

РОСТЕРМ – ГАРАНТИЯ КАЧЕСТВЕННОГО И ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНОГО ИНЖЕНЕРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ РАЗЛИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ



Системы тепло- и водоснабжения – это основа жизнеобеспечения любого дома. Эксплуатационные характеристики и безопасность этих инженерных систем во многом зависят от качества применяемых в них труб. Сегодня рынок предлагает строителям и застройщикам широкий ассортимент труб из термостойких полимерных материалов. Как разобраться в этом многообразии?

За разъяснениями журнал «Энергосбережение» обратился к **ЮРИЮ ВАСИЛЬЕВИЧУ СМИРНОВУ**, генеральному директору ООО «РТМ».

Компания РОСТерм сегодня – крупнейший российский производитель труб и фитингов из полимерных материалов, имеющий собственную лабораторию, оснащенную всем необходимым оборудованием для контроля исходного сырья и проведения гидравлических испытаний труб, фитингов и соединений.

Расскажите об истории компании. Как было принято решение выйти на российский рынок и почему выбрана именно эта продукция?

Мы начинали в 2005 году с импорта полимерных труб из Европы. В европейских странах уже не первое десятилетие шла, можно сказать, революция

систем из полипропилена. В России данные системы никто не производил, а на тот момент повсеместно использовались стояковые системы отопления и водоснабжения из стальных труб. Полимерные трубы начали применяться где-то в 2000-х, и мы стали активными участниками этого процесса.

Деятельность наша стартовала в Санкт-Петербурге, и сегодня системы водоснабжения для многоквартирного домостроения в Северной столице по умолчанию делаются из полипропилена, и только в виде исключения – из стальных труб. В Москве все наоборот. Переход Санкт-Петербурга на трубы из полипропилена – это и наша заслуга: нами и другими компаниями проделана колоссальная работа, основная часть которой заключалась в том, чтобы рассказать о преимуществах новой на тот момент системы, нового материала.

Поскольку спрос был огромен: все с удовольствием меняли стальные трубы на полимерные, мы бурно развивались. Параллельно у нас в ассортименте появились стальные панельные радиаторы европейского происхождения – более эстетичные, чем конвектор, и более дешевые, чем биметаллический радиатор, которые были достаточно востребованы застройщиками. Затем мы предложили такие продукты, как системы из сшитого полиэтилена для разводки отопления и теплых полов. Появилась термостатика и балансировка – то, без чего не обходится современная система отопления.

Это было начало – в чистом виде импорт, с помощью которого мы завоевали рынок.

Как вы организовали собственное производство?

Поскольку объемы продаж росли, в какой-то момент было принято логичное решение: производить это оборудование своими силами. Наше производство, которое мы активно развиваем с 2014 года, находится на Волхонском шоссе в Санкт-Петербурге. Начинать с труб из сшитого полиэтилена РЕ-Хb, используемых в теплых полах и системах низкотемпературного отопления. Парк производственного оборудования постоянно и ритмично пополняется: каждые три месяца приходят новые машины для производства.

Сегодня мы производим трубы из сшитого полиэтилена РЕ-Хb и РЕ-Ха, трубы из обычного и термостабилизированного полипропилена, фитинги для полипропиленовых труб, фитинги для аксиальной системы из полифенилсульфона PPSU с натяжными гильзами из поливинилиденфторида PVDF. Это решение – полноценная аксиальная система опрессовки, давно понятная и изученная российскими строителями.

В начале декабря 2022 года у нас был торжественно открыт новый цех по производству продукции для электромонтажных работ: ПВХ-гофра, клипсы для нее, кабель-каналы и фитинги для них. Развитие идет постоянно. Уже распределено оборудование, которое сейчас только производится и которое в 2023 году будет смонтировано и даст прирост производственных мощностей. Так, в части сшитого полиэти-

лена объем производства в течение 12–18 месяцев вырастет примерно в 6 раз.

Как обеспечивается качество продукции?

Нужно отметить, что производство РЕ-Ха – это технологически очень непростая история. Там используются пероксиды, которые являются взрывоопасным веществом, поэтому мы храним их в отдельном помещении, вынесенном за пределы производственного цеха. В этом помещении поддерживаются определенные параметры микроклимата, температура и влажность. Пероксиды подаются в цех по специальным трубам.

Также при производстве РЕ-Ха очень важно следить за характеристиками готового продукта. Лаборатория РОСТерм обеспечивает высокое качество и своевременность испытаний труб, фитингов, их соединений и достоверность результатов.

У нас многоступенчатая система контроля качества, что является сильным конкурентным преимуществом. Компании, которые занимаются только сбытом аналогичной продукции, не имеют достаточной компетенции определить, что они реализуют. Мы уже на этапе поступления сырья можем оценить, насколько оно качественно, и не использовать не соответствующее заданным критериям сырье.

Испытания проходят не только трубы, но и их соединения с фитингами, что очень важно.

На кого вы в первую очередь ориентируетесь – на крупных застройщиков или на индивидуальных конечных потребителей?

Исторически бизнес компании начался с застройщиков.

Примерно в 2009 году мы начали сотрудничать с розничными сетями, в том числе и с «Леруа Мерлен» – крупнейшей на сегодняшний день сетью. На данный момент мы работаем со всеми каналами сбыта, среди которых строительное направление продолжает занимать основную долю: стремимся работать со всеми существующими застройщиками. Если посмотреть десяток крупнейших застройщиков Москвы и Санкт-Петербурга (в регионах мы тоже представлены, но меньше), то так или иначе все они наши партнеры.

В чем специфика инженерного обеспечения зданий в России?

Если 20 лет назад можно было говорить, что в России засилье стояковых систем отопления и стальных трубопроводов, то сейчас многое изменилось, и решения совпадают с европейскими. Доля полимерной продукции в российском строительстве заметно выросла чему способствует много факторов: это удобнее, дешевле, быстрее, проще и т. д. Этот вид продукции выигрывает у традиционных решений из стальной трубы, поэтому рынок в этом направлении развивается и доля пластика постоянно растёт.

Вы производите трубы из сшитого полиэтилена РЕ-Ха и РЕ-Хб, полипропилена. В чем между ними разница? Чувствуют ли ее монтажники, индивидуальные мастера? Что порекомендуете к применению?

Если говорить про сшитый полиэтилен в многоэтажном строительстве, то это всегда разводка систем отопления и водоснабжения. Кстати, если система отопления на сшитом полиэтилене в нашей стране более-менее массово применяется вот уже лет десять, то в водоснабжении до недавнего времени этот материал не использовался. Но сейчас многие застройщики выбирают для системы водоснабжения сшитый полиэтилен. Это если в МКД горизонтальные системы отопления и водоснабжения.

Если говорить про частное домостроение, то это также разводка для отопления и водоснабжения. Однако, как правило, полипропилен используют при открытой разводке, а сшитый полиэтилен при скрытой, так как его можно проложить либо совсем без соединений, либо с соединениями, которые допускают замоноличивание; соответственно, такую трубу можно скрыть в стяжку, в короб и не переживать за то, что нужно за ней присматривать. Она и получила такое широкое применение благодаря этим свойствам.

Полипропилен используется в шахтах – это и отопление, и водоснабжение в случае, когда труба не скрыта.

В части многоэтажного строительства полипропилен, как правило, используют в системах водоснабжения.

По горизонтальным системам часто задают два вопроса: во-первых, встречается рекомендация стояки делать стальными, а уже горизонтальную разводку выполнять из термостойких полимерных материалов; во-вторых, в среде архитекторов бытует мнение, что горизонтальная разводка в полу сильно увеличивает высоту стяжки, что «съедает» в МКД пару этажей. Прокомментируйте эти моменты.

Начну с высоты стяжки. Приведу пару примеров. В Москве сейчас сильно растет доля домов с окнами в пол, что подразумевает отсутствие перед ними приборов отопления, чтобы не закрывать обзор. Используется внутриспольный конвектор, который имеет определенную высоту, и, как правило, именно этот параметр является определяющим для высоты стяжки. Я знаю дома, где использовались конвекторы высотой 14 см. Труба из сшитого полиэтилена, подходящая к радиатору, обычно имеет диаметр 16 мм (в гофре до 25 мм). Вот и сравните: 14 и 2,5 см. Здесь высота не является определяющим фактором.

При этом у нас был кейс с компанией «ПИК», в котором по причине конструктивных особенностей они не могли себе позволить сделать стяжку, которая нужна для обычной прокладки труб, поэтому решили трубу 16 мм положить в гофру не 25 мм, а 20 мм. Обычно разница берется в два размера: это удобнее для строителей и

ускоряет их работу. Принятое решение немного усложнило процесс, но все требуемые параметры были соблюдены. Это самый яркий и единственный случай из нашей практики по вопросу высоты стяжки. Других аналогичных проблем нам не встречалось.

Что касается стальных стояков и разводки из полимерных материалов, то считалось, что это экономически более выгодно, но это ситуативная выгода. Смотри как сравнивать. В целом наши наблюдения показывают, что если учитывать в комплексе такие факторы, как стоимость материалов, стоимость работы и время, то полимерные системы – более выигрышное решение. Если сравнивать только материалы, полимеры будут дороже. Но если добавить стоимость работ с полипропиленом, то расходы не будут однозначно выше: не нужны сварщики, а термическая сварка намного проще, удобнее и не требует высокой квалификации, поскольку вероятность ошибки меньше. А уж такой важный экономический фактор, как скорость строительства или время строительства, которое постоянно пытаются сократить из-за дорогостоящего содержания строительной площадки, однозначно перевесит выгоду от использования полипропилена. Этот фактор всегда учитывают крупные застройщики, которые, якобы переплачивая на материале, на самом деле экономят время и средства. Это с точки зрения экономики.

Второй аспект – технический. Если стояки в высотном строительстве выполнены из полипропилена, то мы предлагаем партнерам расчет сроков службы трубы. Нами разработана программа, которая позволяет ввести исходные параметры (температура, давление) и получить результат (время эксплуатации). Это позволяет нам аргументированно мотивировать применение того или иного решения.

В этой части у нас есть решения из термостабилизированного полипропилена PP-RT, который применяется в России уже около 10 лет, но все же является относительно новым материалом и не так популярен, как стандартный полипропилен. Особенность термостабилизированного полипропилена в том, что он имеет повышенную прочность, что позволяет выдерживать более высокие температуры и давление. У нас есть проект, где на 25-этажном доме в Москве применяются трубы из термостабилизированного полипропилена, так как обычный полипропилен по расчетам не проходил. Дом запущен в эксплуатацию в 2021 году, и на сегодняшний день никаких проблем нет и, уверен, не будет, так как мы сами проводили все расчеты.

Каков срок службы труб из термостойких полимерных материалов, замоноличенных в стяжку? Что делать, если такая труба выйдет из строя?

Откровенно говоря, пока такой практики у нас не было. Здесь нужно учитывать, что труба в стяжке находится в гофре и не контактирует с агрессивными средами (цементным молочком, самой стяжкой), и если говорить про горизонтальные системы отопления, то температура и давление теплоносителя в трубах меньше по сравнению с вертикальными

системами. Соответственно, режим эксплуатации этих трубопроводов относительно щадящий. Думаю, однозначного ответа пока нет ни у кого. С точки зрения расчетов это все служит минимум 50 лет. Дальше подразумевается капитальный ремонт зданий, в рамках которого, если потребуется, будет проведена замена.

Какие линейки продуктов сейчас выпускает «РОСТерм»?

Я уже рассказал о полимерах и немного затронул вопросы металлообработки. Если говорить о других продуктах, благодаря которым мы известны, – это, во-первых, стальные панельные радиаторы под маркой «РОСТерм», а во-вторых, термостатика, балансировка, коллекторные узлы. Эти продукты востребованы на растущем строительном рынке. Раньше термостатические клапаны практически не использовались в строительстве, но в результате изменения законодательной базы и решения государством задач повышения энергоэффективности термостатическое оборудование стало нормой при возведении любых объектов.

В части балансировки рынок тоже растет, и мы на нем занимаем сильную позицию. В последние лет 5–7 массовым спросом пользуется установка коллекторных узлов в отоплении, и начинает набирать популярность она и в водоснабжении. Соответственно, такие узлы предлагаются в сборе, у них на отводах балансировочные клапаны, а на входе в коллекторный узел – балансировочная пара. Эта продукция широко востребована. Она не применяется только там, где остались стояковые системы, но таких объектов с каждым годом строится все меньше. В коллекторных узлах мы производим сами гребенки и полностью делаем сборку в заводских условиях. Клиенту на объект приходит готовое изделие с гарантией, остается только установить его – и можно сразу эксплуатировать.

Помимо этого, мы занимаемся канализацией. По сравнению с перечисленными продуктами здесь каких-то значительных особенностей нет – это классические чугунные трубы и фитинги SML, которые достаточно активно применяются. Сейчас много домов с подземным паркингом, где в принципе нельзя использовать по пожарным нормам полимерные канализационные системы, поэтому там применяются чугунные. И мы готовы их предоставить.

В чем основные ошибки проектировщиков, монтажников при работе с трубами из термостойких полимерных материалов?

Десять лет назад было нормой, когда заказчик звонил и просил приехать и научить устанавливать полипропиленовые трубы. Мы такой шеф-монтаж осуществляли. Сегодня таких не осталось.

В части шитого полиэтилена есть несколько видов систем, есть полноценная аксиальная система, то, что мы сегодня производим, это полноценная подвижная гильза из материала PVDF. А есть так называемая система «лайт», когда сам фитинг примерно на 25 % легче, а гильза у него не из PVDF, а из более дешевого материала, например

из полиэтилена. У этой системы есть ряд ограничений и другой принцип монтажа. В обычной системе трубу расширяют, надевают на фитинг, далее надвигают гильзу. В случае с системой «лайт» надевают гильзу и специальным инструментом расширяют трубу вместе с гильзой. Потом вставляют туда фитинг, оставляют, и она должна в течение нескольких часов сжаться и обеспечить герметичное соединение.

Случалось, что при использовании системы «лайт» берут трубу с обычной подвижной гильзой и начинают расширять – гильза трескается, а мы получаем рекламации. Но мы сразу видим ошибки монтажа. Таких случаев становится все меньше; можно утверждать, что современный подрядчик освоил предлагаемые ему трубопроводные системы.

А ошибки проектировщика всегда случаются, это вопрос масштаба. Но тут не могу назвать какую-то специфику по нашей продукции. Это просто общечеловеческие недочеты: что-то забыли, ошиблись в расчетах и т. д.

Вы уделяете внимание вопросам экологической безопасности, энергоэффективности, снижения водопотребления?

Конечно. Одно из преимуществ полипропиленовых трубопроводов в том, что они не зарастают. Мы участвуем в программах капитального ремонта Москвы, в которых ремонтировались дома, где старые стальные трубопроводные системы водоснабжения заменялись на полипропиленовые. Срезая старую систему, можно видеть, что у труб остается процентов десять свободного сечения, через которое может сочиться вода, а остальное – отложения оксидов кальция и железа. Помимо снижения пропускной способности, такие отложения негативно сказываются на работоспособности системы в целом. Кроме того, частицы отложений и даже бактерии могут попадать в пищу. У полипропиленовых труб такого эффекта зарастания нет, в результате пользователи обеспечиваются более экологически чистой водой.

Если говорить об экологичности производства, мы используем вторичный продукт. Дело в том, что в процессе полимерного производства неизбежно образуется какое-то количество вторичного сырья. Например, при запуске линии продукцию, произведенную в течение нескольких первых часов, использовать нельзя. Такое сырье мы применяем для изготовления менее ответственных частей, которые не работают под давлением; например, это направляющие для трубы, пластиковые крюки для фиксации, клипсы и т. д. Это тоже является вкладом в безотходное, а значит, и экологически чистое производство.

Помимо прочего, в производстве мы используем в основном высокоэнергоэффективное оборудование, позволяющее для создания того же объема продукции затрачивать меньшее количество ресурсов.

В 2022 году у нас активно пошел процесс роботизации, что снижает вероятность человеческой ошибки и позволяет управлять большим количеством оборудования без увеличения штата.

Труба на этапе утилизации как-то может повторно использоваться или перерабатываться?

Полипропиленовые трубы можно переработать и применять вторично. Трубы из сшитого полиэтилена невозможно из-за изменений на структурно-молекулярном уровне.

Есть ли полимерные трубы, которые категорически нельзя использовать в системе ГВС в контакте с пищевой средой?

Сегодня трубы, которые используются в водоснабжении, обязательно должны иметь гигиенические сертификаты. Если мы говорим про РЕ-Х и полипропилен, то никаких запретов на их использование для водоснабжения нет. У нас на всю продукцию есть гигиенические сертификаты, но она может подразделяться по другим критериям. Например, в сшитом полиэтилене для систем водоснабжения не требуется кислородно-защитный слой, а для систем отопления он необходим. Его наличие влияет на себестоимость, поэтому, когда заказчик хочет сэкономить без ущерба для качества, мы для него производим трубу без кислороднозащитного слоя. Это другое изделие, но экологически безопасное.

Каково состояние нормативной базы в отрасли? Нужна ли актуализация существующих стандартов или новые документы?

Есть ГОСТ 32415–2013 на полимерные трубы, и в нем допущены ошибки. Помимо этого, данный документ содержит требования, которые, по сути, невыполнимы. Например, это требование к маркировке единицы продукции, которая должна содержать столько параметров, что уместить эту информацию на фитинге технически невозможно. Есть и другие нюансы.

Отрасль сейчас нуждается в решении проблемы сертификации труб, которая пока добровольная. Мы понимаем, что процесс это сложный, болезненный и долгий, но необходимый.

Например, при производстве полипропиленовых труб можно использовать вторичное сырье, и некоторые недобросовестные участники рынка применяют не только «вторичку», но и запрещенные дешевые материалы – мел и др. В результате отпускная цена на продукцию снижается. Мы, зная стоимость 1 кг сырья, понимаем, что 1 кг готового продукта из него не может стоить дешевле сырья. Нам очевидно, что труба некачественная. В части полипропилена проблемных моментов много, и поэтому сертификация, позволяющая регулировать этот рынок, очень нужна. Ожидаем, что сертификация труб произойдет в начале 2024 года.

В целях обязательной сертификации будет использоваться названный ГОСТ, но не все его пункты – выбраны только те, на которых будет проверяться продукция при испытании на соответствие качеству.

Как повлияла на работу организации текущая политическая и экономическая ситуация?

После начала известных событий мы, конечно, оказались в очень сложной ситуации, поскольку очень многое было завязано на теперь недружественные страны, особенно в части поставок сырья. Весна и лето 2022 года были тяжелым временем для нас, но нужно отметить, что для наших заказчиков, напротив, мы были одними из немногих, кто выдавал готовую продукцию. В результате титанических усилий нам удалось обеспечить бесперебойную работу и полную загрузку производства. Наша продукция разлеталась практически «с колес». Сейчас можно констатировать, что ситуация в значительной мере стабилизировалась: нашлись альтернативные каналы и источники нужного оборудования и сырья.

При этом утверждать, что мы вошли в спокойное гармоничное состояние, которое было год назад, пока нельзя. Но полученный опыт позволяет относиться к периодически возникающим трудностям философски и сохранять ритмичный темп работы. Мы понимаем, что справимся.

Расскажите об интересных технических решениях.

Уже названный 25-этажный жилой дом от застройщика INGRAD, где использованы наши трубы из термостабилизированного полипропилена на системе водоснабжения.

Еще небольшой бизнес-центр в жилом квартале «Lucky» от застройщика премиального жилья Vesper (крупнейший в Европе), особенностью которого было то, что в рамках этого объекта использовано более 20 видов коллекторных узлов (обычно используется 3–4). Все было индивидуально посчитано и спроектировано. Такое разнообразие коллекторных узлов было нужно, поскольку бизнес-центр объединял множество разных по функциональному назначению помещений: библиотека, детская комната, фитнес-центр, коворкинг, переговорная комната и т. д. Все они имеют разные требования к системам отопления. Для наших объемов производства это был заказ крошечный, но достаточно сложный и кропотливый. Результатом заказчик остался доволен.

В 2022 году в нашем портфеле появилось много премиальных объектов. Ранее застройщики премиального жилья старались дать своему потребителю максимально дорогой по восприятию продукт. Например, если это жилой дом, то все системы были европейские, а трубы отопления – от известных мировых брендов. После 24 февраля 2022 года все сильно поменялось, и такие заказчики повернулись к нам лицом, в результате чего мы укомплектовали много премиальных знаковых объектов жилой недвижимости от Vesper, «Капитал Групп» и т. д.

Что касается нежилых объектов, то проектов в портфеле у нас много: оснащение футбольного стадиона к чемпионату мира в Ростове-на-Дону, военных объектов, небоскребов Москва-Сити, детских садов и школ. ♦