

BOSCH: МИРОВОЙ ОПЫТ НА СЛУЖБЕ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКЕ РОССИИ

Теплоэнергетика, являясь основой энергетики, вносит значительный вклад в стабильность и прогрессивное развитие мировой экономики.

Для России — государства, в котором в силу особенностей географического и климатического положения средняя продолжительность отопительного сезона составляет около 200 дней, а в Сибири и на Севере приближается к 300, теплоэнергетика и теплоснабжение приобретают ключевую роль в обеспечении нормального функционирования экономики, а также в создании и поддержании комфортных условий жизни населения.

Большинство действующих сетей теплоснабжения, общая протяженность которых в двухтрубном исчислении оценивается в 170 тыс. км, проектировалось в советский период и представляет собой системы централизованного тепло- и водоснабжения с необходимостью технологического подсоединения к ТЭЦ, ТЭС или районным котельным. Спроектированы эти сети были в соответствии с требованиями, стандартами и экономическими реалиями того времени.

Современные изменившиеся условия: рост стоимости топлива, квалифицированной рабочей силы и обслуживающего персонала, переход к инвестиционной схеме развития теплоснабжения, увеличение количества аварий в сфере теплоэнергетики в период 1990-2000 гг., обновленные

экономические реалии — все это стало стимулами к смене подхода к сфере теплоэнергетики и к переходу на энерго- и ресурсосберегающие технологии.

Регулярные серьезные аварии на тепловых сетях в конце 1990-х и начале 2000-х годов стали дополнительным стимулом для массового строительства небольших газовых котельных.

Российский рынок промышленных водогрейных котлов, в том числе жаротрубных, в настоящее время изобилует предложениями как от отечественных производителей, так и иностранных. Причем доля последних в общей структуре рынка неуклонно снижается. Этому способствуют среди прочих факторов и рост курсов валют, и качественное развитие отечественного котлостроения, и программа импортозамещения.

Не все котлы, вопреки распространенному мнению, одинаковы. Сама технология производства жаротрубных котлов предполагает наличие жаровой трубы и дымогарных труб второго или, в случае трехходовых котлов, третьего хода. У каждого производителя имеется своя уникальная, запатентованная технология изготовления, нюансы и ноу-хау, копирование которых может обернуться претензиями со стороны законного правообладателя.

Отличительные особенности водогрейных котельных установок Bosch

Установки Bosch — это трехходовые жаротрубные котлы с возможностью дополнительного оборудования встроенным или отдельно стоящим экономайзером, а также конденсационным теплообменником.

Особенностями котлов Bosch являются:

- небольшие габариты по сравнению с котлами других производителей, что способствует существенному сокращению капитальных затрат на строительство здания котельной;

- меньшее по сравнению с котлами других производителей водонаполнение, что обеспечивает более быстрый выход на номинальный режим. При холодном пуске котлы Bosch быстрее выходят из конденсационного режима, что исключает коррозию в дымогарных трубах и повышает долговечность установок;

- высокая степень модулируемости нагрузки на котел: допустимый минимальный уровень составляет 10% от номинальной мощности котла, минимальная температура обратного потока — 50°C, максимально допустимая разница между температурой обратного и прямого потока на входе и выходе котла — 50°C;

- отсутствие турбулизаторов в дымогарных трубах. С одной стороны, наличие турбулизаторов способствует допол-



нительной передаче тепла дымовых газов теплоносителю, а с другой — существенно усложняет процесс регламентных технических работ и снижает срок службы оборудования. Частицы сажи оседают в местах соприкосновения турбулизатора и дымогарной трубы, что со временем приводит к сужению ее диаметра, затрудняет проток теплоносителя и замедляет теплопередачу;

- уменьшение выбросов вредных веществ за счет применения современных горелочных устройств и тщательного подбора сочетания котла и горелки;

- котлы дополнительно оснащены смотровыми люками, отверстиями контроля пламени, ответными фланцами, площадками обслуживания котла и взрывным клапаном.

С 2014 года Bosch — российский производитель котлов. На заводе, расположенном в г. Энгельс Саратовской области, выпускаются водогрейные жаротрубные котлы серии Unimat UT-L. Производство оснащено новейшим технологическим оборудованием сварки и средствами автоматизации. Изготовление котла начинается с процесса подачи листового металла со склада на аппарат плазменной резки. Он имеет автоматизированную систему управления, которая по координатам определяет местоположение листа металла на столе. Детали после плазменной резки направляются на вальцовку, а затем на автомат сварки под флюсом. Работы по сборке котлов выполняются с помощью различных кантовательных механизмов, позволяющих оптимально расположить изделие для выполнения сварки.

Квалификация сварщиков, прошедших стажировку на заводах Bosch в Германии, подтверждена сертификатами международного сертификационного концерна TÜV (немецкого объединения технического надзора) и аттестатами национального органа по контролю сварки (НАКС). Ежегодно сварщики проходят переаттестацию как в России, так и в Германии.

Все специалисты завода прошли многомесячную стажировку на заводах Bosch Industriekessel в Австрии и Германии, в т.ч. сотрудники, отвечающие за проверку качества выпускаемой продукции.

Контроль качества на заводе организован в соответствии с едиными стандартами группы Bosch, а также нормами законодательства РФ на всех этапах производства: от входного контроля до 100% контроля качества готовой продукции.

Контроль качества сварных швов выполняется сначала визуально, а затем рентгеновским и ультразвуковым методами в соответствии с директивой DGRL (97/23EG), а также нормами российских ГОСТ, РД и ПБ.

Гидравлические испытания 100% котлов осуществляются на заводе-изготовителе в соответствии с европейской директивой, касающейся установок под давлением DGRL (97/23EG), а также нормативными документами РФ.

Менеджмент качества завода построен на требованиях стандарта ISO 9001 и TÜV.

Выпускаемая продукция сертифицирована в соответствии с требованиями Технических регламентов Таможен-



ного союза и поставляется в комплекте со всеми необходимыми сопроводительными документами. Гарантия на котлы российского производства — 3 года.

Собственный сервис промышленного котельного оборудования Bosch — еще одно преимущество при выборе продукции: авторский надзор, технические консультации при пусконаладке, настройке оборудования, гарантийное и послегарантийное обслуживание.

В заключение хотелось бы отметить, что теплоэнергетика является одной из самых значимых отраслей, обеспечивает нормальную жизнедеятельность населения и прогрессивную экономическую деятельность промышленных предприятий. Ориентированность на инновационные энергосберегающие технологии способствует повышению эффективности теплоэнергетики в целом и использования первичных ресурсов, в частности. Выбирая надежные технологии, мы делаем гарантированную инвестицию в будущее.

ООО «Босх Термотехника»

Тел.: (495) 560-90-65

г. Химки, Вашутинское шоссе, 24
www.bosch-climate.ru; www.buderus.ru
e-mail: info@buderus.ru