

Скин-системы под ключ для «ЗапСибНефтехима»



Инжиниринговая компания «ССТЭнергомонтаж» завершила проект по оснащению системами электрообогрева на основе скин-эффекта трубопроводов нового комплекса СИБУРа «ЗапСибНефтехима».

17 февраля 2020 года исполнилось пять лет с начала строительства комплекса «ЗапСибНефтехим» — именно в этот день была заложена первая свая. С тех пор на практически пустынном поле под Тобольском площадью 460 гектаров вырос промышленный гигант, который позволит СИБУРу, крупнейшей нефтехимической компании России, увеличить втрое объем производства полиэтиленов и полипропиленов.

«ЗапСибНефтехим» и действующая площадка «СИБУР Тобольск» соединены межзаводской эстакадой. По ней осуществляется транспортировка пиробензина, жидкой щелочи, нормального бутана, пропановой фракции с завода «СИБУР Тобольск» на установки нового комплекса. Для поддержания технологических температур, защиты от замерзания и обеспечения непрерывности нефтепереработки пять промышленных трубопроводов межзаводской эстакады общей протяженностью 35 км оснащены обогревом — системами на основе скин-эффекта производства «ССТЭнергомонтаж».

Электрообогрев под ключ



«Обычно для обогрева межплощадочных трубопроводов — поскольку они редко бывают протяженными — мы закладываем в проект кабели LLS. Однако площадка «ЗапСибНефтехима» уникальная. Длина межплощадочной эстакады составляет 5,6 км. В этой связи эффективным решением задачи обогрева трубопроводов с продуктами нефтепромысла является индукционно-резистивная система, или скин-система», — комментирует Антон Постников, коммерческий директор «ССТЭнергомонтаж».

«ССТЭнергомонтаж» — одна из немногих в мире и единственная в России компания, обеспечивающая полный цикл производства индукционно-резистивных систем обогрева (скин-систем). Такое решение считается одним из самых эффективных для обогрева трубопроводов длинами от 2 до 60 км без устройства сопроводительной сети. Принцип действия основан на совместном действии эффекта близости и поверхностном эффекте.

Индукционно-резистивная система производства «ССТЭнергомонтаж» ИРСН-15000 состоит из подсистемы нагревательных элементов, подсистемы питания, контроля и управления, крепежа и тепловой изоляции. Компоненты изготавливаются в России, что подтверждается официальным заключением Министерства промышленности и торговли РФ.

Компания «ССТЭнергомонтаж» предоставляет полный комплекс услуг по оснащению трубопроводов объектов нефтегазового комплекса скин-системами, включая монтаж, шефмонтаж, пусконаладку и обслуживание. Безопасность применения ИРСН-15000 во взрывоопасных зонах подтверждена международным сертификатом ATEX.

Этапы проекта



Компания «ССТЭнергомонтаж» выиграла тендер на поставку систем электрообогрева для «ЗапСибНефтехима» в 2016 году. Проектирование и поставки оборудования на объект начались в 2017 году. Помимо этого, специалисты «ССТЭнергомонтаж» выполнили шефмонтаж, авторский надзор, пусконаладку.

В рамках реализации проекта состоялись три аудита: входной контроль — на обособленном подразделении в Самаре, второй — на площадке «ЗапСибНефтехима» при поставке оборудования, третий — при вводе систем в эксплуатацию.

Центром управления выступал проектный институт «НИПИГАЗ», входящий в структуру СИБУРа. Однако на разных стадиях реализации проекта подключались представители «ЗапСибНефтехима» и головной компании.

«Нам необходимо было учесть все пожелания от представителей заказчика. Стоит отметить также, что весь проект по обогреву был разделен на 14 частей, по каждой из которых требовалось готовить комплект документов и проходить отдельные процедуры

согласования и сдачи. С таким мы столкнулись впервые, потому как обычно мы сдаем две части: монтажную и электрическую. У проекта “ЗапСибНефтехима” были отдельная часть по системе пожарной охраны, сигнализации и т.д. Было непросто, но благодарим компанию СИБУР за оказанное доверие», — комментирует Антон Постников, коммерческий директор «ССТЭнергомонтаж».

Уникальные решения для СИБУРа

Что еще было уникального для «ЗапСибНефтехима», признаются в компании, так это сложная комплектная трансформаторная подстанция (КТП) — ключевой элемент электроснабжения и управления скин-системой. КТП для тобольского проекта состояла из шести модулей.

Интересным оказался опыт разработки программного обеспечения для автоматизированных систем управления электрообогревом (АСУЭ) и диспетчерского управления (АСДУЭ) на оборудовании Siemens. За годы работы специалистами «ССТЭнергомонтаж» накоплен огромный опыт работы с ПЛК производителей WAGO и ОВЕН. С оборудованием Siemens пришлось столкнуться впервые. Однако миссия была выполнена на отлично. Месяцу разработки программного обеспечения предшествовали две недели обучения, а также долгие часы изучения форумов для специалистов, преимущественно на немецком языке. После этого последовала наладка и сдача системы.

Также в рамках реализации проекта для «ЗапСибНефтеХима» на новый уровень был поднят вопрос обучения персонала заказчика эксплуатации систем электрообогрева. По отдельному запросу клиента специалисты «ССТЭнергомонтаж» подготовили и презентовали специальный обучающий материал на тему: «Эксплуатация системы электрообогрева ИРСН-15000 ОЗХ Запсиб-2». Его разработка заняла три недели, а сами консультации проводились на территории заказчика в течение недели и включали как теоретическую часть, так и практические занятия «в поле».

В настоящий момент работы по проекту завершены. Желаем нашим заказчикам успехов, а грандиозному проекту — долгих лет работы!