

# ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РОССИЙСКОГО РЫНКА ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЗДАНИЙ: *МНЕНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ*

По данным Правительства РФ, в 2021 году введено в эксплуатацию 92,6 млн м<sup>2</sup> жилья. И, несмотря на политические и экономические изменения за последние полгода, отечественный строительный рынок продолжает демонстрировать неплохие результаты. Так, по итогам первых пяти месяцев 2022 года ввели в эксплуатацию 44,5 млн м<sup>2</sup> жилья. В период марта–апреля 2022 года было заявлено к реализации или уже началось строительство более 60 новых предприятий различных отраслей. Только в Москве с января по июнь этого года одобрено строительство свыше 3 млн м<sup>2</sup> промышленных объектов, что в 4,5 раза выше показателей аналогичного периода прошлого года. Льготные кредиты на открытие гостиниц смогут получить инвесторы в сфере отечественного туризма, также из резервного фонда Ростуризму в 2022 году выделят 4 млрд рублей на строительство модульных гостиниц. На фоне ухода с рынка ряда зарубежных компаний данные тенденции, с одной стороны, стимулируют повышение спроса на качественных поставщиков инженерного оборудования зданий, а с другой – выявляют дефицит такого оборудования, т. к. отечественные производители не справляются с потребностями рынка, а сложности с логистикой затрудняют поиск альтернативных поставщиков. Редакция обратилась к специалистам с просьбой высказать свое мнение о сложившейся ситуации и возможных решениях по ее стабилизации.

**А. Н. Колубков, вице-президент  
НП «АВОК», директор ООО ППФ «АК»**



Инженерное оборудование, обеспечивающее нормальное функционирование зданий, стоимость которого приближается к 40 % общей стоимости строительства, стало большой проблемой.

Если материалы просто подорожали, то оборудование не только в разы выросло в цене, но и многие его виды, ранее применявшиеся в проектах, стали недоступны. Поиск аналогов затруднен тем, что проекты часто делались и продолжают делаться с учетом особенностей конкретного производителя. При отсутствии продукции предусмотренного проектом производителя встает насущный вопрос ее замены на аналоги без ухудшения потребительских качеств.

Импортозамещение в России в 2022 году находится в пределах 30 %, остальное приходится закупать за рубежом. В начале марта многие мировые бренды стали покидать российский рынок. Доля отечественной продукции на рынке должна составить 70 %.

Прошло не так много времени с начала массового ухода с российского строительного рынка крупных производителей инженерного оборудования, но уже можно сделать определенные выводы о перспективах на будущее. Ушли крупные компании, без которых трудно было представить любой проект, но альтернативные каналы поставок никуда не делись. Компании начинают обращать внимание на отечественные разработки.

Наиболее ощутимо прекращение поставок привычных марок кондиционеров и холодильной техники, запорной и регулирующей арматуры, труб и насосного оборудования, оборудования систем автоматизации.

Но очень быстро перестраивается рынок, налаживаются новые пути поставки оборудования из стран, не поддержавших введение санкций для России. Более того, образовавшиеся ниши быстро заполняются, и нетрудно понять, что возвращения почти не будет. Активизировалось направление локализации производства оборудования в России.

Если коротко, то что можно посоветовать отечественным производителям? Выпускать качественное оборудование с перспективой самим стать его импортерами, не скатываться на выпуск оборудования и материалов с низким ресурсом и качеством в угоду спросу из-за низкой цены. Необходимо наладить выпуск сырья для производства пластмассовых трубопроводов, благо что это более нужно стране, поскольку проще и дешевле производить сырье из собственного газа и нефти, чем потом ввозить в виде готовой продукции из-за рубежа.

Промышленности следует обратить свой взгляд на выпуск продукции гражданского назначения, поскольку внутренний спрос огромен и может стать драйвером развития предприятий по выпуску инженерного оборудования в России.

**В. Л. Грановский, технический директор  
ООО «Ридан»**



В связи с санкционными процедурами основной проблемой для российских производителей и пользователей их продукции в краткосрочной перспективе является поиск альтернативных поставщиков и перестройка логистических цепочек поставок, а в долгосрочной – максимально возможная локализация и достижение уровня качества и совершенства оборудования, программного и коммуникационного обеспечения, которые ранее импортировались из недружественных на данном историческом этапе развитых стран.

Поиск новых поставщиков – в принципе, очень сложная и ответственная задача. В компаниях, которые ведут свой бизнес на основе систем управления качеством, таких как ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, IATF 16949 и т. п., существуют специальные процедуры выбора и утверждения поставщика по достаточно большому спектру показателей. По времени, в зависимости от сложности объекта, эта процедура занимает от полугода до года, если процесс идет без осложнений. При возникновении осложнений процесс затягивается или вообще оказывается, что время потрачено впустую и потенциальный поставщик не смог доказать свое

соответствие высоким требованиям принятой системы управления качеством.

Сегодня, при такой динамике изменений, у компаний нет времени на реализацию столь длительных процедур. Замещение продукции, как правило, идет по упрощенным схемам, но при этом резко возрастают риски выбора и поставки некачественного продукта и связанные с этими рисками аварии, ущерб, иски и т. п. Страхование этих рисков резко подорожало, так что убытки неизбежны.

**Но выхода нет – нужно оперативно наполнить рынок альтернативной продукцией и изделиями. И здесь возникают проблемы другого порядка. Одна из них – резкое удорожание продукции из-за изменения логистических маршрутов, значительного удорожания транспортной составляющей в стоимости продукции и увеличения сроков доставки. Начинает хромать стабильность поставок и возникают проблемы с наличием продукции на полках для заказчиков и потребителей.**

Другая проблема – принципиальное отсутствие у потенциальных альтернативных поставщиков оборудования требуемого качества, в широком понимании этого термина.

В качестве иллюстрации приведу пример из сегмента холодильной техники. В соответствии с европейскими требованиями по энергоэффективности, экологичности и переходу на хладагенты с низким потенциалом глобального потепления (GWP), в Европе запрещено использование хладагентов с высоким потенциалом глобального потепления. В результате все новое оборудование разрабатывалось под новые хладагенты. В дружественных странах, как правило, нет таких требований, в частности по ограничению использования фреона. В результате при выборе их оборудования потребитель возвращается на 15–20 лет назад.

В принципе, эта картина достаточно типична для всех сегментов рынка. Альтернативу по формальным признакам (по названию, близким функциям и т. п.) найти можно, катастрофических ситуаций практически не возникает, находят даже пресловутые чипы. Но, как правило, поиск и оценка

продукции занимают много времени, а в рынке пауза невозможна, качество продукции при адекватной цене оказывается более низким, цены из-за логистики ползут вверх.

С учетом указанных проблем инициатива ряда министерств и организаций по созданию электронных площадок/сервисов по импортозамещению, призванных помочь потребителю найти замену продукции, на мой взгляд, выглядит несколько недоработанной. Как было сказано выше, выбор поставщика – это сложная, кропотливая, затратная и ответственная процедура. Невозможно в предлагаемые этими организациями и ведомствами формы и таблицы сервера по импортозамещению вписать всю палитру требований к продукции, тем более к продукции, имеющей значительные номенклатурный и типоразмерный ряды.

Кроме огромного объема самой «новой» продукции, замещающей импорт из недружественных стран, есть еще и другие вопросы к формированию такого сервиса.

- Формирование перекрестного соответствия с замещенной продукцией – работа по созданию такого блока данных потребует огромного ресурса времени и сил и сведет на нет весь эффект от такого сервиса.
- Локализация в столь короткое время невозможна. Выход – поиск альтернативы в дружественных странах. При этом на российском рынке идет жесткая конкуренция по показателю импортозамещения. Однако, пока действует Постановление правительства ПП 719 от 2015 года, т. е. до массивного санкционного воздействия на российскую экономику, поставки из дружественных стран также считаются импортом.
- Являются ли сложившиеся списки альтернативной продукции окончательными в этом динамичном процессе замещения? Ведь оценка нового продукта связана в т. ч. с испытаниями на функционал, надежность и долговечность – а это длительные испытания.

Ну и прочие вопросы, которые нарастают как снежный ком при более глубоком погружении в тему.

Возможно, создание такого рода сервисов может быть полезно для потребителя простой продукции, имеющей ограниченную номенклатуру, но предполагаю, что с поисками альтернативы такой потребитель справится и без внешней подсказки, поскольку, работая в ограниченной профессиональной сфере/сегменте, он знает производителей и найдет, куда и к кому обратиться.

**Е. Н. Болотов, генеральный директор  
ООО «ВАК-инжиниринг», председатель  
комитета НП «АВОК» по историческим  
и музейным зданиям**



Известно, что при правильной организации работы в России санкции, связанные с уходом ряда европейских компаний, приведут в долгосрочной перспективе к положительному результату. Из этого тезиса следует два вывода: во-первых, необходимо правильно организовать работу по импортозамещению и, во-вторых, с минимальными проблемами пережить переходный период.

Так называемая отверточная сборка из импортных комплектующих существует в России достаточно давно. Относительно налажено производство центральных кондиционеров, приточных установок, вентиляторов. Однако в большинстве случаев предпочтение заказчиков – и проектировщиков, соответственно, – склонялось в сторону европейских производителей, и главным аргументом выступало качество продукции. Необходимо прежде всего наладить качественное производство основных комплектующих: теплообменников, электродвигателей, увлажнителей и пр. Наличие импортных комплектующих определяет сроки поставки и стоимость.

Необходимо восстанавливать промышленное производство. В не столь давние времена при выполнении проекта для крупного авиационного комплекса возникла потребность в кондиционерах большой производительности (более 150 тыс. м<sup>3</sup>/ч). Технически завод вполне мог изготовить все сам, однако расчет рентабельности показал, что крупную партию такого оборудования дешевле было привезти из Германии. Для восстановления технического потенциала необходима и эффективная экономическая политика.

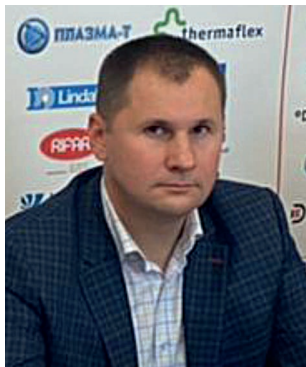
В России уже существует ряд уважаемых поставщиков вентиляционного оборудования. Появились и разработчики инновационных собственно российских технологий, в т. ч. по очистке воздуха. Крайне желательно, чтобы список таких отечественных компаний был существенно длиннее.

На мой взгляд, наиболее проблемными являются поставки холодильных машин и особенно систем управления (автоматики). Но и здесь сохраняются определенные возможности.

Никто не отменял мирового рынка труда и, соответственно, качественной конкуренции, стимулирующей как стоимостные, так и технические характеристики поставляемого оборудования. На текущий момент сохраняются контакты с рядом европейских поставщиков. Здесь необходимо решать проблемы логистики. Следует более активно методом проб и ошибок осваивать юго-восточный вектор. И в этой ситуации крайне важно получение оперативной информации – как положительной, так и проблемной. Для этих целей более чем подходит журнал ассоциации «АВОК». При этом желательно иметь не просто альтернативный список оборудования с техническими характеристиками, но и мнение (заключение) авторитетных специалистов и подтвержденные наладчиками (конечно, при наличии таковых), заказчиком и эксплуатацией результаты.

**В России уже существует ряд уважаемых поставщиков вентиляционного оборудования. Появились и разработчики инновационных собственно российских технологий, в т. ч. по очистке воздуха. Крайне желательно, чтобы список таких отечественных компаний был существенно длиннее.**

Россия – страна крайностей. В ее истории были и крутые повороты с окончанием «хотели как лучше, а получилось как всегда». И даже креативный менеджер всех времен и народов В. И. Ленин вынужден был по необходимости заменить политику военного коммунизма продналогом. У России огромный потенциал – множество и технических специалистов, и пробивных персон, способных достать что угодно и откуда угодно (при наличии соответствующих стимулов). Правда, есть и славная когорта менеджеров-администраторов – душителей инициативы. Однако я уверен – проблема с оборудованием временная, в итоге решение будет реализовано. Ведь наши инженеры – потомки тех, кто делали космические ракеты и в свое время перекрыли Енисей.



### **Вентиляция и кондиционирование воздуха**

В этой области сейчас в дефиците следующие позиции оборудования: надежные VRF-системы, надежные дренажные помпы и электроприводы – и, как следствие, часть противопожарных клапанов и клапанов с переменным расходом воздуха, в чью комплектацию входили данные приводы. Также оказался закрыт доступ к высокоэнергоэффективному оборудованию некоторых производителей вентиляционных установок.

В целом на рынке вентиляционных установок уменьшилось присутствие брендов, поставляющих компактное, малошумное, защищенное от агрессивной среды, высокопроизводительное оборудование. В качестве альтернативного решения предлагается разделять единую систему на несколько систем и укомплектовывать каждую из них менее эффективными, шумными и громоздкими агрегатами. Это приводит к увеличению технических площадей на объекте, повышенному расходу металла для воздуховодов; увеличивает время на проектирование при согласовании трассировок в технических зонах.

### **Отопление**

Если сетевые компоненты для систем отопления того или иного производителя недоступны, то предоставляемые этими компаниями бесплатные инженерно-расчетные программы дают неточный результат при использовании компонентов другого производителя. В связи с этим предпочтения проектировщиков сместятся в сторону платных программ СО с расширенной базой данных различных производителей (запорно-регулирующей арматуры, труб, приборов отопления и т. д.).

### **Водопровод и канализация**

1. Отечественное насосное оборудование хозяйственно-питьевого водоснабжения, внутреннего противопожарного водопровода и автоматизации противопожарного водопровода не имеет всего спектра по характеристикам и зачастую громоздко (для больших расходов – только горизонтальные насосы, тогда как у

европейских производителей были предложения компактных вертикальных установок). В настоящее время на российском рынке из иностранных компаний присутствуют только китайские и итальянские производители, поставки от которых приходится ждать.

2. Дренажное насосное оборудование – помимо проблемы, аналогичной п. 1, также возникает проблема конкретно для насосов в ИТП: аналога ранее существовавших на российском рынке насосов с температурой перекачивания +95 °С попросту нет ни у кого («потолок» +80 °С). Такая же проблема характерна для насосных канализационных станций перекачки.
3. Водоразборная арматура премиум-класса (например, смеситель с сенсорным управлением и одновременно с термостатом для обеспечения температуры одного уровня) и инсталляции – это импорт.
4. Поставка вакуумных систем водостока тоже сейчас под вопросом.

### **Электроснабжение и электроосвещение**

При проектировании раздела электроснабжения, в частности жилых и административных зданий, проблем с подбором оборудования возникнуть не должно. Например, при выполнении проекта ЭОМ для госзаказов или реновации одним из условий, прописанных в ТЗ, является следующее: «В жилых домах, проектируемых по Программе реновации, следует применять оборудование, производимое на территории Российской Федерации. В сертификате соответствия на оборудование в строке «ИЗГОТОВИТЕЛЬ» должна быть указана Российская Федерация. Импортное оборудование допускается применять в случае отсутствия аналогов, производимых на территории Российской Федерации, после согласования с Заказчиком».

Возможные проблемы, которые могут возникнуть при подборе оборудования:

- на низкой стороне: преобразователи частоты для управления электрическими машинами, электронные расцепители для автоматических выключателей, контроллеры, АВР, ИБП;
- на высокой стороне: сухие трансформаторы, комплектные распределительные устройства (ячейки с напряжением 6–10 кВ), шинопроводы, ДГУ.

На все оборудование из вышеперечисленного списка есть российские аналоги, но данный вид оборудования может отличаться универсальностью и надежностью в сравнении с иностранным.