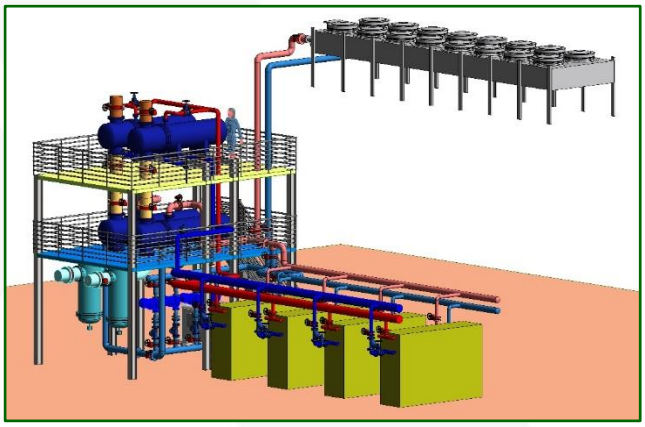
Системы охлаждения сжатого воздуха и других газов, воды и других технологических жидкостей

Система охлаждения предназначена для точного поддержания требуемой температуры сжатого технического газа или жидкости ниже, чем может обеспечить система оборотного водоснабжения.

Основной состав системы охлаждения

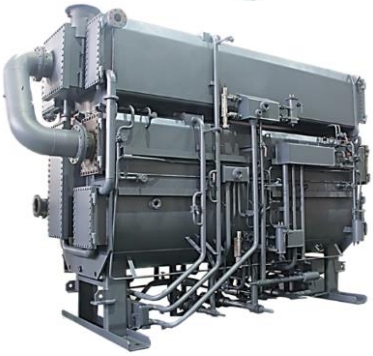
генератор холода на базе чиллера/ холодильной машины	промежуточный теплообменник	насосное оборудование
система управления установкой с необходимыми датчиками	трубопроводная обвязка	дополнительное оборудование, обеспечивающее экономичность холодопроизводительности



Данные установки применяются в системах, чувствительных к температурам поступающего продукта: криогенные ВРУ (СПОВ – система предварительного охлаждения сжатого воздуха), азотные станции, нефтехимическая промышленность и т.д.

Система охлаждения может быть как автономной, так и входить в состав водооборотного цикла, например, для потребителей более требовательных к температуре охлаждающей оборотной воды.

Холодильные машины (чиллеры) в схеме установки охлаждения являются центральным компонентном и предназначены для охлаждения хладоносителя в промежуточном контуре до необходимой температуры.



В зависимости от задачи применяются:

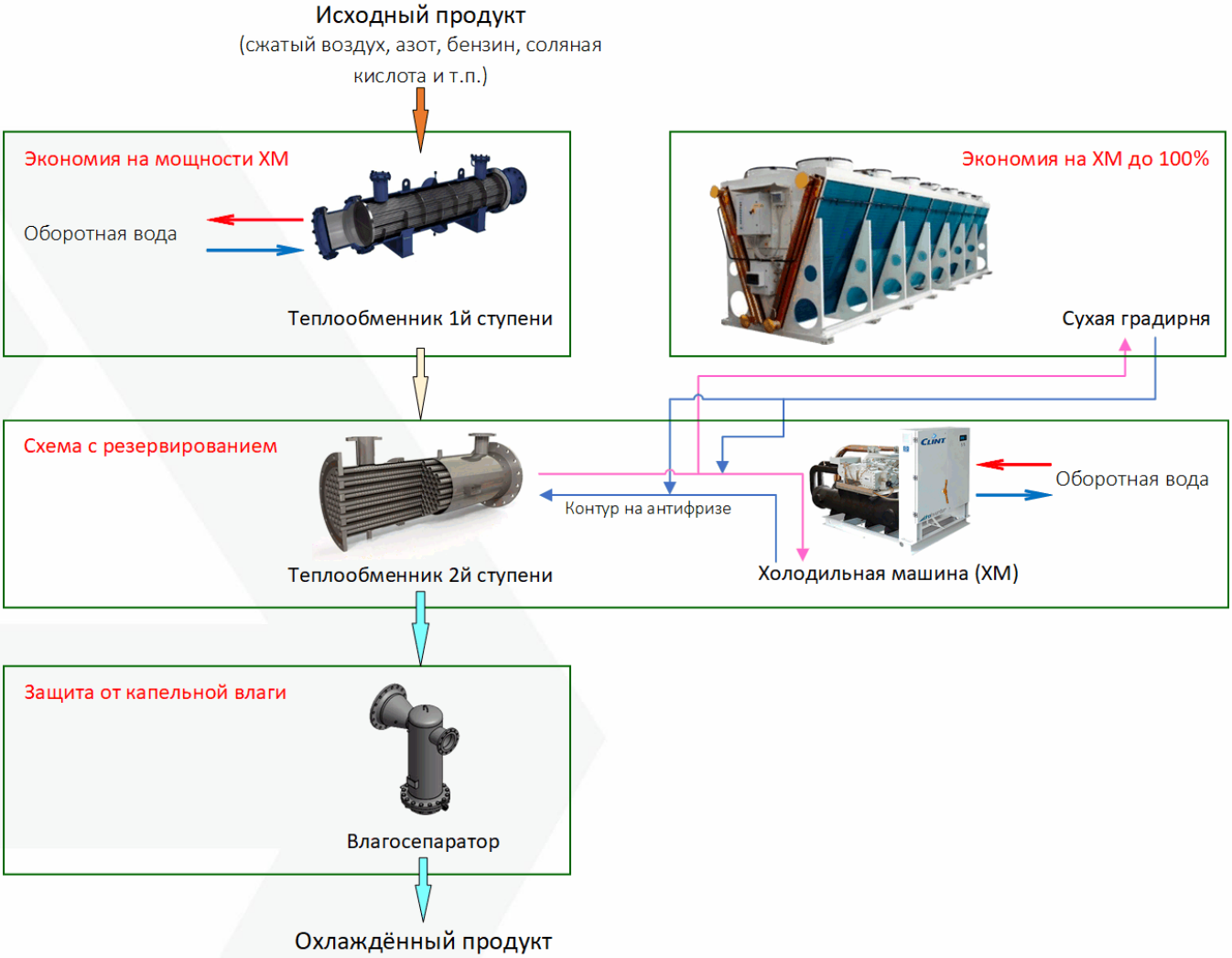
- парокомпрессионные холодильные машины (ПКХМ);
- абсорбционные бромисто-литиевые холодильные машины (АБХМ);
- абсорбционные водно-аммиачные холодильные машины (АВХМ).

Применение того или иного решения диктуется конкретными исходными условиями, а также техническим заданием Заказчика.

Промежуточный теплообменник предназначен для охлаждения продукта промежуточным теплоносителем. Он должен быть одновременно компактным, высокоэффективным и обеспечивать минимальное сопротивление. В зависимости от технологического процесса охлаждение может быть одноконтурным или ступенчатым, если данное решение оправдано.

Дополнительное оборудование, обеспечивающее функционирование системы, включает в себя **насосное оборудование**, **трубопроводную обвязку** и арматуру, а также может включать градирни, фильтры, влагосепараторы, байпасное оборудование и т.д., в зависимости от схемы технологического процесса.

Также может быть организована схема, обеспечивающая использование окружающего холода в зимний период времени благодаря байпасному контуру охлаждения, который позволяет экономить до 100% энергопотребления чиллеров и беречь их ресурс, обеспечивая полную холодопроизводительность с минимальными энергозатратами.



При этом переключение осуществляется автоматически и безударно, а также обеспечивается совместный режим работы контуров охлаждения для минимизации энергопотребления в зависимости от уличной температуры.

Система управления установкой охлаждения состоит из силовых шкафов, шкафов управления или комбинированных шкафов, полевых датчиков и приводных исполнительных механизмов, автоматически управляет всем оборудованием и обеспечивает выполнение следующих функций:

- √ регулирование температуры продукта/мощности охлаждения по внутреннему либо внешнему заданию;
- √ контроль температуры хладоносителя;
- √ контроль давления хладоносителя промежуточного контура;
- √ контроль работы насосов промежуточного контура;
- √ переключение оборудования и регулирование контуров управления в зависимости от заданного режима и внешних условий;
- √ автоматический ввод резервного оборудования при авариях;
- √ переключение оборудования по наработке моточасов;
- √ учёт расхода энергоресурсов (при необходимости);
- √ регистрация параметров работы локальной системы управления, с отображением графиков и ведением архивов;
- √ передача данных в вышестоящую АСУТП по цифровому интерфейсу;
- √ дистанционное/внешнее управление запуском и управлением установкой.

Правильность выбранных решений и заложенного оборудования определят надежность и долговечность установки на десятилетия безаварийной работы. Наши инженеры разработают и предложат наиболее рациональное и эффективное решение.

info@nposa.ru
www.npo-sa.ru