

ИННОВАЦИОННЫЕ РАЗРАБОТКИ ТЕПЛООБМЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ НЕФТЕГАЗОХИМИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА

Группа компаний «Подольский машиностроительный завод» – лидер российского энергетического машиностроения с полным циклом создания и сопровождения жизни продукта. В нынешнем году завод перешагнул 100-летний рубеж.

Опыт и традиции, сильный инженеринговый центр и собственный мощный производственно-монтажный комплекс, а также финансовая устойчивость позволяют Группе в современных условиях конкуренции участвовать в передовых инновационных разработках, диверсифицировать номенклатурный ряд оборудования, снижать зависимость отечественной энергетики и нефтегазохимии от зарубежных технологий.

Многолетний опыт проектирования и производства котельной продукции дает возможность Группе «ЗиО» выполнять комплектную поставку оборудования «котельного острова», работающего на всех видах органического топлива, мощностью от 5 до 800 МВт, в том числе и для собственных генераций нефтегазодобывающих и нефтеперерабатывающих компаний РФ.

Помимо классического направления, Группа компаний разрабатывает и производит котельное оборудование для мусоросжигательных заводов, парогенераторные установки для осуществления теплового воздействия на нефтяные пласты, системы охлаждения тепловых электростанций, газовых перекачивающих станций. Выполняет проекты по созданию печного и факельного оборудования для нефтяной, газовой и химической отраслей.

АППАРАТ ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ

Важной вехой 2019 г. стала консолидация Группой «ЗиО» 100 % доли участия в ведущей российской научно-производственной компании



Аппарат воздушного охлаждения ООО «НПК «ОйлГазМаш»

ООО «НПК «ОйлГазМаш», специализирующейся на проектировании и производстве оборудования – аппаратов воздушного охлаждения (АВО), блоков фильтров-сепараторов (БФС) – для газовой, химической, нефтехимической отраслей промышленности. Результатом слияния стало значительное расширение производственной базы ООО «НПК «ОйлГазМаш», сопровождаемое приобретением новейшего технологического оборудования.

Аппараты воздушного охлаждения (ТУ 3612-001-75267471-2008) выпускаются с 2008 г. и в количестве более 1000 шт. установлены на всех значимых магистральных газопроводах (МГ) и подземных хранилищах газа (ПХГ) России: МГ «Бованенково – Ухта» 1, 2; Система МГ «Ухта – Торжок» 1, 2; Северо-Европейский газопровод 1, 2; МГ «Сила Сибири»; Московское ПХГ, Калининградское ПХГ, Касимовское ПХГ; МГ «Южный поток» и др.

Расчетные параметры оборудования: давление до 32 МПа, температура до 600 °С, любое климатическое исполнение по ГОСТ 15150.

В настоящее время НПК «ОйлГазМаш» разработана и испытана модернизированная конструкция энергоэффективного АВО

с уменьшенными массогабаритными характеристиками при сохранении эксплуатационных свойств. Один из инновационных факторов – применение абсолютно нового рабочего колеса, выполненного из современных композиционных материалов и спроектированного с учетом опыта авиационной промышленности. Наряду с улучшенными расходными характеристиками вентилятора при сохранении потребляемой мощности удалось достичь сниженных до 80 дБА шумовых характеристик.

СУХАЯ ВЕНТИЛЯТОРНАЯ ГРАДИРНЯ

Опыт проектирования и производства АВО позволил Группе «ЗиО» стать первым поставщиком сухих вентиляторных градирен (СВГ) собственной разработки на строящиеся объекты энергетической генерации страны. В России это один из первых полноценных примеров импортозамещения.

Разработки СВГ «ЗиО» имеют ряд важных конкурентных преимуществ:

- теплообменные секции поставляются на монтаж в максимальной заводской готовности, что снижает время монтажных



Сухая вентиляторная градирня, выполненная «под ключ» Группой «ЗиО»

операций (отсутствие необходимости сочленения) и исключает риск протечки по монтажному стыку;

- снижена высота градирни, что требует меньшей площади застройки за счет уменьшения расстояния свободного пространства от соседствующих объектов;

- наличие жалюзийных блоков на входе и выходе из градирни позволяет использовать СВГ в зимнее время посредством образования теплых камер. Вентиляторы комплектуются частотно-регулируемыми приводами, что позволяет добиться максимальной эффективности во всех режимах работы.

МОБИЛЬНАЯ ПАРОГЕНЕРАТОРНАЯ УСТАНОВКА

По мере выработки традиционных месторождений нефти растет разработка месторождений высоковязкой нефти. Паротепловой метод, основанный на закачке в пласт пара, считается одним из наиболее перспективных методов увеличения нефтеотдачи. При прогреве пласта в зоне скважины происходит снижение вязкости парафинистой или битуминозной нефти и ее вытеснение за счет повышения пластового давления. Для обеспечения приемлемых эксплуатационных затрат на водоподготовку при работе оборудования по разомкнутой схеме требуется надежная работа парогенераторов на воде с высоким содержанием.

Помимо широкой линейки стационарного теплообменного и парогенерирующего оборудования АО «ЗиО» разработало мобильную парогенераторную установку (МПГУ) для пароциклической обработки нескольких удаленных на значительное расстояние друг от друга скважин.

Технологическая часть МПГУ – прямоточный паровой котел с рабочим давлением до 18 МПа, паропроизводительностью до 10 т влажного пара в час со степенью сухости до 98 %; КПД котла не менее 90 %.

По итогам работы МПГУ на месторождениях АО «ЗиО» получило



Мобильная парогенераторная установка «ЗиО» на месторождении нефти в Самарской обл.

положительный отзыв от заказчика.

В настоящий момент «Подольский машиностроительный завод» ведет разработку МПГУ производительностью до 6 т/ч с повышенными параметрами пара – 21,0 МПа, 370 °С. Такая установка позволит нагнетать пар в скважины с глубиной залегания до 1400–1600 м.

ПЕЧИ НАГРЕВА

Группа «ЗиО» активно участвует в разработке технических проектов и производстве печного оборудования, предлагая проектным институтам и заказчикам из нефтегазового сектора собственные уникальные технические решения, в том числе позволяющие повы-



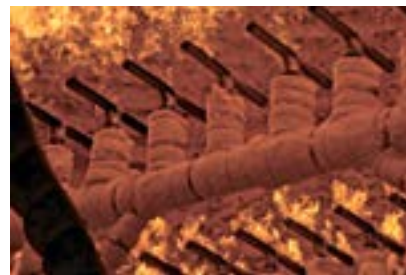
Печь ПАО «Тольяттиазот»

сить эффективность производства. В 2019 г. в копилке референций «ЗиО» появился крупный проект печи полного цикла реализации – проект по замене технически изношенной и морально устаревшей печи конверсии метана для ПАО «Тольяттиазот» на условиях «под ключ».

ФАКЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

Активное расширение номенклатуры продукции от традиционной тепловой энергетики в смежные

отрасли реализовалось и в проектировании и производстве факельных систем. В настоящий момент Группа «ЗиО» совместно с ведущими российскими проектными институтами активно участвует во внедрении современных экологичных факельных систем для нефтегазового сектора России и стран СНГ, предлагая своим заказчикам современные технические решения, не уступающие передовым зарубежным аналогам. Сегодня уже имеется потенциал в реализации сложных факельных систем, поставщиками которых совсем недавно явля-



Факельная система

лись исключительно иностранные компании. Импортозамещение в данном направлении решается специалистами «ЗиО» без компромисса по качеству. Преимуществом по отношению к поставщикам иностранной продукции становится возможность выполнения всех необходимых расчетов в полном соответствии с российской нормативно-технической документацией, что значительно облегчает прохождение различных экспертиз при реализации проектов. ■



Группа компаний «Подольский машиностроительный завод»
142115, РФ, Московская обл., г. Подольск,
ул. Машиностроителей, д. 23
Тел.: +7 (495) 913-87-88
E-mail: info@podolskmash.ru
www.podolskmash.ru