

СОВРЕМЕННЫЕ РЕШЕНИЯ С ICF FLEXLINE™ НА ООО «ЮБИЛЕЙНОЕ»

А.В. ЕГОРОВ, руководитель инженерной службы ГК «Термокул»;
канд. техн. наук **Е.В. СУХОВ**, директор направления «Промышленный холод» ООО «Дanfoss»

Как известно, повышение надежности и безопасности, оптимизация трудозатрат и расходных материалов, уменьшение времени на установку и обслуживание, а также унификация элементов и снижение массогабаритных характеристик рабочих узлов являются приоритетными задачами в индустрии искусственного холода. В данной статье представлен опыт применения компанией ГК «Термокул» комбинированных клапанных станций ICF Flexline™ производства Danfoss в проекте строительства и расширения комплекса по убою и переработке мяса птицы ООО «Юбилейное» в Чамзинском районе Республики Мордовия.

ООО «Юбилейное» представляет собой современное российское предприятие с замкнутым циклом производства – от выращивания птицы до ее глубокой переработки. В 2012 г. одна из крупнейших отечественных инжиниринговых холодильных компаний ГК «Термокул» начала осуществлять комплекс работ по проектированию, поставке и установке на ООО «Юбилейное» промышленной холодильной установки суммарной холодопроизводительностью 5,8 МВт на хладагенте R507, с температурными уровнями от -35 до $+6$ °С, что в итоге позволило выйти предприятию на производство до 85 тыс. т мяса птицы в год. Для обвязки, управления и оптимизации работы основного оборудования

холодильной системы был применен практически весь спектр линейной арматуры и компонентов автоматики Danfoss.

В 2015 г. на ООО «Юбилейное» в связи с увеличением производственной мощности стартовал проект модернизации холодильного оборудования системы воздушного-капельного охлаждения птицы, заключавшийся в оптимизации работы 12 воздухоохладителей, а именно в дооснащении их системой оттаивания горячими парами и в замене системы управления климатическим оборудованием, что было необходимо во избежание технологических простоев, связанных с намерзанием снеговой шубы.



Принимая во внимание, что весь комплекс работ по модернизации предстояло выполнить в крайне сжатые сроки и в ограниченном пространстве уже действующего производства, инженерным составом ГК «Термокул» было принято решение о применении 24 клапанных станций ICF Flexline™ на распределительных узлах жидкого хладагента и горячего газа системы воздухоохладителей.

Станции ICF Flexline™ представляют собой компактные четырех- и шестимодульные комплектации запорно-регулирующих элементов в едином унифицированном корпусе. Станции, отличающиеся блочным принципом построения и наличием многофункциональных боковых портов, требуют всего 2 сварных шва для подключения к системе.

На линиях подачи горячего газа было установлено 12 клапанных станций типа ICF 25-4-18 (40D) модульной комплектации «запорный клапан – фильтр – электромагнитный клапан – обратный клапан» с четырьмя боковыми портами, а на линиях подачи жидкого хладагента – 12 станций типа ICF 25-6-90 (32D) модульной комплектации «запорный клапан – фильтр – электромагнитный клапан – обратный клапан – регулирующий клапан – модуль со штуцером под сварку» с семью боковыми портами.

Нужно отметить, что на все станции также были установлены через боковые порты игольчатые клапаны типа SNV-ST, что позволило повысить сервисную гибкость решения. Другая важная особенность проекта – применение специально разработанных для российского рынка шестимодульных конфигураций



ICF повышенной функциональности с увеличенным фильтром (тип ICFFE) и модулем штуцера под сварку (тип ICFW) для отвода конденсированного хладагента после оттаивания холодильного оборудования горячим газом.



Таким образом, использование инновационной конструкции и станций ICF Flexline™ полной заводской готовности в проекте ООО «Юбилейное» позволило ГК «Термокул» уменьшить размеры распределительных станций; снизить сроки и трудозатраты на монтажные работы; повысить их надежность, уменьшив в несколько раз количество сварных швов; провести монтажные работы без остановки производства.

К тому же современные решения с ICF облегчат проведение в дальнейшем сервисных работ персоналом завода по сравнению с обслуживанием традиционных вентильных сборок.