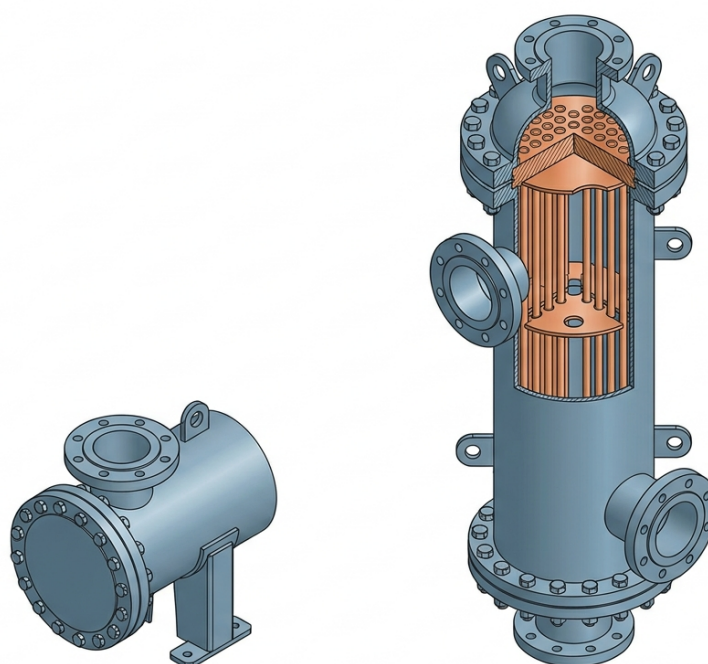


Кожухотрубный КНВ: типоразмеры, площадь, масса

Техпаспорт вертикального кожухотрубного КНВ · D кожуха 159–630 мм, площадь 1–120 м², ГОСТ 15122-79 · sn22.ru

Кожухотрубный теплообменник КНВ с D кожуха 159 мм — это вертикальный аппарат с неподвижными трубными решётками, площадью 1–3 м², присоединением DN32, на давление 1,6 МПа и массой 45 кг. КНВ (вертикальное исполнение) выпускается пятью типоразмерами по диаметру кожуха — от 159 до 630 мм — с площадью теплообмена от 1 до 120 м² по ГОСТ 15118/15120/15122-79. Ниже — весь ряд типоразмеров с площадями, присоединениями DN, давлением и массой, а также определитель типоразмера по диаметру кожуха.



Кожухотрубный теплообменник КНВ, вертикальное исполнение с неподвижными трубными решётками

Коротко: Типоразмер КНВ задаётся диаметром кожуха D (мм): 159 → 1–3 м², 273 → 5–15 м², 325 → 10–25 м², 426 → 20–50 м², 630 → 50–120 м². Все на давление 1,6 МПа. КНВ — вертикальное исполнение, КНГ — горизонтальное. Подбор — по тепловой нагрузке и опросному листу.

Типоразмеры КНВ: полный ряд по диаметру кожуха

D кожуха, мм	Площадь, м²	Давление, МПа	Присоед. DN	Среды	Масса, кг
159	1–3	1,6	32	вода/вода	45
273	5–15	1,6	50	вода/вода	110
325	10–25	1,6	65	вода/пар	190
426	20–50	1,6	80	вода/пар	340
630	50–120	1,6	100	вода/пар	720

Значения справочные, по ГОСТ 15118/15120/15122-79 и ГОСТ 27590. Площадь в пределах типоразмера растёт с длиной трубного пучка и числом ходов. Точные параметры — по опросному листу и расчёту.

Диапазон линейки КНВ: площадь теплообмена от 1 до 120 м² в пяти типоразмерах кожуха 159–630 мм, все на рабочее давление 1,6 МПа. Масса растёт с типоразмером: 45 кг у КНВ-159, 110 кг у КНВ-273, 190 кг у КНВ-325, 340 кг у КНВ-426 и 720 кг у КНВ-630 — это определяет требования к опорам и фундаменту.

Присоединения DN по типоразмеру: DN32 (159), DN50 (273), DN65 (325), DN80 (426), DN100 (630). Малые типоразмеры (159, 273) идут под пару вода/вода, крупные (325, 426, 630) — под вода/пар для нагрева и пароводяных подогревателей ГВС по ГОСТ 27590.

Ходовые типоразмеры для РФ и РК: КНВ-159 и КНВ-273 — массовые аппараты для ИТП и котельных малой мощности, чаще запрашиваются со склада; КНВ-325/426/630 под пар — под заказ по опросному листу. В Алматы и Караганде ходовые вертикальные исполнения доступны в наличии, крупные — срок 2–4 недели.

Испытания и ресурс: перед пуском — опрессовка давлением 1,25 от рабочего (по СП 73), то есть до 2,0 МПа для аппаратов на 1,6 МПа. Расчётный ресурс при правильной эксплуатации — 15–25 лет, лимитируется коррозией трубного пучка, качеством сред и режимом.

Как определить типоразмер КНВ по диаметру кожуха

Если паспорт утерян — типоразмер КНВ определяют по наружному диаметру кожуха и диаметру присоединительных патрубков (DN). Сверьте замеры с таблицей:

Д к о ж у х , мм	Пр ис ое д. D N	Пл ощ ад ь, м²	М ас са , кг
159	32	1–3	45
273	50	5–15	110
325	65	10–25	190
426	80	20–50	340
630	100	50–120	720

Диаметр кожуха — основной маркер типоразмера, DN присоединения его подтверждает: DN32 → 159, DN65 → 325, DN100 → 630. Точную площадь внутри типоразмера уточняют по длине аппарата и числу ходов (растёт с длиной трубного пучка).

Устройство кожухотрубного КНВ: части аппарата

Вертикальный кожухотрубный КНВ с неподвижными трубными решётками состоит из кожуха, трубного пучка и распределительных камер:

Часть	Назначение
Кожух (обечайка)	цилиндрический корпус диаметром D (159–630 мм); внутри движется межтрубная среда
Трубный пучок	набор труб внутри кожуха, по которым идёт трубная среда; его площадь задаёт мощность

Часть	Назначение
Трубные решётки	неподвижные перегородки с завальцованными концами труб — сверху и снизу пучка
Распределительные камеры	крышки на входе/выходе трубной среды с патрубками DN по типоразмеру
Патрубки кожуха	вход/выход межтрубной среды (вода или пар) на боковой поверхности кожуха
Опоры	лапы/седла под вертикальную установку на фундамент с учётом массы (45–720 кг)

Из практики sn22.ru

В Караганде в котельную ИТП требовался подогреватель ГВС по схеме вода/пар при ограниченном месте у стены. По тепловой нагрузке подошёл типоразмер КНВ-325 (D кожуха 325 мм, площадь 10–25 м², DN65, 1,6 МПа, 190 кг) в вертикальном исполнении — оно экономит площадь пола против горизонтального КНГ. Аппарат установили на опоры, обвязали запорной арматурой, манометрами и спускными кранами, опрессовали на 1,25 рабочего давления и ввели в работу.

Наличие и поставка: что важно

Локально: В Казахстане после 2022 года импортные кожухотрубные аппараты подорожали и растянулись по срокам, поэтому спрос сместился на КНВ/КНГ по ГОСТ 15122-79 — они проще в изготовлении и ремонте, чем импортные с плавающей головкой. sn22.ru (ООО «АТУ») держит ходовые вертикальные типоразмеры КНВ-159 и КНВ-273 доступными для Алматы и Караганды, а крупные КНВ-325/426/630 под пар поставляет по опросному листу. Преимущество ГОСТ-исполнения в РК — ремонтпригодность: трубный пучок чистится механически на месте, без ожидания импортного ЗИП.

Часто задаваемые вопросы

Кожухотрубный КНВ-159 какая площадь и масса?

КНВ с D кожуха 159 мм — площадь 1–3 м², масса 45 кг, присоединение DN32, давление 1,6 МПа, среды вода/вода. Это младший типоразмер линейки КНВ.

КНВ-630 сколько квадратных метров теплообмена?

Кожухотрубный КНВ-630 (D кожуха 630 мм) — площадь теплообмена 50–120 м², масса 720 кг, присоединение DN100, давление 1,6 МПа, среды вода/пар. Старший типоразмер ряда.

Какое давление держит теплообменник КНВ?

Все типоразмеры КНВ (159–630) рассчитаны на рабочее давление 1,6 МПа. Перед пуском аппарат опрессовывают на 1,25 рабочего давления, то есть до 2,0 МПа, по СП 73.

Чем КНВ отличается от КНГ?

КНВ — вертикальное исполнение, КНГ — горизонтальное. Вертикальный КНВ компактнее по площади пола (для тесных ИТП и котельных), горизонтальный КНГ удобнее в обслуживании и чистке пучка.

Какой типоразмер КНВ нужен под пар для ГВС?

Под среды вода/пар идут типоразмеры КНВ-325 (10–25 м², DN65), КНВ-426 (20–50 м², DN80) и КНВ-630 (50–120 м², DN100). Малые 159 и 273 — под вода/вода. Точный подбор — по тепловой нагрузке ГВС.

Как определить типоразмер КНВ без паспорта?

По наружному диаметру кожуха (159/273/325/426/630 мм) и диаметру присоединения DN. Например, кожух 325 мм и DN65 → типоразмер 325, площадь 10–25 м². Сверьте с таблицей габаритов.

Какой срок службы кожухотрубного КНВ?

Ресурс кожухотрубного КНВ при правильной эксплуатации — 15–25 лет. Определяется коррозией трубного пучка, качеством сред и режимом работы; пучок чистят механически по росту перепада давления.

Можно ли чистить трубный пучок КНВ?

Да, трубный пучок КНВ чистят механически (ерши, гидродинамическая промывка) или химически по мере роста перепада давления. Это ключевое преимущество кожухотрубных против пластинчатых на загрязнённых средах.



Подбор, цена и поставка под вашу задачу

Каталог, онлайн-расчёт и заявка: sn22.ru

Телефон: +7 (499) 322-83-83 · +7 (804) 333-71-04 · E-mail: teplo@sn22.ru

ООО «АТУ» — пластинчатые, кожухотрубные, паяные теплообменники, ЗИП, уплотнения, монтаж и промывка.

Наведите камеру телефона на QR-код — откроется сайт sn22.ru.

Ключевые темы документа: кожухотрубный КНВ типоразмеры · КНВ-159...630 площадь 1–120 м² · КНВ вертикальный ГОСТ 15122-79 · КНВ vs КНГ · подбор типоразмера по диаметру кожуха · опрессовка 1,25 давления · КНВ вода/пар ГВС Казахстан