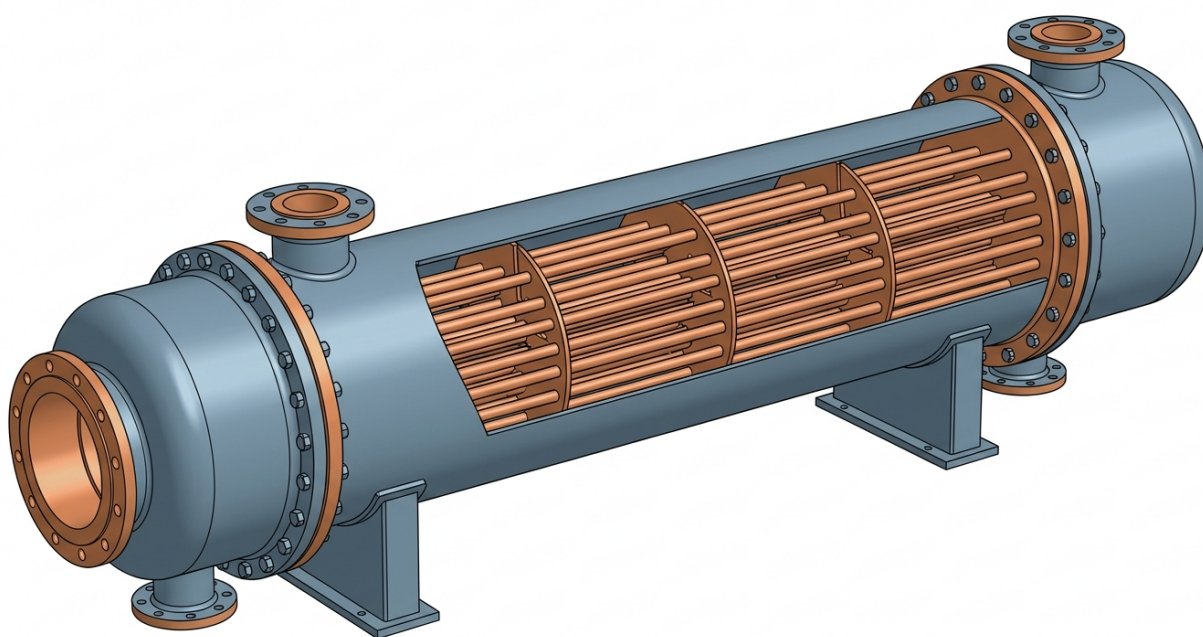


Кожухотрубный КНГ: типоразмеры, площадь, DN, масса

Техпаспорт горизонтального КНГ · диаметр кожуха, площадь, давление, присоединения, масса · ГОСТ 15122-79 · sn22.ru

Кожухотрубный теплообменник КНГ D=159 мм — это горизонтальный аппарат с неподвижными трубными решётками, площадью 1–3 м², присоединением DN32 и массой 48 кг. Линейка КНГ идёт от D=159 до D=800 мм (площадь 1–200 м²), рабочее давление 1,6 МПа во всём ряду, исполнение по ГОСТ 15118/15120/15122-79. Ниже — весь ряд типоразмеров с площадью, DN, средами и массой, а также чем КНГ отличается от вертикального КНВ и как подобрать типоразмер по диаметру кожуха.



Кожухотрубный теплообменник КНГ, горизонтальное исполнение с неподвижными трубными решётками

Коротко: типоразмер КНГ = диаметр кожуха D в мм (КНГ-159 → D=159 мм). Весь ряд D=159...800 мм держит 1,6 МПа; площадь растёт с диаметром: 159→1–3 м², 800→100–200 м². Подбор — по тепловой нагрузке, средам и давлению; горизонтальное исполнение (КНГ) удобно для чистки пучка.

Линейка КНГ: полный ряд типоразмеров по ГОСТ 15122-79

Типоразмер (D кожуха, мм)	Площадь, м²	Давление, МПа	Присоед. DN	Среды	Масса, кг
159	1–3	1,6	32	вода/вода	48
273	5–15	1,6	50	вода/вода	115
325	10–25	1,6	65	вода/пар	200
426	20–50	1,6	80	вода/пар	355
630	50–120	1,6	100	вода/пар	740

Типоразмер (D кожуха, мм)	Площадь, м²	Давление, МПа	Присоед. DN	Среды	Масса, кг
800	100–200	1,6	125	вода/пар	1250

Значения справочные, по ГОСТ 15118/15120/15122-79 и ГОСТ 27590. Диаметр кожуха D (мм) — это и есть типоразмер: масса и площадь растут с диаметром. Точные параметры — по опросному листу и расчёту под ваши среды.

Ходовые типоразмеры со склада: КНГ-159, КНГ-273 и КНГ-325 — массовые аппараты для отопления, ГВС и техконтуров малой/средней мощности; отгружаются из наличия в Алматы, крупные (D=630/800, масса 740–1250 кг) — под заказ. Площадь ряда: от 1–3 м² (D=159) до 100–200 м² (D=800).

Давление во всём ряду — 1,6 МПа (16 бар), присоединения растут с диаметром: DN32 у КНГ-159, DN50 у КНГ-273, DN65 у КНГ-325, DN80 у КНГ-426, DN100 у КНГ-630, DN125 у КНГ-800. Среды: вода/вода на малых типоразмерах, вода/пар — от D=325 и выше.

Масса — ключевой параметр для монтажа и логистики: 48 кг (КНГ-159), 115 кг (КНГ-273), 200 кг (КНГ-325), 355 кг (КНГ-426), 740 кг (КНГ-630), 1250 кг (КНГ-800). Горизонтальное исполнение требует опор под расчётную нагрузку и уклона для дренажа.

Опрессовка перед пуском — 1,25 рабочего давления (по СП 73), т.е. до ~2,0 МПа для стандартного ряда 1,6 МПа. Ресурс аппарата — 15–25 лет, определяется коррозией трубного пучка, качеством сред и режимом.

КНГ → аналоги по конструкции и исполнению

КНГ (наш)	Исполнение	Решётки	Пучок извлекается
КНГ	горизонтальное	неподвижные	нет
КНВ	вертикальное	неподвижные	нет
ТНГ / ТН	гориз./верт.	неподвижные (ГОСТ 15118/15120)	нет
ТП (плавающая головка)	гориз.	одна подвижная	да
ТУ (U-образный пучок)	гориз.	одна	да (пучок целиком)

Оговорка по замене: КНГ и КНВ отличаются только ориентацией (Г — горизонтально, В — вертикально): решётки в обоих неподвижные, пучок не извлекается, чистка — только химическая/гидродинамическая изнутри труб. Если нужна механическая чистка межтрубного пространства или извлечение пучка — это уже аппараты с плавающей головкой (ТП) или U-образным пучком (ТУ), другая конструкция. Подбор аналога — по площади, давлению и средам, а не по одному диаметру.

Расшифровка обозначения КНГ по частям

Буквенный индекс аппарата несёт тип решёток и исполнение (ориентацию). Разберём маркировку по частям:

КНГ - 325

Часть обозначения	Что означает
К	кожухотрубный (кожух + трубный пучок)
Н	неподвижные трубные решётки (жёстко приварены к кожуху; пучок не извлекается)

Часть обозначения	Что означает
Г	горизонтальное исполнение (у вертикального — индекс В, КНВ)
325	типоразмер = диаметр кожуха D в мм; определяет площадь, DN и массу

Как определить типоразмер КНГ, если шильд стёрт

Если заводская табличка нечитаема — типоразмер определяют по наружному диаметру кожуха D и диаметру присоединительных патрубков DN. Сверьте замеры с таблицей:

Диаметр кожуха, мм	Диаметр присоединительных патрубков, DN	Площадь, м²	Масса, кг
159	32	1-3	48
273	50	5-15	115
325	65	10-25	200
426	80	20-50	355
630	100	50-120	740
800	125	100-200	1250

Самый быстрый маркер — диаметр кожуха: он равен типоразмеру (D=325 → КНГ-325). Диаметр присоединения DN подтверждает ряд: DN32 → 159, DN65 → 325, DN125 → 800. Масса помогает отличить близкие типоразмеры при замере на месте.

Устройство КНГ: части аппарата

Кожухотрубный теплообменник КНГ горизонтального исполнения с неподвижными трубными решётками состоит из:

Часть	Назначение
Кожух	цилиндрический корпус диаметром D (159...800 мм); внутри — межтрубное пространство для одной среды
Трубный пучок	набор труб внутри кожуха, по которым движется вторая среда; определяет площадь теплообмена
Трубные решётки	две перегородки, жёстко приваренные к кожуху; в них закреплены концы труб (неподвижные — пучок не извлекается)
Распределительные камеры	крышки на торцах с патрубками входа/выхода трубной среды; DN по типоразмеру

Часть	Назначение
Перегородки (сегментные)	направляют поток в межтрубном пространстве поперёк труб, повышая теплоотдачу
Опоры / седловины	несущие опоры под горизонтальный кожух; ставятся на фундамент по расчётной нагрузке с уклоном для дренажа
Патрубки, арматура, КИП	запорная арматура, манометры, термометры, спускные и воздушные краны — обязательная обвязка

Из практики sn22.ru

В Караганде на техконтуре котельной клиент менял старый горизонтальный кожухотрубник со стёртым шильдом и утерянным паспортом. По наружному диаметру кожуха 325 мм и присоединению DN65 определили типоразмер КНГ-325 (площадь 10–25 м², давление 1,6 МПа, масса ~200 кг). Подобрали аппарат того же ряда с исполнением вода/пар, согласовали по опросному листу нагрузку и температуры — заменили без переделки опор и обвязки.

Наличие и поставка: что важно

Локально: В Казахстане кожухотрубные аппараты КНГ/КНВ по ГОСТ 15118/15120/15122-79 доступны надёжнее импортных: их варят на российских и казахстанских заводах, поставки не зависят от параллельного импорта. Ходовые типоразмеры малой и средней мощности (КНГ-159/273/325, масса 48–200 кг) sn22.ru держит под быструю отгрузку в Алматы; крупные D=630/800 (740–1250 кг) — под заказ. Для загрязнённых сред, высоких давлений и температур, где пластинчатые не подходят, кожухотрубник остаётся рабочим решением — ремонтпригоден и долговечен (ресурс 15–25 лет).

Часто задаваемые вопросы

Кожухотрубный КНГ-325 — какая площадь и давление?

КНГ-325 (диаметр кожуха 325 мм) держит площадь 10–25 м² при давлении 1,6 МПа, присоединение DN65, среды вода/пар, масса ~200 кг. Точная площадь — по числу и длине труб под расчёт.

КНГ-159 сколько весит?

Кожухотрубный КНГ-159 весит 48 кг — самый лёгкий типоразмер ряда. Площадь 1–3 м², присоединение DN32, давление 1,6 МПа, среды вода/вода.

Чем КНГ отличается от КНВ?

КНГ — горизонтальное исполнение, КНВ — вертикальное; остальное одинаково: неподвижные трубные решётки, давление 1,6 МПа, пучок не извлекается. Горизонтальный КНГ удобнее для обслуживания и чистки, вертикальный КНВ экономит место в плане.

Какое давление держит кожухотрубный КНГ?

Весь ряд КНГ (D=159...800 мм) рассчитан на рабочее давление 1,6 МПа (16 бар). Перед пуском аппарат опрессовывают на 1,25 рабочего давления по СП 73.

Кожухотрубный теплообменник вода/пар — какой типоразмер?

Исполнение вода/пар идёт от КНГ-325 и крупнее (D=325/426/630/800, площадь 10–200 м²). Малые КНГ-159 и КНГ-273 — исполнение вода/вода.

Можно ли чистить трубный пучок КНГ?

В КНГ решётки неподвижные и пучок не извлекается — чистят изнутри труб механически (ерши, гидродинамика) или химической промывкой по мере роста перепада давления. Извлекаемый пучок — только у аппаратов с плавающей головкой или U-образным пучком.

Как подобрать типоразмер КНГ по диаметру кожуха?

По наружному диаметру кожуха: $D=159 \rightarrow \text{КНГ-159}$, $D=325 \rightarrow \text{КНГ-325}$, $D=800 \rightarrow \text{КНГ-800}$. Диаметр присоединения DN подтверждает ряд ($\text{DN}32 \rightarrow 159$, $\text{DN}65 \rightarrow 325$, $\text{DN}125 \rightarrow 800$). Итоговый выбор — по тепловой нагрузке и средам.

Какой срок службы кожухотрубного КНГ?

15–25 лет при правильной эксплуатации. Ресурс определяется коррозией трубного пучка, качеством сред и режимом работы; кожухотрубные аппараты ремонтпригодны и долговечны.



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: КНГ типоразмеры ряд $D=159 \dots 800$ · КНГ-325 площадь 10–25 м² DN65 · кожухотрубный горизонтальный 1,6 МПа · КНГ vs КНВ горизонтальный вертикальный · неподвижные трубные решётки ГОСТ 15122-79 · подбор типоразмера по диаметру кожуха · кожухотрубный вода/пар Казахстан Алматы