

Теплообменник пар-вода: подбор для промнагрева РК

Специфика конденсации, давление пара, кожухотрубный/пластинчатый, тенге ·
TOO TERPLOOBMEN



Цена в тенге

прайс и КП в тенге



Доставка РК

Алматы, Астана,
регионы



Склад РК

ходовые в наличии



ЕАЭС

ТР ТС, сертификат

Теплообменник пар-вода на давлении пара 4-6 бар нагревает воду со скоростью, недостижимой для схемы вода-вода — за счёт скрытой теплоты конденсации (~2100-2200 кДж/кг на этом давлении). Разберём подбор под промышленный нагрев в РК.

Специфика нагрева паром

В схеме пар-вода греющая среда — пар, который конденсируется внутри теплообменника, отдавая скрытую теплоту (около 2100-2260 кДж/кг в зависимости от давления — чем выше давление, тем ниже скрытая теплота). Это эффективный способ передать много энергии на небольшой площади, но конструкция должна учитывать термоудары при пуске и правильный отвод конденсата.

Применяют на производствах с паровыми котельными: нагрев технологической воды, подогрев сырья, промышленные линии мойки и обработки.

Что нужно для подбора

Параметр	Что даёт	Пример
Давление пара, бар	температура насыщения	например 4-6 бар → ~144-159°C
Требуемая мощность, кВт	размер аппарата	из технологии производства
Температура воды вход/выход	площадь теплообмена	например 15→60°C
Схема отвода конденсата	надёжность работы	конденсатоотводчик + линия возврата

Практика РК: на промышленных площадках с собственной котельной параметры пара часто отличаются от 'справочных' — перед подбором просим фактическое давление по паспорту котла, а не усреднённое значение.

Пример из практики

Пищевой комбинат в Кызылорде грел технологическую воду для мойки тары паром 5 бар (температура насыщения около 152°C). Подобрали пластинчатый теплообменник специального исполнения под давление пара с термостойкими уплотнениями — линия мойки вышла на рабочий режим без термоударов при пуске смены.

Разбор обозначения на примере KC14

Обозначение читается так: KC — наша серия разборных пластинчатых теплообменников (собрана на типоразмерах Sondex), число — условный типоразмер, привязанный к площади и присоединению пластины. Где: буквы KC — серия, цифры — типоразмер. Пример: KC14 → пластина 0,1349 м², Ду50; KC19 → 0,2085 м², Ду65; KC08 → 0,0699 м², Ду32. Полный ряд KC04...KC47 с площадями — в справочнике по пластинчатым теплообменникам.

Аналоги и подбор ЗИП по типоразмеру

По типоразмерам наша линейка KC совпадает с рядом Sondex (S8/S14/S19 = KC08/KC14/KC19) и близка к Ридан НН (бывший Danfoss на платформе Sondex): НН№14 — 0,15 м² Ду50, НН№19 — 0,22 м² Ду65, НН№08 — 0,08 м² Ду32. Пластины и уплотнения этих рядов взаимозаменяемы при совпадении геометрии. Оговорка: аналог сверяем по типоразмеру, Ду и рабочему давлению — не подбираем поштучно по фото, иначе пакет не встанет в раму.

Если шильд стёрт — как определить типоразмер

Когда маркировка на раме не читается, типоразмер определяем по габаритам: снимаем длину и ширину пластины, диаметр присоединений и считаем число пластин в пакете. По площади сверяем с таблицей ряда — пластина под Ду50 около 0,135 м² соответствует KC14 (Sondex S14), под Ду65 около 0,21 м² — KC19 (S19), под Ду32 около 0,07 м² — KC08 (S8). Это позволяет подобрать ЗИП без опоры на стёртый шильд.

Цена и поставка

Цена в тенге зависит от давления пара, требуемой мощности и материала. Такие аппараты чаще делаются под конкретные параметры, а не берутся типовыми — считаем индивидуально и везём по Казахстану.

Смотрите в каталоге

[Теплообменники для нагрева/подогрева жидкости](#) · [Теплообменники для конденсации паров и газов](#) · [Кожухотрубные теплообменники](#)

Частые вопросы

Можно ли использовать обычный пластинчатый теплообменник для пара?

Только специальные исполнения под давление пара и термоудары — не любая модель нашей линейки KC подходит без спецкомплектации, нужен отдельный расчёт.

Что произойдёт, если неправильно отводить конденсат?

Конденсат скопится в аппарате, снизит площадь теплообмена паром и может вызвать гидроудар — обязательно ставим конденсатоотводчик.

Какая температура насыщения у пара 5 бар?

Около 152°C — эта температура и есть максимум, до которого пар может отдать тепло воде при конденсации на этом давлении.

Какое давление пара у вас типично на объектах РК?

Разное, зависит от котельной — уточняем по паспорту оборудования перед расчётом.

Сколько будет стоить такой теплообменник?

Зависит от давления пара и мощности, эти аппараты часто индивидуальны по исполнению. Присылайте параметры — посчитаем.

Пластинчатый под пар — какой типоразмер брать?

Только специальное исполнение под давление пара и термоудары. По типоразмеру ориентир тот же ряд КС (КС14 = 0,1349 м² Ду50 = Sondex S14), но с термостойкими уплотнениями. Сверяем давление пара по факту.

Термины

Термин	Что означает
Температура насыщения	температура, при которой пар конденсируется при заданном давлении
Конденсатоотводчик	устройство, удерживающее пар и выпускающее конденсат
Термоудар	резкий температурный перепад при пуске пара в холодный аппарат
Скрытая теплота	энергия, выделяемая при фазовом переходе пара в жидкость



Подбор, цена в тенге и поставка по Казахстану
Каталог, наличие на складе РК и заявка: teploobmennic.kz
Телефон: +7 (727) 310-71-46 · E-mail: info@teploobmennic.kz
ТОО «ТЕРЛООВМЕН» · БИН 250340010940 · Алматы, ул. Сатпаева 133/4 ·
Пн-Пт 9:00–18:00
Пластинчатые, кожухотрубные, паяные теплообменники,
водоподготовка, ЗИП — доставка по всему РК, сертификация ЕАЭС.
Наведите камеру телефона на QR-код — откроется сайт teploobmennic.kz.

Ключевые темы: теплообменник пар-вода, промышленный нагрев, конденсация, подбор