

ОПЫТ ЭКСПЛУАТАЦИИ: ПРИМЕНЕНИЕ СЕПАРАТОРОВ РОССИЙСКОГО ПРОИЗВОДСТВА В ПАРОКОНДЕНСАТНЫХ СИСТЕМАХ

Евгений Юрьевич Синодов
генеральный директор ООО «Астима»



Сепаратор пара — устройство, предназначенное для осушения пара путем удаления из трубопроводов влаги, находящейся в виде пароконденсатной взвеси. Бытует мнение, что, установив на паропроводе конденсатоотводчики, можно решить проблему с качеством пара. Безусловно, конденсатоотводчик является одним из наиболее важных устройств, используемых при организации парового хозяйства, но не стоит забывать, что назначение конденсатоотводчика — отводить только ту влагу, которая уже выделилась в виде конденсата. В тех же случаях, когда по ряду причин пар в трубопроводе уже влажный, установки конденсатоотводчика недостаточно для осушения. Как раз для того, чтобы полностью осушить пар, применяются устройства, называемые сепараторами пара.



Принцип действия парового сепаратора основан на смене направления потока пара, поступающего в корпус сепаратора, при котором осуществляется выделение и срыв сконденсировавшейся влаги, которая впоследствии отводится через дренажный патрубок, расположенный в нижней части сепаратора. Как раз на этом патрубке нужно установить конденсатоотводчик для того, чтобы вместе с отводящимся конденсатом в дренаж не ушел пар из трубопровода.

Основная причина, по которой пар должен быть сухим, — это **существенное снижение теплосодержания с увеличением уровня влажности пара**. Высокая влажность пара может негативно повлиять на технологический процесс: увеличится время прогрева продукта или температура вообще не достигнет требуемых показателей. Кроме того, наличие влаги в паре существенно снижает срок службы дорогостоящего оборудования: регулирующих и отсечных клапанов, регуляторов давления, расходомеров, а также теплообменного оборудования.

Где же требуется установка сепараторов и почему? Рассмотрим несколько наиболее распространённых применений.

1. Сепаратор, установленный непосредственно за паровым котлом, поможет не только обеспечить требуемую степень сухости пара, но и защитит вашу систему в случае возможного уноса котловой воды.

2. В случае использования пара от внешнего, стороннего поставщика пар зачастую уже поступает влажный, и для того, чтобы он не распространялся в таком качестве по всем вашим потребителям, рекомендуется установить сепаратор **непосредственно на вводе главного паропровода на ваше предприятие**.

3. Расходомеры в паровых системах — это отдельная тема для обсуждения, и в виду сложных условий (температура, влажность, резкие скачки давления) стоимость их несоизмеримо выше водяных аналогов. Именно по этой причине имеет смысл **установка сепаратора пара перед этим недорогим устройством**. Помимо долговечности немаловажным фактором будет точность измерения расхода, так как погрешность по мере износа может быть существенной.

4. Установка сепараторов пара перед редуцирующими и регулируемыми клапанами также существенно увеличит их срок службы, так как скорости прохождения пара в зазорах между седлом и плунжером могут достигать сотен метров в секунду. При таких скоростях содержащаяся в паре влага действует как абразив, стремительно изнашивая клапан.

5. Безусловно, наиболее оптимально будут работать те системы, в которых сепараторы пара смонтированы **непосредственно перед потребителями**. Учитывая низкий уровень культуры организации пароконденсатных коммуникаций, это может помочь исправить все недочеты в организации системы до вашего потребителя.

Пример производства сепараторов в Российской Федерации.

Если рассматривать российских изготовителей сепараторов, которые успешно внедряют не только опыт отечественных решений, но и замещают своими продуктами зарубежные, то на примере компании «Астима» можно привести яркий пример. ООО «Астима» производит сепараторы пара под торговой маркой **АСТА®** серии C25, конструкция которых была разработана собственным инженерным подразделением компании совместно со специалистами известного португальского завода **Valsteam ADCA Engineering S.A.**, входящего в тройку крупнейших мировых производителей оборудования для пароконденсатных систем.

Производство в России позволило существенно снизить стоимость выпускаемых нами сепараторов пара. Отдельно хотелось бы отметить, что в производстве наших сепараторов не только не используются импортные материалы, но и **оборудование применяется исключительно отечественного производства**: российские сварочные агрегаты с водяным охлаждением изготовлены в Оренбурге, а вращатели и оснастка были самостоятельно разработаны и изготовлены нашими конструкторами на нашем производстве.

Отметим, что компания «Астима» на сегодняшний день выпускает сепараторы в диапазоне типоразмеров **DN 15...DN 300**. Приобрести сепараторы пара и сжатого воздуха АСТА серии C25, а также другую продукцию, выпускаемую ООО «Астима», вы также можете у наших дистрибьюторов в крупнейших городах Российской Федерации. Продукция российского производства также может быть поставлена в Республики Казахстан, Беларусь и Армению в полном объеме. ■

ремонт # сравнение конструкций
теплоснабжение # импортозамещение
опыт эксплуатации

ТЕГИ