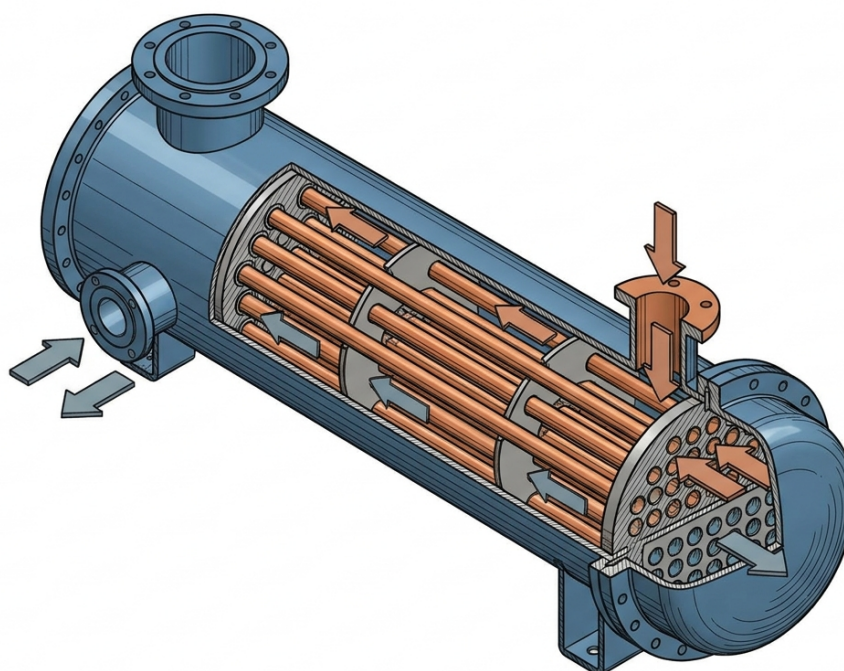


Трубчатые теплообменники вода-вода: типоразмеры

Кожухотрубные вода-вода · D кожуха 159–630 мм, число ходов, исполнения Г/В · sn22.ru

Трубчатый теплообменник вода-вода с кожухом D159 мм даёт 1–3 м² поверхности, D630 мм — до 120 м², рабочее давление 1,6–2,5 МПа. Это кожухотрубные аппараты, где обе среды водяные: применяются в отоплении, ГВС и технологических контурах при загрязнённых средах и высоких параметрах, где пластинчатый забивается или не держит режим. Ниже — полный ряд типоразмеров по диаметру кожуха, число ходов, горизонтальное и вертикальное исполнение и подбор под задачу.



Трубчатый (кожухотрубный) теплообменник вода-вода для загрязнённых сред

Коротко: типоразмер трубчатого вода-вода задаётся диаметром кожуха D (159–630 мм) и числом ходов (1/2/4/6). D159 → 1–3 м², D273 → 5–15 м², D426 → 20–50 м², D630 → 50–120 м². Давление 1,6 МПа (до 2,5 МПа на D426/D630). Подбор — по тепловой нагрузке и допустимому сопротивлению.

Типоразмеры трубчатых вода-вода: полный ряд по диаметру кожуха

D кожуха, мм	Площадь, м ²	Число ходов	Давление, МПа	Исполнение
159	1–3	1/2	1,6	Г/В
273	5–15	2/4	1,6	Г/В
325	10–25	2/4	1,6	Г/В
426	20–50	2/4/6	1,6/2,5	Г/В
630	50–120	2/4/6	1,6/2,5	Г

Исполнение Г/В — горизонтальное или вертикальное. Крупный кожух D630 — только горизонтальный (масса и длина пучка). Площадь в пределах типоразмера растёт с длиной и числом трубок в пучке; давление 2,5 МПа доступно для усиленных исполнений D426 и D630.

Диапазон линейки: пять базовых типоразмеров по диаметру кожуха — D159, D273, D325, D426, D630 мм. Поверхность теплообмена от 1 м² (D159, одноходовой) до 120 м² (D630, 4/6 ходов). Рабочее давление 1,6 МПа для всей линейки, 2,5 МПа — для усиленных исполнений D426 и D630.

Ходовые типоразмеры в наличии на складе в Москве: D273 и D325 (5–25 м²) — массовые аппараты для ИТП, отопления и ГВС МКД и коттеджей; отгружаются со склада по РФ. Крупные D426/D630 и нестандартные исполнения — под заказ 2–4 недели.

Число ходов и режим: для чистой воды берут 2–4 хода (выше скорость и коэффициент теплопередачи), для загрязнённых сред — 1–2 хода, чтобы снизить риск засора. Рост числа ходов повышает теплопередачу, но увеличивает гидравлическое сопротивление пропорционально.

Трубчатый вода-вода и аналоги: когда что выбрать

Критерий	Трубчатый (кожухотрубный)	Пластинчатый	Секционный ВВП (ГОСТ 27590)
Загрязнённая вода	держит, чистится ершами	забивается	держит, чистится
Габарит при равной мощности	крупный	компактный	длинный (набор секций)
Давление	до 2,5 МПа	до 1,6–2,5 МПа	до 1,6 МПа
Ремонтопригодность	замена/чистка пучка	замена пластин и уплотнений	замена секции
Где применяют	сетевая вода без ХВО	чистая вода ИТП/ГВС	ИТП, отопление, ГВС

Оговорка по замене: Аналоги подбирают не поштучно, а по задаче: под чистую воду выигрывает компактный пластинчатый, под загрязнённую сетевую — трубчатый или секционный водоводяной по ГОСТ 27590. Сверяйте рабочее давление и присоединения (Ду) конкретного аппарата — геометрия и посадочные размеры у разных типов не совпадают.

Разбор обозначения водоводяного подогревателя

Секционные водоводяные подогреватели маркируют по ГОСТ 27590: обозначение несёт диаметр корпуса, число ходов и исполнение; площадь наращивают набором секций стандартной длины 2000 или 4000 мм. Разберём типовую маркировку:

ВВ D325-2-Г-1,6

Часть обозначения	Что означает
ВВ	вода-вода: обе среды водяные (водоводяной подогреватель)
D325	диаметр кожуха (корпуса) 325 мм — задаёт типоразмер и диапазон площади
2	число ходов по трубному пространству (1/2/4/6)
Г	исполнение: Г — горизонтальное, В — вертикальное
1,6	рабочее давление, МПа (16 бар); усиленные исполнения — 2,5 МПа

Часть обозначения	Что означает
секция	по ГОСТ 27590 секции длиной 2000 и 4000 мм; набором секций наращивают площадь

Как выбрать типоразмер трубчатого вода-вода по площади

Требуемую площадь теплообмена берут из расчёта под тепловую нагрузку, затем подбирают ближайший типоразмер по диаметру кожуха. Ориентир по диапазонам:

Нужная площадь, м ²	Типоразмер D, мм	Число ходов	Исполнение
1-3	159	1/2	Г/В
5-15	273	2/4	Г/В
10-25	325	2/4	Г/В
20-50	426	2/4/6	Г/В
50-120	630	2/4/6	Г

Диапазоны площадей перекрываются (например 10–15 м² закрывают и D273, и D325) — окончательный выбор по допустимому гидравлическому сопротивлению и компоновке. При загрязнённых средах берут больший кожух с меньшим числом ходов.

Устройство трубчатого (кожухотрубного) вода-вода

Аппарат состоит из кожуха и вставленного в него трубного пучка; одна среда идёт по трубкам, вторая — в межтрубном пространстве:

Часть	Назначение
Кожух	цилиндрический корпус диаметром D (159–630 мм); внутри — межтрубная среда, снаружи патрубки
Трубный пучок	пакет теплообменных трубок, закреплённых в трубных решётках; по трубкам идёт первая среда
Трубные решётки	торцевые плиты с развальцованными трубками; разделяют трубное и межтрубное пространство
Распределительные камеры	передняя и задняя крышки с перегородками — задают число ходов (1/2/4/6) по трубкам
Перегородки межтрубные	направляют межтрубный поток поперёк пучка, повышая теплопередачу

Часть	Назначение
Патрубки входа/выхода	присоединения обеих сред; на исполнение Г/В влияет расположение и обслуживание

Из практики sn22.ru

К нам в Самаре обратился клиент по контуру ГВС на загрязнённой сетевой воде: пластинчатый аппарат забивался за месяц. По тепловой нагрузке требовалось около 18 м² поверхности. Подобрали трубчатый вода-вода D325 (диапазон 10–25 м²), 2 хода, горизонтальное исполнение, давление 1,6 МПа — меньше ходов ради стойкости к засору. Пучок доступен для механической чистки ершами без демонтажа кожуха; аппарат отгрузили со склада в Москве.

Наличие и поставка: что важно

Локально: Трубчатые вода-вода выигрывают там, где пластинчатый не проходит по загрязнённости или давлению: сетевая вода без ХВО, высокие параметры, требование ремонтпригодности по пучку. sn22.ru (ООО «АТУ») держит ходовые типоразмеры D273 и D325 (5–25 м²) на складе в Москве; крупные D426/D630 и исполнения на 2,5 МПа — под заказ. Кожухотрубные не зависят от импорта фирменных пластин и уплотнений, поэтому после 2022 года остаются самым доступным решением для загрязнённых контуров в РФ — ремонт сводится к чистке или замене трубного пучка.

Часто задаваемые вопросы

Трубчатый вода-вода D630 сколько это м²?

Кожухотрубный вода-вода с кожухом D630 мм даёт 50–120 м² поверхности теплообмена, число ходов 2/4/6, давление 1,6–2,5 МПа. Исполнение только горизонтальное из-за массы и длины пучка.

Какое давление держит трубчатый вода-вода?

Стандартное рабочее давление всей линейки — 1,6 МПа. Усиленные исполнения D426 и D630 рассчитаны на 2,5 МПа. Точное давление — по паспорту конкретного аппарата.

Когда выбирают трубчатый вместо пластинчатого?

При загрязнённых средах, высоких давлениях и температурах, где пластинчатый забивается или не держит параметры. Трубчатый ремонтпригоден по пучку, но крупнее пластинчатого при равной мощности.

Трубчатый вода-вода D273 какая площадь?

Кожух D273 мм даёт 5–15 м² поверхности, 2 или 4 хода, давление 1,6 МПа, горизонтальное или вертикальное исполнение. Это ходовой типоразмер для ИТП и ГВС.

Сколько ходов выбрать для загрязнённой воды?

Для загрязнённых сред берут 1–2 хода — меньше риск засора трубок. Для чистой воды выбирают 2–4 хода: выше скорость среды и коэффициент теплопередачи, но растёт гидравлическое сопротивление.

Горизонтальный или вертикальный трубчатый теплообменник?

Горизонтальное исполнение удобнее в обслуживании и чистке пучка, вертикальное экономит место на площадке. Кожух D630 идёт только горизонтальным. Выбор по компоновке помещения.

Как чистить трубчатый теплообменник вода-вода?

Механически (ерши, гидродинамическая промывка) или химически. Трубный пучок доступен для чистки, в разборном исполнении извлекается из кожуха целиком без замены корпуса.

Трубчатый вода-вода D159 на какую мощность?

Кожух D159 мм даёт 1–3 м² поверхности, 1 или 2 хода, давление 1,6 МПа. Это самый малый типоразмер линейки для небольших контуров; мощность — по расчёту под параметры сред.



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: трубчатый вода-вода типоразмеры · D кожуха 159–630 мм · площадь 1–120 м² · число ходов 1/2/4/6 · давление 1,6–2,5 МПа · горизонтальное вертикальное исполнение · подбор по площади · загрязнённые среды кожухотрубный · склад Москва, отгрузка по РФ