

ГЕЛИЕВЫЙ ХАБ

БЕСЕДУЕТ > Александр Фролов

ФОТО > ООО «Газпром газэнергосеть гелий»

– Любовь Александровна, почему было создано ООО «Газпром газэнергосеть гелий»? Где располагается ваша компания?

– Компания была создана для реализации конкретного инфраструктурного проекта на Дальнем Востоке – строительства Логистического центра обслуживания гелиевых контейнеров (хаб), пунктов промежуточного обслуживания автоцистерн на пути транспортировки гелия и закупки необходимого автотранспорта. Мы – проектная компания, и наша задача – обеспечить непрерывную и стабильную транспортную логистику экспортного канала сбыта товарного гелия, вырабатываемого на Амурском газоперерабатывающем заводе (ГПЗ), до экспортных портов отгрузки. Это будет уникальный производственный объект, таких пока нет на территории России. Гелиевый хаб будет расположен в Приморском крае на территории опережающего социально-экономического развития (ТОСЭР) «Надеждинская».

Напомню, что сейчас реализуется Восточная газовая программа в целях создания единой системы добычи, транспортировки газа и газоснабжения стран Азиатско-

Тихоокеанского региона. Активно ведется освоение богатейших месторождений Восточной Сибири (Чаяндинского и Ковыктинского), строительство газопровода «Сила Сибири» и Амурского ГПЗ недалеко от границы с КНР. Одним из продуктов этого мощного предприятия будет гелий – дорогое и важное сырье для многих секторов промышленности.

Новое производство гелия на востоке страны требует создания связанной с ним логистической инфраструктуры, необходимой для доставки этого ценного продукта газопереработки потребителям как на внутреннем, так и на внешних рынках. Центральной частью гелиевой инфраструктуры и станет Логистический хаб, расположенный вблизи крупных портов Дальнего Востока – Владивостока и Находки.

Для того чтобы быть резидентом ТОСЭР, необходимо базироваться в зоне своей производственной деятельности. Таким образом, наше предприятие, которое занимается проектом по созданию логистического центра, зарегистрировано на территории Надеждинского района Приморского края и имеет статус резидента ТОСЭР «Надеждинская».

ИНТЕРВЬЮ > На вопросы журнала отвечает генеральный директор ООО «Газпром газэнергосеть гелий» Любовь Бриш



Гелиевый хаб будет расположен в Приморском крае на территории опережающего социально-экономического развития (ТОСЭР) «Надеждинская»

Гостиница, заправка, хаб

– Для чего нужен гелиевый хаб и какие еще предусмотрены элементы логистической инфраструктуры?

– В первую очередь Логистический центр в районе Владивостока – это комплекс инженерных сооружений по обработке гелиевых контейнеров перед погрузкой жидкого гелия на морские суда или перед подачей для заполнения на Амурский ГПЗ.

Конечно, хаб – это не только транспортировка. Реализуемый нами проект многоплановый. Активы будут располагаться не только в Приморском, но и в Хабаровском крае, а также в Амурской области. Таким образом, сама логистическая схема

предполагает строительство специальной инфраструктуры в трех регионах Дальневосточного федерального округа. Начало пути – Амурский ГПЗ. Здесь гелий будет выделяться из природного газа, а затем сжижаться. В специальных криогенных контейнерах жидкий гелий направится в порты Владивостока, располагающиеся примерно в 1520 км от завода. Перевозить их планируется автотранспортом, поэтому путь займет около двух суток. Водителям потребуются отдых, а машинам – заправка. Так как ООО «Газпром газэнергосеть гелий» должно обеспечить и гарантировать надежный транспортный канал сбыта, в нашу задачу входит создать новые пункты промежуточного обслуживания и отдыха водителей.

Сам хаб – объект сложный, высокотехнологичный. Он необходим для обработки, отправки и приема криогенных ISO-контейнеров, заполненных гелием перед погрузкой на суда и порожних – для отправки на завод. Поскольку температура жидкого гелия минус 269 градусов по Цельсию, контейнеры для его перевозки оснащены сложной системой теплоизоляции, вакуумным и жидко-азотным экраном. Им требуется специальная обработка, которую будут производить специалисты хаба. ООО «Газпром газэнергосеть гелий» уже заключило контракт на проектирование и поставку оборудования для его создания. По результатам тендера подрядчиком по проектированию Логистического центра выбрана компания «Криогазтех», которая имеет опыт в области реализации криогенных проектов. На ее счету – строительство и ввод в эксплуатацию ОГ-500, установки по сжижению гелия на Оренбургском заводе. В нашем проекте будут использоваться как российские, так и зарубежные технологии. Важнейшим партнером по поставкам технологического оборудования (ожижителей и установки разделения воздуха) станет The Linde Group.

– Ожижители – понятно. А зачем нужна установка разделения воздуха?

– Гелиевый хаб – это высокотехнологичный комплекс, на территории которого будет небольшое производство криогенного продукта – соб-

ственно установка сжижения гелия, но также в его задачи входит обработка всех контейнеров, которые будут поступать с завода потребителям и от потребителей – на завод.

Решение обеспечить хаб собственной установкой сжижения гелия продиктовано физическими свойствами самого газа. Жидкий гелий испаряется всегда, поскольку на земле температура везде намного выше, чем минус 269 по Цельсию. Во время пути в контейнере образуется газовая шапка. Пока контейнер будет ехать 1520 км, в нем повысится давление. С таким давлением его нельзя загружать на судно. Ведь за время пути оно еще вырастет, сработают клапаны, это приведет к потере части груза. Сначала контейнер нужно обработать.

– Сравнить газообразный гелий и сжигать его?

– Технологически мы будем готовы и обеспечить сброс давления, и предоставить услугу по доливу жидкого гелия взамен испарившегося в ходе транспортировки по маршруту от Амурского ГПЗ. Также по требованию потребителя может быть осуществлен анализ сертификации качества продукта в контейнере. На хабе будет работать специальная лаборатория.

А если вернуться к вопросу о том, зачем нужна установка разделения воздуха, поясню, что она обеспечивает получение азота из обычного атмосферного воздуха для технических нужд. Азот нужен для снабжения установки сжижения гелия и для заполнения азотных экранов гелиевых ISO-контейнеров. Абсолютно все контейнеры перед отправкой доливаются жидким азотом, он снижает теплоприток, то есть уменьшает испарение гелия.

По правилам, даже в порожнем контейнере рекомендовано оставлять минимальное количество гелия – примерно 5%.

– Почему так?

– Это принципиально важная часть работы хаба – обработка порожних ISO-контейнеров. Наличие остатка гелия необходимо, во-первых, для сохранения среды – чистого гелия. Во-вторых, это требуется для сохранения температуры. Если эта норма не будет соблюдаться, то наш персонал будет готов принять необходимые меры.

От «холодных» до «грязных» – Что это за меры?

– Они зависят от состояния контейнера. Обслуживание резервуаров в хабе будет разным. На это влияет температурный режим поступающих резервуаров, а также качество гелия, который в нем находится. Существует ориентировочное распределение контейнеров по температурным режимам: «холодные» ($t < \text{минус } 253,15 \text{ градуса Цельсия}$), «теплые» ($t < \text{минус } 193,15 \text{ градуса Цельсия}$) и «горячие» ($t > \text{минус } 193,15 \text{ градуса Цельсия}$).

Первый вариант самый простой. Мы получаем обратно «холодную» емкость – температура от 4,2 до 20 Кельвинов. При такой температуре нам остается только изучить качество гелия. Если оно соответствует нормам, доливаем жидкий азот и отправляем контейнер на завод.

Второй вариант – емкость «теплая» (температура от 20 до 80 Кельвинов). В данном случае необходимо выпустить газовую шапку из контейнера в наш ожижитель. Обратно подаем жидкий гелий. Поначалу он испаряется, но постепенно происходит захлаживание – в емкости образуется необходимый объем жидкости. После чего заливаем жидкий азот и отправляем на завод.

Третий вариант – контейнер «горячий». Алгоритм действий тот же, что и во втором случае, просто захлаживание займет больше времени.

Но есть самый худший вариант – четвертый. Это случай, когда мы получаем «грязный» контейнер, то есть содержащий кислород и другие составные части воздуха, из-за которых чистота гелия в контейнере опускается ниже 99,98%. Такой контейнер исключается из цикла. Его необходимо трижды вакуумировать и заполнить чистым гелием. И только потом можно проводить стандартные операции, которые описаны выше. О случившемся извещается сторона, от которой поступил «грязный» контейнер. Она должна оплатить все расходы на очистку. По предварительной оценке, подобное может происходить в 5% случаев.

Таким образом, основную задачу логистического хаба можно сформулировать следующим образом: создать условия стабильного вывоза

товарной продукции гелиевой секции Амурского ГПЗ. Это в первую очередь касается поставок жидкого гелия на внешние рынки.

На хабе предусмотрена технологическая возможность заправки гелием сосудов Дьюара и наполнение спецемкостей и баллонов гелием высокого давления. Мы планируем выполнять разные запросы участников гелиевого рынка.

– В начале нашего разговора вы отметили, что объекты-аналоги на территории Российской Федерации отсутствуют. А в мире?

– Подобные объекты есть в регионах, которые являются крупнейшими экспортерами гелия в настоящее время, то есть в США и на Ближнем Востоке. Специалисты нашей компании внимательно изучают их опыт работы.



Мы с коллегами побывали в логистическом центре в Дубае. Он расположен на территории свободной экономической зоны Jobej Ali (ОАЭ). Пропускная способность этого хаба позволяет обслуживать до 650 контейнеров в год, площадь составляет 1 га. Наш хаб будет представлять собой более масштабное производство. В частности, его пропускная способность к моменту выхода Амурского ГПЗ на проектную мощность будет достигать более 4 тыс. контейнеров в год, а площадь составит 16 га.

И принципиальное отличие нашего центра от мировых аналогов в том, что он будет оказывать не только услуги по транспортировке гелия, но и полностью обеспечит под ключ обработку контейнеров, включая возможность долива

Пропускная способность хаба к моменту выхода Амурского ГПЗ на проектную мощность будет достигать более 4 тыс. контейнеров в год, а площадь составит

16 га

гелия. Этого результата позволяет добиться наличие собственной установки по сжижению гелия.

– Но есть и сходство: Логистический центр в ОАЭ расположен на территории свободной экономической зоны. И, как вы уже упомянули, «Газпром газэнергосеть гелий» является резидентом ТОСЭР «Надеждинская». Как строится работа на «особой территории»?

– В 2017 году мы подписали соглашение с АО «Корпорация развития Дальнего Востока» (КРДВ) об осуществлении деятельности на территории опережающего социально-экономического развития «Надеждинская» и получили статус резидента ТОСЭР. Таким образом, компания официально вошла в круг инвесторов развития Дальневосточного

федерального округа России и имеет возможность пользоваться предусмотренными налоговыми преференциями. Мы, со своей стороны, создаем новое производство, на котором предусмотрено около 400 рабочих мест для жителей Дальнего Востока.

У нас выстроены партнерские отношения с КРДВ. В апреле 2018 года был согласован план-график синхронизации работ по строительству хаба и сроков создания объектов инфраструктуры ТОСЭР «Надеждинская». Так, дороги, электрические сети и другие коммуникации подлежат строительству и реконструкции за счет средств федерального и регионального бюджетов.

На сегодняшний день КРДВ завершила проектирование и часть строительство-монтажных работ (строительство магистрального водовода, магистральной линии канализации и так далее). Введена в эксплуатацию автодорога с примыканием к федеральной трассе А370.

– Кроме реализации проекта, какие еще направления сегодня актуальны для «Газпром газэнергосеть гелий»?

– На текущий момент у нас одна, но принципиально важная задача – обеспечить своевременное строительство и ввод в эксплуатацию первого в России Логистического центра по транспортировке гелия и создать эффективную бесперебойную систему логистики в рамках Восточной газовой программы.

При этом у нас, безусловно, есть перспективные инвестиционные идеи и инициативы. На этапе строительства центра изучаем использование сероасфальта для обустройства территории хаба. Это перспективное высокопрочное покрытие, которое пока мало применяется. Также внимательно прорабатываем возможность установки модулей КПГ для заправки транспорта, в том числе автопоездов, для перевозки сжиженного гелия.

Использовать достижения, которые есть в «Газпроме», получить синергический эффект, совмещая разные технологии, – это тоже важная задача при реализации инфраструктурных проектов. Поэтому мы сегодня прорабатываем возможности, которые в будущем будут работать на нас. ■