физической и информационной).

Отечественный рынок технических решений систем безопасности (пожарная автоматика в том числе) для объектов ТЭК и опасных производственных объектов перекрывает основную массу потребностей, за исключением некоторых типов, например камер Hikvision, оборудования Positive Technologies Unified Chassis, Industrial Security Incident Manager (для мониторинга и управления инцидентами). Вряд ли можно говорить о технологическом развитии безопасности объектов ТЭК по данному направлению. АО «УК ГидроОГК», например, при проектировании электростанций выполняет требования нормативно-технической документации, выбирая оптимальные по цене решения.

В аспекте импортозамещения в ТЭК у отечественных разработчиков перспективы для конкуренции самые очевидные, так как для компаний с государственным участием устанавливаются требования по обеспечению импортозамещения. Чем больше номенклатуры производится российски-

ми предприятиями, тем меньше компании будут закупать импорта.

АО «УК ГидроОГК» — предприятие энергетической отрасли, в которой нет практики формирования вендор-листов, когда речь идет о системах безопасности. Решения по закупкам компания принимает на общей конкурентной основе и открытых торгах. Единственное ограничение в закупках АО «УК ГидроОГК» — соответствие товара требованиям заказчика, указанным в технической документации к закупке и нормативно-технической документации, действующей в РФ.



**Артур Мирзоян**

директор департамента  
информационной политики  
и коммуникаций ГК «ССТ»

Группа компаний «ССТ» является российским производителем и поставщиком систем электрообогрева для объектов ТЭК и входит в число мировых лидеров в сегменте, ключевыми заказчиками которого являются компании топливно-энергетического комплекса.

Когда наша компания начинала свою деятельность, на российском рынке в нашем сегменте были представлены исключительно зарубежные системы безопасности. Поэтому ГК «ССТ» с момента основания держит курс на импортозамещение. Спустя 10 лет упорной работы мы заняли 40% российского рынка, конкурируя по-прежнему с транснациональными компаниями с вековой историей. И дальше нацелены отвоевывать свою долю участия на отечественном рынке. Таким образом, твердо говорить, что я не верю в импортозамещение, нельзя.

Важно производить продукт, который будет как минимум равен либо превосходить зарубежные аналоги и по качеству, и по надежности, сопоставим со стоимостью импортного оборудования или дешевле. Тогда продукция российских производителей станет востребованной и на рынках зарубежных стран, тем самым составит достойную конкуренцию в сегменте ТЭК.

Мы эти условия соблюдаем, поэтому можем спокойно конкурировать с нашими зарубежными коллегами. Кроме того, в нашем сегменте важно не только произвести и поставить компонент системы, а обеспечить сервис жизненного цикла. От проектирования системы до поставки и ее дальнейшего обслуживания. Поэтому ГК «ССТ» конкурентоспособное предприятие как в России, так и на за рубежом.



**Игорь Ляшков**

заместитель директора  
ФГУП «НТЦ «Химвест»  
Минпромторга

В программе импортозамещения в ТЭК акцент сделан на собственное производство комплектующих и сырья. Доля импорта в закупках компаний ТЭК сохраняется. В России есть компании, обладающие необходимыми ресурсами и специалистами, способные не просто копировать чьи-то технологии, а предлагать свои передовые решения, создавать собственный уникальный, востребованный на мировом рынке продукт.

Отечественным предприятиям в рамках импортозамещения важно кардинально перестроить всю производственную цепочку, не зависящую от сторонних поставщиков; выров-

нять цены на готовую продукцию, сопоставимую с предложениями зарубежных производителей. Для этого необходимо локализовать производство, в том числе лицензионное.

В целях стимулирования отечественных производителей Минпромторг России разработал ряд программ господдержки. Например, финансирование по программе «Спец инвест контракт», благодаря которому компания может с нуля построить крупное производство. Чтобы получить государственную субсидию, необходимо предложить разработку передовой технологии, не имеющей аналогов. Минпромторг России проводит корпоративную программу, которая направлена на повышение конкурентоспособности российских производителей, увеличение объемов производства и экспорта продукции. Существуют российские компании, которые самостоятельно открывали производства без государственных программ по импортозамещению.



**Дмитрий Воронцов**

генеральный директор  
ООО «Вайфайндер»

Мы работаем с объектами ТЭК и поставляем современные комплексные системы безопасности и другое оборудование. В основном это ТСО: системы охраны периметра, СКУД, охраны телевидения, также поставляем небольшую долю противопожарного оборудования. Сейчас мы работаем исключительно в рамках импортозамещения.

На данный момент российские технологии и оборудование составляют 90% на объектах Ростеха или «Рус-Гидро», которые последовали при-

меру Минобороны России. Три года назад оно поставило на вооружение несколько комплексов на российском оборудовании. Отечественное оборудование полностью соответствует всем требованиям и правилам. Исключение составляют системы видеонаблюдения — это единственное, что является импортным.

Конечно, существуют и ЕРС-контракты, которые формируют вендор-листы для заказчиков. Сейчас каждая гидростанция является финансово независимой от основной компании, имеет свой бюджет. Поэтому служба безопасности любой ГЭС самостоятельно решает, какое оборудование будет на ней стоять. Это приводит к огромной разрозненности и тратам. В настоящий момент люди, которые приходят в отдел безопасности ГЭС, понимают, что первым делом нужно решать задачи по импортозамещению. К тому же все объекты ТЭК должны быть структурированы, поэтому выбор вендоров госзаказчики берут на себя.

При этом на рынке присутствует большое количество иностранных вендоров, потому что на объектах ТЭК продолжает стоять много импортного оборудования. Невозможно враз снести все это и поставить новое, так как это очень затратно. В связи с этим иностранные вендоры продолжают заполнять рынок систем безопасности, доукомплектовывая, ремонтируя, модернизируя свои продукты.

Если мы проектируем новые объекты с нуля, то 90% — выбор технического заказчика, и однозначно на 80-90% будет импортозамещение. Другой вопрос — объекты ТЭК с нуля строятся очень редко. Что касается замены существующего оборудования, в частности импортного, то замена возможна по сроку окончания службы этих систем.

Проблема, затрагивающая пожарную безопасность, это дефицит оборудования после начала программы импортозамещения. Но сейчас он восполнен. На мой взгляд, должно прой-

ти не менее пяти лет, прежде чем все технические средства охраны ТЭК достигнут полных показателей по импортозамещению. За пять лет программы технологическая база ТСО подтянулась достаточно серьезно. И еще за пять лет она более чем должна достигнуть аналогов импортных изделий. Хотя и на данный момент она полностью соответствует всем нормативным требованиям.



**Марина Шулекина**

директор по развитию  
ООО «АФЕСПРО»

Если говорить об отрасли пожаротушения и рассматривать производителей технологического оборудования, могу заявить, что львиная доля рынка приходится на отечественного производителя. Конкурировать приходится между собой, что, безусловно, заставляет всегда оставаться в тонусе и повышать качество выпускаемой продукции. Однако не всегда есть возможность использовать полностью российские комплектующие. Например, в качестве газового огнетушащего вещества применяются хладоны. В настоящее время практически все существующие на рынке составы импортируются, так как часть хладагентов не производится на территории РФ вообще, а часть производится ограниченными партиями, и данного объема не хватает, чтобы закрыть потребность рынка.

Технологии и решения в сфере обеспечения пожарной безопасности объектов ТЭК меняются, а сфера пожарной безопасности консервативна, особенно производство технологического оборудования. За последнее де-

сятилетие кардинальных изменений в нашем направлении не произошло.

В марте 2021 года отрасль пожарной безопасности получила новый документ, регламентирующий проектирование, установку и эксплуатацию систем пожаротушения. Документ утвержден и введен в действие приказом МЧС России от 31.08.2020 № 628. Он состоит из трех частей (СП 484.1311500.2020, СП 485.1311500.2020 и СП 486.1311500.2020 взамен СП 5.13130). Свод правил распространяется на все отраслевые сегменты, в том числе и на ТЭК, также нельзя забывать про действующие ведомственные нормы и стандарты, которые дополняют СП.

Сложно оценивать текущую ситуацию всех сфер систем безопасности, но в производстве модулей газового пожаротушения — лидерство за российскими производителями. Если говорить про возможность выхода на рынки Европы и США с продуктом отечественного производства, компании сталкиваются с высоким барьером, связанным со значительными расходами, несопоставимыми с российским рынком. Для примера: международный сертификат FM GLOBAL делается от года до нескольких лет и стоит от 100 000 евро на каждый тип продукта.



**Ксения Хортова**

руководитель направления  
по развитию брендов  
ООО «Завод Горэлтех»

Я считаю, что российские производители специализированных систем безопасности вошли в 2022 год во всеоружии. На рынке взрывозащищенных систем основная конкуренция

разворачивается между крупными заводами-производителями российского оборудования. Сейчас, когда нарушаются цепочки поставок, растут транспортные издержки, снижается уровень доверия к импортным поставщикам и на рынке все отчетливее становится видна тенденция к локализации производства.

Все больше примеров, когда компании-дистрибьюторы импортного оборудования принимают решение о строительстве собственных производств и локализации процессов на территории РФ. Мы этот же путь, но как отечественный бренд уже прошли в 2010-2016 годах, когда постепенно отказывались от импортных комплектующих и переходили на полностью локальное производство.

Еще приблизительно пять лет и наши — российские — компании будут навязывать конкуренцию зарубежным компаниям на их территории. На рынке взрывозащиты уже сейчас активно идет экспорт отечественной продукции. Конечно, с объемами внутреннего рынка сопоставить ее пока сложно, конкуренция высока, но мы с оптимизмом смотрим на экспортный потенциал взрывозащищенного оборудования с отметкой «Made in Russia».



**Максим Дорожкин**

директор по развитию бизнеса  
AVEVA

В полное импортозамещение в ТЭК я не верю. Западные технологии существенно опережают российские разработки. Безусловно, прогресс есть, но в основном это касается простейших решений; тяжелыми решениями, как показывает практика, пока конкури-

ровать невозможно. Поэтому, на мой взгляд, полного импортозамещения в ТЭК не будет. Частично — возможно, но зависимость от стран, владеющих подобного рода технологиями, останется.

Основными рынками сбыта отечественных программных продуктов и оборудования будут Россия и страны СНГ. Иностранные компании, которые инвестируют в технологии, ориентируются на мировой рынок сбыта. Дополнительно должен отметить, что часто муссируется путь Китая. «Китай же делает успешные шаги в импортозамещении». Это безусловно так, но нужно понимать, что внутренний рынок Китая составляет 1,4 млрд человек, что практически несопоставимо с рынком России и СНГ.

Перспективы для конкуренции с зарубежными технологиями у российских разработчиков, конечно, есть. Однако в последнее время иностранные поставщики сталкиваются с серьезными барьерами, причем эти барьеры не всегда положительно влияют на бизнес. В конечном счете именно из-за барьеров бизнес вынужден внедрять подчас написанное на коленке программное обеспечение, что редко приводит к позитивным эффектам, а в результате мы получаем лишь потерю времени и денег.



**Никита Кошелев**

генеральный директор  
ООО «Кольчуга-М»

Государство должно больше стимулировать и мотивировать развитие новых технологий, чтобы повысить шансы наших производителей систем безопасности на включение в объекты ТЭК. При этом важно, чтобы

поддержка от властей была оперативной: мир меняется слишком быстро, и каждый день появляются новые вызовы. Долгий процесс принятия решений может свести на нет все старания разработчиков.

По нашему мнению, российские производители специализированных систем безопасности в большинстве случаев готовы к серьезной конкуренции в топливно-энергетическом комплексе. Например, отечественные компании уже не первый год сохраняют лидерство в IT-сферах.

При современных тенденциях и глобальных проблемах в логистике — работа с такими отечественными производителями, как наша компания, которые на 100% производят оборудование в России, наиболее благоприятна.

Российские производители занимают одну из ведущих ролей в технологическом развитии безопасности объектов ТЭК, так как территория у нашей страны огромная: локальные производители всегда в курсе, что актуально в регионе присутствия и что необходимо их заказчикам.



**Геннадий Куприн**

к.т.н., академик НАНПБ, генеральный директор ООО НПО «Современные пожарные технологии»

Сегодня сделать вывод о том, что объекты ТЭК освободились от зарубежной техники и технологий борьбы с крупномасштабными пожарами, не представляется возможным, особенно если вести речь о насыщенности объектов ТЭК огнетушащим веществом для получения пен на основе пенообразователей типа AFFF и, со-

ответственно, оборудования по получению и их подаче. Основной разработчик данного средства фирма ЗМ (США) под давлением Комитета ООН по экологии уже почти 10 лет назад вынуждена была закрыть производство данного продукта из-за его высокой токсичности, однако длительное время пенообразователи типа AFFF поступали на объекты ТЭК через третьи страны, в том числе с помощью посреднических фирм, выросших «как грибы» в 1990-2000 годах в России.

Какие-либо работы по замене альтернативными огнетушащими веществами и техническими средствами в этой области, которые вошли бы в планы («дорожные карты») по импортозамещению, к сожалению, не известны. Вместе с тем российскими учеными и специалистами разработаны и внедряются новые технологии борьбы с крупномасштабными пожарами в нефтехимической отрасли. Решения, которые позволяют использовать отечественные пенообразователи на экологически чистой основе, значительно более дешевые и не менее эффективные, чем американское средство типа AFFF. Они разработаны в ООО НПО «Современные пожарные технологии» и касаются получения и применения так называемой «гибридной пены», которая позволяет тушить пожары нефтепродуктов на площади 1000 и более квадратных метров за считанные минуты устройствами, которые подают пену повышенной кратности (30-40) на расстоянии до 100-120 метров. Зарубежные аналоги такой технологии отсутствуют.

Несмотря на недоказанную в течение длительного эксплуатационного периода эффективность использования пен на основе пенообразователя AFFF, они все еще остаются на складах и базах подразделений пожарной охраны, обслуживающих объекты ТЭК. Решения же по их замене или оснащению отечественными эффективными огнетушащими средствами

и устройствами отсутствуют. К большому сожалению, многие патенты на изобретения, даже реализованные в конкретных конструкциях и допущенные к серийному производству, не находят активного внедрения по целому ряду причин, одна из которых — используемая до настоящего времени практика закупок на основе тендерных программ.

Как правило, основу тендера составляет наименьшая цена на продукцию и наличие сертификатов. Зарубежные технологии имеют преимущество перед российскими, так как зачастую цена продукции предприятий с хорошо налаженным серийным производством будет более привлекательной, чем у российских конкурентов. В то же время при проведении сертификации как по российским, так и по зарубежным нормам не оценивается главный параметр, по которому лидерство отечественных производителей может оказаться значительно выше, чем у зарубежных. Это, в частности, связано со скоростью тушения и, опять же, с экологичностью продукции.



**Павел Куриленко**

директор по развитию бизнеса, представительство Hanwha Techwin в России

Компания Hanwha Techwin некоторое время назад выступала поставщиком для объектов ТЭК. В частности, заказчиком нашей компании по взрывозащищенным решениям было ПАО «Газпром». Но с 2014 года компании топливно-энергетического комплекса перешли на жесткую привязку к статусу российского происхождения.

Однако мировая индустрия по-прежнему придерживается других принципов. Если изучить свежий рейтинг мировой индустрии безопасности A&S Magazine TOP-50, то можно увидеть однозначный тренд: в первой десятке из не китайских брендов — только компания из Швеции, которая является одним из наших партнеров. А из всех стратегий импортозамещения свою эффективность доказала только американская — в виде прямого запрета на продажу продукции определенных стран-производителей.

В остальном мире 65% всех продаж видеонаблюдения сегодня по-прежнему обеспечивают продукты, произведенные в Китае. В России этот показатель, по моим данным, достигает 80%. Сегодня импортозамещение в ТЭК и других отраслях сводится к формуле «Китай + OEM = Made in Russia» на китайских комплектующих.



**Сергей Потапов**

специалист по работе с ключевыми клиентами Научно-производственного центра «Динамика»

НПЦ «Динамика» является мировым лидером в разработке и производстве систем мониторинга технического состояния оборудования в реальном времени, о чем свидетельствует признание в 2019 году системы КОМПАКС® лучшей технологией искусственного интеллекта согласно Hydrocarbon Processing Awards.

Импортозамещение в нашей сфере деятельности в настоящее время складывается следующим образом. В закупках на поставку и внедрение систем диагностики и мониторинга технического состояния оборудования прини-

мают участие российские компании, но в основной массе с продукцией иностранных компаний. Все закупки проводятся на общих основаниях, во главе угла сейчас стоит коммерция, а не техника. Поставщики предлагают за меньшие деньги более простой в техническом плане продукт, с более скудным функционалом. Зачастую вообще с отсутствием функционала согласно требованиям ТЗ, а заказчик, в свою очередь, на этапе технической оценки всех уравнивает на соответствие ТЗ. На многие несоответствия поставщиков закрывает глаза, затем на этапе коммерции выбирает предложение с наименьшей ценой. Заказчика совершенно не волнует, как приобретенный им продукт будет обслуживаться в будущем: будут ли в России нужные запчасти, кто сможет его отремонтировать в случае поломки.



**Рамис Тагиев**

д.т.н., академик Национальной Академии пожарной безопасности (НАПБ), председатель научного совета международного консорциума «Объединенный промышленный комплекс»

Верю в импортозамещение в ТЭК, однако есть технологии и оборудование, которые наши российские производители пока не могут сделать. Если говорить о системах пожарной безопасности в ТЭК, то в настоящее время российские производители имеют большие перспективы к конкуренции по импортозамещению и могут полностью заменить импортные. Если заказчик захочет — российский производитель полностью обеспечит любой объект ТЭК современными системами пожарной безопасности.

В крупных нефтегазовых компаниях существует внутренняя сертификация, при успешном прохождении которой компания сможет попасть в вендор-листы заказчика. Однако это не гарантирует, что компания (интегратор) выиграет тендер.

Получить сертификат соответствия сроком на три года непросто. Для этого необходимо пройти достаточно сложную процедуру отбора. В частности, компании необходимо доказать, что организация способна поставить требуемое оборудование, что продукт собственного производства, которое имеет все необходимые сертификаты, собственную компонентную базу и т.д. Таким образом крупные нефтегазовые компании формируют вендор-листы, в которые многие компании хотят попасть, но не все могут.

Государство для этого принимает меры, но компании не всегда выполняют его решения. Как указывал Минпромторг РФ, доля российских производителей на внутреннем нефтегазовом рынке должна быть доведена до 30-35%. Необходимо придерживаться единой технической политики на государственном уровне. Министерство энергетики, в частности, должно вести жесткую политику в этом направлении. На данный момент каждая компания делает то, что считает нужным. Единой технической политики нет, как нет и государственного регулирования.



**Александр Попов**

начальник отдела маркетинга компании «Тахион»

Касательно специализированных систем безопасности могу говорить только об аппаратуре систем видео-

наблюдения, изготовителем которой является наша фирма. Думаю, до производства отечественных матриц видеокамер нам еще далеко. По крайней мере в востребованных объемах и с должным уровнем качества и цены. Да, даже на более мелком уровне у нас сегодня очень страдает весь отечественный рынок элементной базы. Вплоть до банальных резисторов. Этот вопрос бесспорно должен решаться, но на общероссийском уровне. У нас не то что ТЭК, но и оборонная промышленность сегодня зависит от импортного рынка комплектующих. Это тот провал, образовавшийся с развалом Союза, который безусловно надлежит ликвидировать. Тут уже не «веришь — не веришь», а надо сделать любой ценой. Но когда это произойдет? Понятно, что не сегодня. И даже не завтра.

Но касаясь нашего рынка в целом и применительно к ТЭК в частности, этот момент краеугольным не является. Краеугольным является момент специфики оборудования именно в плане применения в ТЭК. И вот тут на самом деле особой конкуренции со стороны импорта нет. Все преимущества сегодня на стороне отечественного производителя.

Если говорить об общих принципах применения, то для систем видеонаблюдения нет никакой разницы — идет ли контроль мест нефтегазодобычи, каких-то топливо-распределительных узлов или же контроль какого-нибудь объекта транспортной структуры, какого-нибудь порта или промышленного объекта. Структуру системы с точки зрения ее функционала определяет заказчик. А вот по исполнению самой аппаратуры отличия будут. Если и не для всего комплекса, то для какой-то его части непременно. И касается это требований взрывопожаробезопасности. И вот тут-то и возникнут все отличия. И в плане реализации этих различий у нашего производителя есть все откровенные на сегодня пре-

имущества в отличие от производителя «тамошнего». На самые первые позиции выходит понятие обязательной в таких случаях сертификации на взрывозащищенность. Относительно правильности всех требований, их мотивации сейчас пока не говорим. Но это то, что все и определяет: и цену, и возможность правового регулирования.



**Борис Родин**

начальник отдела  
противопожарной профилактики  
АО «РТ-Пожарная  
безопасность» (входит в холдинг  
«СИБЕР» Госкорпорации «Ростех»)

Однозначно, что технический прогресс и наши коллеги не стоят на месте. Благодаря тому, что отечественные производители поддержали инициативу государства, программа импортозамещения продвигается высокими темпами. При этом российские производители стараются поддерживать высокий технический уровень и соответствовать актуальным трендам в отрасли. Российские компании пока не вытесняют зарубежных поставщиков, но и не отстают от них.

Что касается выбора поставщика, то специалист, который занимается безопасностью на конкретном объекте, будет стремиться выбирать и внедрять то оборудование, с которым он уже знаком и привык работать. В ряде компаний отдел закупок работает в соответствии с внутренней технической политикой, которая регламентирует выбор поставщика. При этом, если не прописан конкретный поставщик, то возможность предложить свое оборудование имеет любой

производитель, соответствующий необходимым критериям. К примеру, в Ростехе отдается приоритет отечественным поставщикам и производителям пожарно-технической продукции.

Что касается линеек пожарного оборудования, то есть ряд нюансов, по которым они могут различаться, но в конечном счете это не влияет на безопасность объекта. Но есть и определяющие критерии. Если говорить о пожарной сигнализации, решающими являются: скорость обнаружения пожара, количество ложных срабатываний и т.д. Стоимость оборудования — тоже немаловажный фактор при выборе производителя (поставщика). На сегодня по стоимости пожарное оборудование российского производства выигрывает если не в десятки раз, то в разы точно.

Сейчас на отечественном рынке пожарно-технического оборудования имеется ряд инновационных технологий, конкурентоспособной продукции — от тонко распыленной воды до холодных аэрозолей, — качество которой подтверждено не только соответствующими сертификатами, но и опытной эксплуатацией.



**Александр Самойлович**

генеральный директор  
ООО «Научно-инжиниринговый  
центр технических средств  
охраны» (ООО «НИЦ ТСО»)

Как центр компетенции по внедрению комплексных решений в области инженерно-технических средств охраны и средств специальной защиты на объектах Государственной

корпорации «Ростех» мы работаем с крупными предприятиями полного цикла и холдингами, производящими высокотехнологичную продукцию гражданского и военного назначения. Обеспечение системой безопасности таких организаций — задача не менее комплексная, чем работа на объектах ТЭК.

Технологическое развитие сегмента систем безопасности в последнее время ускорилося. Появляются новые угрозы, требующие более совершенных и комплексных решений. В первую очередь это обусловлено ситуацией с ковидом. Пандемия дала толчок развитию систем контроля и управления доступом на объекты. Возникла потребность в бесконтактных биометрических СКУД с функцией распознавания лиц и модулями считывания температуры тела. Применение данного способа идентификации позволяет сократить физические контакты работников предприятия с элементами СКУД, а также отследить работников с повышенной температурой, что, в свою очередь, помогает сократить количество возможных путей распространения инфекционных заболеваний в отличие от контактных систем биометрии.

Одним из ключевых трендов, помимо импортозамещения, является тренд на цифровизацию. И в этом направлении российские компании ведут активную работу. Например, реализуются проекты по созданию так называемых «цифровых двойников» объектов, в частности промышленных. Создаются программно-аппаратные комплексы, осуществляющие сбор и обработку информации о состоянии всех систем на объекте, в том числе противопожарной системы и системы инженерно-технического обеспечения, с целью своевременного выявления дестабилизирующих факторов, автоматизации процессов эксплуатации, а также передачи сообщений об авариях и чрезвычайных ситуациях. Та-

кая система позволяет осуществлять моделирование и прогнозирование возможных угроз на конкретном объекте, а также в режиме реального времени реагировать на происшествие. А к технологии и решению уже подтягивается «железо».



**Сергей Долженков**

пресс-секретарь ЗАО «Центр  
специальных инженерных  
сооружений научно-  
исследовательского  
и конструкторского института  
радиоэлектронной техники»

У нас в Пензе работает порядка 30 предприятий и организаций, образующих региональный приборостроительный кластер «Безопасность». Общими усилиями они способны оснастить и оснащают собственной продукцией любой объект в сегменте ТЭК — противотаранные ограждения периметра, противотаранные устройства, автоматизированные автотранспортные КПП, СКУД, технические средства охраны (включая маскируемые), аппаратуру для мониторинга верхней полусферы (защита от дронов), противоосколочные и пулерассеивающие сетчатые панели, системы освещения, специализированную мебель для операторов видеонаблюдения.

Все это может быть интегрировано в единый комплекс систем безопасности объекта. Исключение составляют только системы видеонаблюдения. Не стоит забывать, что в России в сфере безопасности научная и материальная базы были заложены серьезными ведомствами — Минатомом и космическими структурами.

Многие крупные предприятия, например такие, как «Транснефть», практикуют аккредитацию производства предприятий-поставщиков. Это довольно кропотливая и далеко не сиюминутная процедура. При этом настоящие отечественные производители идут навстречу и сами стремятся пройти этот бюрократический этап, приглашая представителей корпораций ТЭК к себе на производство. Однако практика показывает, что в данной сфере до сих пор сильны позиции традиций, иными словами, велика доля коррупционной составляющей.



**Станислав Немзер**

менеджер по развитию  
сегмента «Промышленность»  
TRASSIR

Нам удалось интегрировать свое решение, так как оно эффективно решает задачу клиента — позволяет предотвратить попадание человека в электрощитовую, когда ток включен. Автоматизация контроля за соблюдением правил техники безопасности на предприятиях ТЭК — это всегда важная и актуальная задача, особенно когда речь идет о здоровье и жизни сотрудников.

Экосистема TRASSIR модульная и гибкая. Когда известна задача, ее можно решить, собрав несколько отдельных компонентов вместе и объединив их функционал. Например, такие технологии, как «детекция человека», «детекция цвета спецодежды» и «детекция позы», вместе способны решать очень вариативные задачи. Это позволяет подстраиваться под индивидуальные особенности различных проектов.