

ВОЗДУХООТДЕЛИТЕЛЬ COOLTECH

ООО «КУЛТЕК» представляет холодильному сообществу свою новую разработку – **воздухоотделитель COOLTECH AP1**, который нашел широкое применение в России и за рубежом. Данное изделие находит спрос, так как воздух и другие неконденсируемые газы могут незаметно проникать в контур любой холодильной системы через негерметичные уплотнения, микротрещины или в результате проведения сервисных операций. В особенности это касается холодильных установок, работающих при низких температурах кипения с давлением ниже атмосферного. Для холодильной системы, работающей на аммиаке (R717), это соответствует примерно температуре кипения ниже -34°C ; для систем, работающих на R22, R134a, R290 (пропан), R404A и R507A – примерно, ниже -41°C , -26°C , -42°C , -46°C , -47°C , соответственно.

Неконденсируемые газы, чаще всего, скапливаются на стороне высокого давления холодильной системы (в конденсаторе, линейном ресивере и т.д.). Наличие таких газов в конденсаторе приводит к ухудшению теплообмена между газообразным хладагентом и охлаждающей средой и, как следствие, к уменьшению производительности конденсатора. В результате общее давление в конденсаторе, которое равно сумме парциальных давлений компонентов смеси, будет увеличиваться, что приводит к уменьшению производительности компрессора и увеличению энергопотребления холодильной установки. Присутствие в холодильной системе большого количества неконденсируемых газов может стать причиной срыва циркуляции хладагента из-за образования воздушных «пробок» в трубопроводах, а также аварийных остановок компрессоров из-за высокого давления нагнетания.

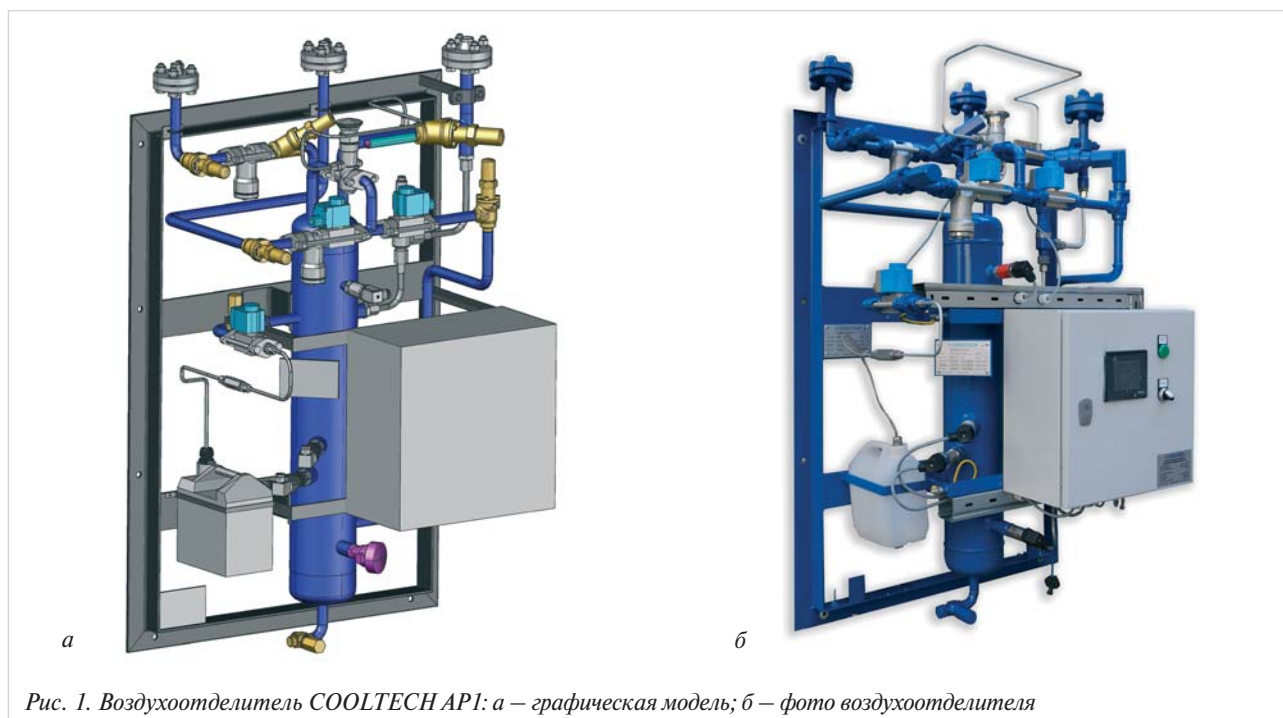
Поскольку неконденсируемые газы смешаны с парами хладагента, выпуск этих газов вручную непосредственно в атмосферу без использования специальных средств, приведет к большим потерям хладагента. Поэтому в холодильной системе должно быть предусмотрено применение автоматического воздухоотделителя.

На рис. 1 представлены графическая модель воздухоотделителя COOLTECH AP1 и фото его физического аналога.

Воздухоотделитель COOLTECH AP1 представляет собой компактный аппарат, который способен работать в полностью автоматическом режиме после выполнения электрических и

трубопроводных присоединений, при этом практически не потребляя электроэнергию.

Основными частями аппарата являются корпус, который и соединяется непосредственно со стороной высокого давления холодильной системы, и охлаждающий змеевик, установленный внутри корпуса, который соединен со



стороной низкого давления – линией всасывания компрессора или отделителем жидкости. Аппарат имеет внешнюю обвязку необходимой запорно-регулирующей арматурой и приборами КИП, а также дренажный защитный предохранительный клапан.

Принцип действия автоматического воздухоотделителя основан на том, что неконденсируемые газы (воздух) могут охлаждаться без ограничений в отличие от паров хладагента, которые конденсируются при определенных давлении и температуре. Таким образом, снижение температуры смеси паров хладагента и неконденсируемых газов ниже температуры насыщения «чистого» пара хладагента при текущем значении давления свидетельствует о наличии неконденсируемых газов.

Работой всех элементов воздухоотделителя управляет цифровой контроллер с тач-панелью, установленный в щите управления. На основании фактических значений давления и температуры в корпусе воздухоотделителя контроллером управления принимается автоматизированное «решение» о присутствии воздуха.

Неконденсируемые газы (воздух) из корпуса воздухоотделителя удаляются автоматически, по алгоритму, предотвращающему потерю хладагента. Для исполнений с аммиаком, отвод газов осуществляется в сосуд, заполненный водой. В этом сосуде аммиак растворяется в воде, а газы выходят через специальное отверстие.

Воздухоотделитель позволяет эффективно в автоматическом режиме производить отбор и удаление неконденсируемых газов (воздуха) последовательно из нескольких аппаратов холодильной системы.

Монтаж воздухоотделителя COOLTECH AP1 очень прост и может быть выполнен заказчиком своими силами, так как рамная конструкция позволяет разместить его непосредственно на стену машинного отделения (на раме предусмотрены 8 монтажных отверстий (см.

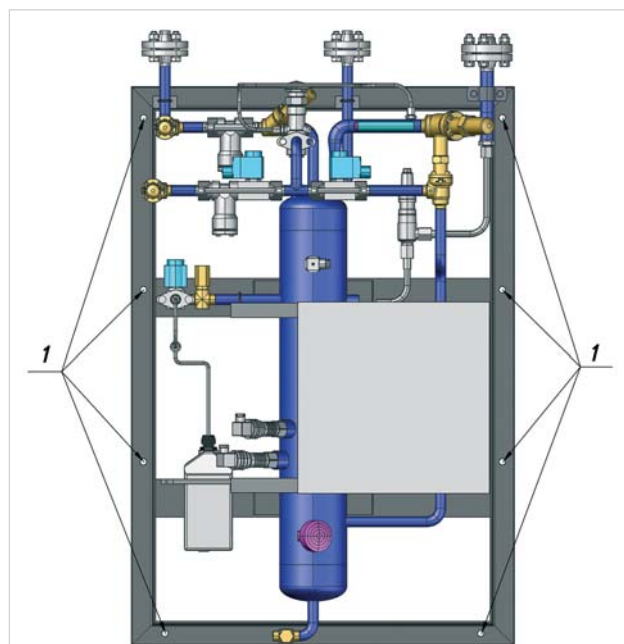


Рис. 2. Схема монтажа воздухоотделителя COOLTECH AP1:
1 – монтажные отверстия

рис. 2), а подключению подлежат всего три фланцевых патрубка. При этом высота расположения воздухоотделителя относительно конденсаторов и ресиверов высокого давления не имеет значения. Воздухоотделитель COOLTECH AP1 может быть использован с любыми типами конденсаторов: воздушными, испарительными, кожухотрубными и пластинчатыми.

Щит управления аппаратом размещается на общей раме воздухоотделителя, что упрощает его эксплуатацию.

Возможно уличное размещение (при условии соблюдения ограничений по температурам, указанным в Паспорте), а также взрывозащищенное исполнение.

Рекомендации и инструкции по особенностям монтажа воздухоотделителя подробно предоставляет ООО «КУЛТЕК».

По вопросам приобретения воздухоотделителя **COOLTECH AP1** и консультаций по применению обращайтесь в ООО «КУЛТЕК» по телефону в Санкт-Петербурге +7 (812) 648-22-33, по электронной почте info@cooltech.ru или через наши представительства в регионах.

www.cooltech.ru

