

# Тепло трубопроводов

На вопросы журнала отвечает руководитель Группы компаний «Специальные системы и технологии» Михаил Струпинский

– Михаил Леонидович, каков основной профиль работы вашего холдинга?

– Группа компаний «Специальные системы и технологии» (ГК «ССТ») занимается проектированием, производством, монтажом и обслуживанием промышленных и бытовых систем кабельного электрического обогрева. Первое направление нашей деятельности подразумевает производство систем электрообогрева трубопроводов и резервуаров для нефтегазовых и нефтехимических предприятий. Сразу поясню, что в условиях холодного климата трубопроводы, транспортирующие воду, топливо или химикаты, нуждаются в обогреве для предотвра-

щения промерзания. Теплоизоляция сама по себе не способна решить эту задачу, а обогрев трубопровода паром в данной ситуации невыгоден из-за высокого потребления энергии и топлива, да и к тому же конденсат, скапливающийся на обратной трубе, также может замерзнуть. Поэтому наиболее эффективным способом поддержания температуры транспортируемого продукта является электрообогрев с помощью нагревательных кабелей, который позволяет сократить расходы на топливо и энергию.

Второе направление – выпуск систем кабельного обогрева полов «теплый пол», антиобледенительных систем для крыш и открытых площадок, электрических радиаторов и конвекторов, электрических полотенцесушителей, терморегулирующей аппаратуры и т. д.

В группу компаний входят пять предприятий в Москве и более 20 дочерних компаний во всех крупнейших городах-миллионниках Российской Федерации, на Украине, в Белоруссии и Казахстане, а свою продукцию мы поставляем в 22 страны мира, включая Англию, Францию, Германию, Южную Корею и Китай.

## «ВЕЧНО ВАРИТЬ ДЖИНСЫ НЕ СТАНЕШЬ»

– Группу компаний «ССТ», которую вы возглавляете с момента основания, недавно отметила свое 20-летие. Расскажите, как появилась идея создания фирмы?

– У истоков компании – а в 1991 году ее коллектив насчитывал всего восемь человек – стояли ведущие научные сотрудники пятого отдела Особого



конструкторского бюро кабельной промышленности. Мы были полны сил и творческих идей, которые хотели реализовать, и, кроме того, если не забывать об экономической ситуации того времени, перед нами остро стоял вопрос о том, как обеспечивать свои семьи и поднимать детей. Единственной возможностью в тех условиях добиться этих целей было открыть собственное дело, опираясь на имеющиеся знания и опыт. Как известно, так поступали тогда многие.

– Но эти многие, в том числе и большое количество людей с техническим образованием, предпочитали заниматься коммерцией или, на худой конец, «варить» джинсы. Почему вы изначально сделали ставку на высокотехнологичную продукцию?

– Делая такой выбор, мы исходили из нескольких соображений. Во-первых, прекрасно понимали, что вечно «варить» джинсы не станешь. Пройдет год-два, завезут нормальные джинсы, и «варка» закончится. Или другой пример – сейчас не только ССТ, но ряд других компаний празднуют свое 20-летие. Но никто не отмечает, например, юбилей коммерческого ларька или кооператива по той же «варке» джинсов. Иными словами, преуспели именно те фирмы, которые закладывали в свою стратегию нечто более современное. Так и в нашем случае.

Во-вторых, мы стали заниматься не технологиями вообще, а именно определенными технологиями, в которых неплохо разбирались. Отличие ССТ, и в этом вы правы, в том, что мы сразу сделали ставку именно на производство технологий. И вся дальнейшая история компании показала, что этот выбор оказался верным.

– Хорошо, вы разбирались в технической стороне вопроса, но откуда бралась уверенность, что ваша продукция будет пользоваться спросом?

– Безусловно, мы не имели возможности заранее спрогнозировать, как будет вести себя рынок, поэтому подобно другим искали свою нишу.

• У «Газпрома» всегда имелось одно несомненное достоинство, выгодно отличающее его от многих крупных компаний. Это наличие ярко выраженной технической политики

Интересно, что начинала наша компания с производства именно высокотехнологичной продукции – экструзионных линий для промышленного производства кабелей. Мы занимались разровкой данного оборудования, делали чертежи, арендовали цех, где нанятые рабочие обрабатывали и собирали все элементы линий. Отдельные узлы выпускали для нас оборонные предприятия, простаивавшие тогда без работы.

Покупатели появились сразу, в том числе и зарубежные. Например, уже в начале 1990-х компания «ССТ» осуществляла поставки в Китай. Эта работа, которая требовала привлечения разных специалистов, дала нам большой опыт.

Параллельно мы начали производить нагревательные провода для технологического оборудования, но в определенный момент увидели большое смежное поле и решили: если ССТ может производить такие сложные системы, то почему бы не попробовать себя в более простом деле? И предложили отечественным потребителям бытовые системы кабельного электрообогрева нашего производства. Не скрою, они сразу пошли на ура и стали на несколько лет основным источником доходов для компании.

А уже в конце 1990-х началась работа по электрообогреву для предприятий нефтегазовой отрасли.

**– А как вам удалось выжить в лихие 1990-е? Не было попыток захвата предприятия?**

– Нет, все эти страсти нас миновали. Мы работали в очень специфическом сегменте рынка, на который тогда мало кто обращал внимания, поскольку шел передел более крупных и доходных активов. Никто и не заметил, как небольшое предприятие превратилось к концу 1998-м в одного из крупнейших игроков в отрасли. В начале 2000-х, когда ситуация в стране стабилизировалась, мы сумели укрепить свои позиции и замануться уже на самый на сегодняшний день масштабный наш проект. Имею в виду

строительство в Мытищах собственного завода, на котором сейчас трудится более тысячи человек. Открытый в 2007 году, он стал крупнейшим в Европе предприятием по производству нагревательных кабелей и систем обогрева на их основе, выпускающим более 400 типов данного оборудования.

### СКИН-СОТРУДНИЧЕСТВО

**– Когда и как началось сотрудничество ССТ с «Газпром»?**

– Началось более 10 лет назад с относительно небольших локальных проектов, которые тем не менее дали нам возможность убедить в своем профессионализме такого серьезного заказчика, как «Газпром», а также показали надежность и жизнеспособность наших решений в условиях Крайнего Севера.

Проекты, о которых мы говорим, – это установка систем по обогреву импульсных линий газоизмерительной станции (ГИС № 1) магистрального газопровода (МГ) Заполярное–Уренгой, обогрев технологических трубопроводов на заводе стабилизации конденсата в Сургуте и некоторые другие. Но это было только задел, а дальше партнерские отношения вышли на новый уровень.

**– Какова сейчас доля Группы «Газпром» в общем портфеле заказов ССТ?**

– Доля очень приличная – от 20 до 25%. И, кстати, это связано не только с тем, что «Газпром» – крупнейшая российская компания. Есть вторая, не менее важная причина. У «Газпрома» всегда имелось одно несомненное достоинство, выгодно отличающее его от многих крупных компаний, в том числе работающих в нефтяной и газовой отраслях. Это наличие ярко выраженной технической политики и эффективно работающих в соответствии с ней институтов. Институтов в широком смысле слова, то есть учреждений и специалистов, которые курировали конкретную сферу техники. Мы видели это на примере высоковольт-

## • Наш завод стал крупнейшим в Европе предприятием по производству нагревательных кабелей и систем обогрева на их основе, выпускающим более 400 типов данного оборудования



ных линий, насосов и, конечно, электрообогрева. Поверьте, нам есть с чем сравнивать – приходишь в иную компанию, а там с амбициями и финансами всё в порядке, но вот с формулированием технических требований просто беда. Это выглядит примерно как «в огороде бузина, а в Киеве дядька», и в итоге непонятно, чего люди вообще хотят. В «Газпроме» же всё по делу, четко, ясно.

**– Какой из реализованных ССТ проектов по заказу «Газпрома» вы бы отметили особо?**

– Пожалуй, это 2004-й год, работа на Песцовом газоконденсатном месторождении. Нам была поставлена задача выполнить электрообогрев двух трубопроводов водоснабжения. Думаю, не стоит объяснять, насколько вода необходима для месторождений. Она применяется и для технологических нужд, и для обеспечения безопасности в системах пожаротушения, и в бытовых целях. При этом водозаборные сооружения могут находиться на значительном расстоянии от технологического блока месторождения.

Так вот, в ситуации на Песцовом протяженность трубопроводов водоснабжения составляла 20 км. Обычной системе электрообогрева было не оси-

лить такую длину. И здесь мы впервые и для нас, и для «Газпрома» применили техническое решение на основе СКИН-эффекта, которое позволило в лучшем виде выполнить поставленную задачу.

**– Поясните, пожалуйста, что такое СКИН-эффект.**

– С точки зрения чистой физики, СКИН-эффект, или поверхностный эффект, возникает при затухании электромагнитных волн по мере их проникновения в глубь проводящей среды, в результате которого, например, переменный ток по сечению проводника распределяется не равномерно, а преимущественно в поверхностном слое. Как многие природные явления, данный эффект может быть вреден и полезен. В нашем случае мы поставили его на службу человеку.

У системы кабельного электрообогрева, работающей на основе СКИН-эффекта, есть три главных достоинства. Во-первых, она позволяет обеспечить электрический обогрев трубопроводов от одного источника питания на протяжении до 15 км, тогда как у других типов кабелей протяженность такого плеча в разы меньше. Соответственно, при использовании СКИН-системы требуется меньше источников питания (трансформаторов), что влияет на стоимость и энергозатраты.

Во-вторых, эта система гораздо более безопасна, что, как вы понимаете, очень важно при ее эксплуатации. И в-третьих, она лучше защищена от внешних воздействий, то есть более надежна и долговечна.

**– Это ваша собственная разработка?**

– Да, это оригинальная отечественная разработка, выполненная специалистами ССТ в партнерстве с учеными из Московского энергетического института. В России мы единственные производители таких систем, а всего в мире, кроме нас, их выпускают еще три компании – две американские и японская. Но, повторюсь, наши технические решения по СКИН-эффекту в области электрообогрева никоим образом не являются копированием западных аналогов.

При этом хочу отметить один интересный факт. В России пионерами в разработке и опытно-внедрении СКИН-систем были (еще в советское время) как раз специалисты газовой отрасли. Другое дело, что те системы базировались на серийной технике, которая была плохо адаптирована для специального применения. Наша разработка позволила полностью переосмотреть как теоретическую базу СКИН-эффекта, так и материальные компоненты. Добавлю, что мы продолжаем научно-исследовательскую работу в этом направлении, создавая новые решения в области СКИН-эффекта.

### КАЧЕСТВО ЗАСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНО

**– По каким направлениям вы сотрудничаете с «Газпром» в настоящее время?**

– Сейчас мы принимаем участие практически во всех глобальных проектах «Газпрома»: «Ямал», Восточная программа, «Сахалин-2», Штокман. Также начинаем реализацию совместного проекта с Московским нефтеперерабатывающим заводом (НПЗ) по техническому перевооружению установки стабилизации и вторичной перегонки бензина и надеемся на продолжение сотрудничества как конкретно с Московским НПЗ, так и с «Газпром» в целом.

В интересах развития этого сотрудничества компания «ССТ» уже дважды, в 2007 и в 2010 годах, провела аттестацию оборудования в ООО «Газпром-ЭнергоКонтроль», что подтверждается наличием выданных Свидетельств об оценке соответствия этого оборудования федеральным нормам промышленной безопасности и условиям эксплуатации на объектах «Газпрома». Успешно прошли аттестацию система «Тепломаг» (кабельная система электрообогрева трубопроводов и резервуаров) и индукционно-резистивная система обогрева ИРСН-15000 (обогрев магистральных трубопроводов методом СКИН-эффекта). Также инженери-

ринговая компания «ССТЭнергомонтаж», входящая в ГК «ССТ», завершает аккредитацию на право выполнения работ по ремонту и наладке оборудования энергохозяйств дочерних обществ и организаций ОАО «Газпром».

К сожалению, в нашей стране действует большое количество органов по сертификации, которые выдают сертификаты без проведения необходимых испытаний. В отличие от них мы на собственном примере убедились, как серьезно подходит «Газпром» к аттестации оборудования. **– Какие из новых разработок «ССТ», на ваш взгляд, представляют интерес для «Газпрома»?**

– В ближайшее время мы представим в соответствующие подразделения «Газпрома» следующие продукты и разработки: нагреватели для шкафов управления, взрывозащищенные промышленные электронагреватели для различного применения, специализированные решения на основе нагревательных матов, тенгов и нагревательных кабелей, а также системы автоматического контроля и управления тепловыми процессами. Рассчитываем, что они вызовут интерес у наших партнеров из «Газпрома».

Беседу вел **Николай Хренков**

