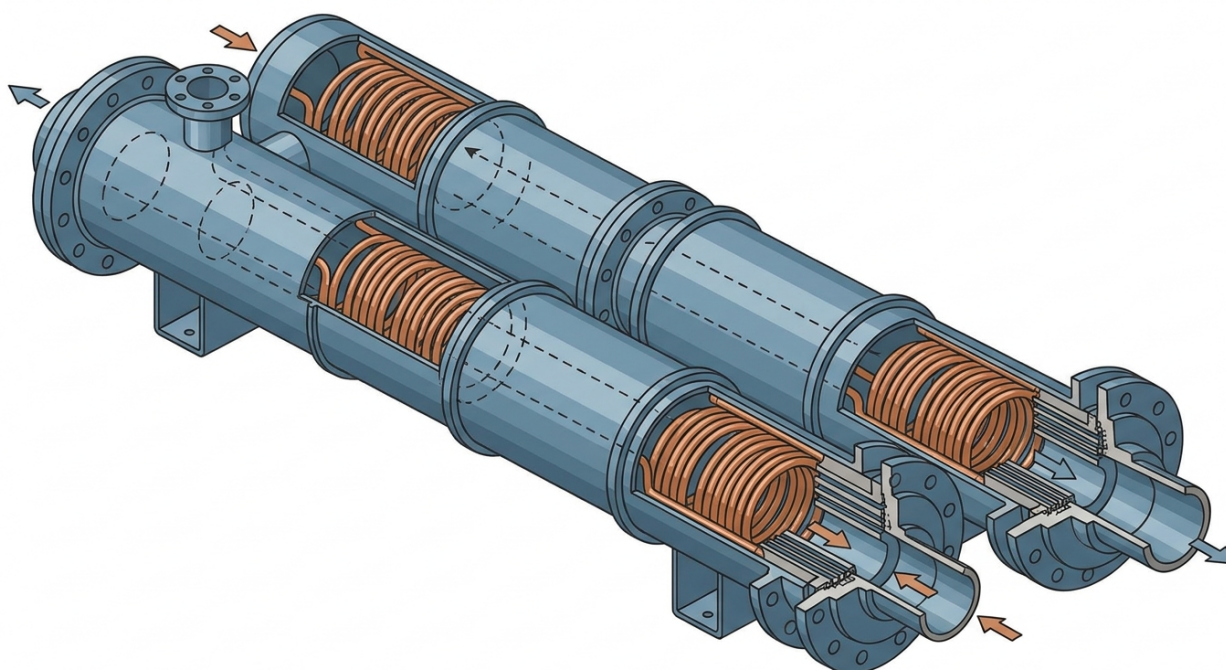


Водоводяной подогреватель КВГ (ВВП): типоразмеры

Техпаспорт секционного водоводяного подогревателя КВГ (ВВП) · площади, Ду, масса, ГОСТ 27590 · sn22.ru

Водоводяной подогреватель КВГ №4 (ВВП) — это секционный кожухотрубный аппарат с площадью теплообмена 1,31 м², диаметром кожуха 114 мм и присоединением Ду50 на давление 1,0 МПа. КВГ (ВВП) собирается из последовательно соединённых секций: чем больше секций, тем больше суммарная поверхность теплообмена под тепловую нагрузку. Обозначение и типоразмеры — по ГОСТ 27590. Ниже вся линейка №1...№12 с площадями, диаметрами кожуха, присоединениями и массой.



Секционный водоводяной подогреватель ВВП по ГОСТ 27590: кожух, трубный пучок, секции

Коротко: Номер в обозначении КВГ (ВВП) = типоразмер по диаметру кожуха: №1 → D57 мм (0,37 м²), №12 → D219 мм (4,26 м²). Поверхность теплообмена наращивается числом последовательных секций под тепловую нагрузку. Подбор — по нагрузке и температурному графику; типоразмер и число секций — по расчёту.

Линейка КВГ (ВВП): типоразмеры одной секции по ГОСТ 27590

Типоразмер №	D кожуха, мм	Площадь секции, м²	Присоед. Ду	Давление, МПа	Масса, кг
№1	57	0,37	25	1,0	28
№2	76	0,65	32	1,0	42
№4	114	1,31	50	1,0	65
№7	168	2,24	65	1,0	95

Типоразмер №	D кожуха, мм	Площадь секции, м²	Присоед. Ду	Давление, МПа	Масса, кг
№12	219	4,26	100	1,0	150

Площадь указана на ОДНУ секцию длиной 4 м (базовое исполнение). Суммарная поверхность = площадь секции × число последовательно соединённых секций. Значения справочные, по ГОСТ 15118/15120/15122-79 и ГОСТ 27590; точные параметры — по опросному листу и расчёту.

Диапазон линейки: от №1 (D57 мм, 0,37 м², масса 28 кг) до №12 (D219 мм, 4,26 м², масса 150 кг) — 5 базовых типоразмеров на одну секцию длиной 4 м. Присоединения растут с типоразмером: Ду25 у №1, Ду100 у №12. Рабочее давление по всей линейке — 1,0 МПа.

Наращивание мощности: под нагрузку набирается несколько секций последовательно. Например, две секции №4 дают суммарно 2,62 м² (2 × 1,31 м²), четыре секции — 5,24 м². Общая длина установки = длина секции × их число плюс калачи-перепуски между секциями.

Наличие в Казахстане: ходовые типоразмеры №2, №4, №7 (D76/114/168) — самые массовые для ИТП и ЦТП, доступны под заказ через sn22.ru с отгрузкой в Алматы и Караганде; крупные №12 и нестандартные длины — под изготовление. Перед пуском — опрессовка 1,25 рабочего давления (по СП 73).

КВГ (ВВП) → эквиваленты и родственные аппараты

КВГ (ВВП) №	D кожуха	Тип аппарата	Функциональный аналог
№1 / №2	57 / 76	секционный кожухотрубный	паяный / пластинчатый малой мощности
№4 / №7	114 / 168	секционный кожухотрубный	пластинчатый разборный на чистой воде
№12	219	секционный кожухотрубный	пластинчатый Ду100 при чистых средах

Оговорка по замене: КВГ (ВВП) и пластинчатый аппарат — НЕ поштучная замена: у них разная гидравлика, габариты и требования к среде. Кожухотрубный ВВП незаменим на загрязнённых средах, при высокой температуре и там, где нужна механическая чистка трубного пучка. На чистой воде под ту же нагрузку пластинчатый разборный компактнее и легче. Подбор эквивалента — только по тепловой нагрузке, средам и температурному графику под расчёт.

Расшифровка обозначения ВВП на примере

Заводское обозначение секционного водоводяного подогревателя несёт диаметр кожуха, диаметр труб, длину секции и число секций. Разберём типовое обозначение по частям:

ВВП 04-114-4000

Часть обозначения	Что означает
ВВП	водоводяной подогреватель секционного типа (кожухотрубный, по ГОСТ 27590)
04	типоразмер (номер) по диаметру кожуха; №4 → D114 мм, площадь секции 1,31 м²
114	наружный диаметр кожуха секции, мм (определяет площадь: 57 / 76 / 114 / 168 / 219)

Часть обозначения	Что означает
4000	длина секции, мм (базовое исполнение 4000; бывает 2000 — тогда площадь секции вдвое меньше)

Как определить типоразмер ВВП, если шильд стёрт

Если заводской шильд нечитаем — типоразмер секционного подогревателя определяют по наружному диаметру кожуха и диаметру присоединительных патрубков. Сверьте замеры с таблицей:

Типоразмер №	Диаметр кожуха, мм	Диаметр присоединения Ду	Площадь секции, м²
№ 1	57	25	0,37
№ 2	76	32	0,65
№ 4	114	50	1,31
№ 7	168	65	2,24
№ 12	219	100	4,26

Самый быстрый маркер — наружный диаметр кожуха: D114 → №4, D168 → №7. Диаметр присоединения дублирует типоразмер: Ду50 → №4, Ду65 → №7, Ду100 → №12. Число секций считают по стыкам-калачам между кожухами.

Устройство секции ВВП: части аппарата

Секционный водоводяной подогреватель состоит из последовательно соединённых секций; каждая секция — это кожух с трубным пучком:

Часть	Назначение
Кожух (корпус)	стальная труба диаметром D (57...219 мм); по межтрубному пространству идёт греющая вода
Трубный пучок	набор латунных/стальных трубок внутри кожуха; по ним движется нагреваемая среда
Трубные решётки	перегородки на торцах, в которых развальцованы концы трубок пучка
Калачи (перепуски)	гнутые патрубки, соединяющие секции последовательно в единый аппарат
Патрубки Ду	входные/выходные присоединения по типоразмеру (Ду25...Ду100)
Опоры	лапы/седла для монтажа на фундамент или опорную раму; для горизонтали — с уклоном на дренаж

Из практики sn22.ru

В Караганде на ЦТП вышла из строя секция водоводяного подогревателя на отоплении — паспорт утерян, шильд покрашен. По наружному диаметру кожуха 114 мм и присоединению Ду50 определили типоразмер №4 (площадь секции 1,31 м²). На объекте было четыре секции последовательно — суммарно 5,24 м². Подобрали и отгрузили аналогичную секцию №4 с трубным пучком, аппарат вернули в работу без переделки обвязки.

Наличие и поставка: что важно

Локально: Секционные водоводяные подогреватели ВВП по ГОСТ 27590 — российского и отечественного производства, поэтому в Казахстане доступны напрямую, без завязки на параллельный импорт западных брендов (в отличие от пластинчатых на платформах Sondex/Alfa Laval). Ходовые типоразмеры №2, №4, №7 (D76/114/168) под ИТП и ЦТП sn22.ru поставляют с отгрузкой в Алматы и Караганде; трубные пучки и запчасти ремонтнопригодны и меняются посекционно — критично для теплоснабжения РК с загрязнёнными сетевыми средами.

Часто задаваемые вопросы

Водоводяной подогреватель №4 — это какая площадь?

Водоводяной подогреватель КВГ №4 (ВВП) имеет площадь одной секции 1,31 м², диаметр кожуха 114 мм и присоединение Ду50 на давление 1,0 МПа. Суммарная поверхность = 1,31 м² × число секций.

ВВП №7 какой диаметр кожуха и площадь?

У ВВП №7 наружный диаметр кожуха 168 мм, площадь секции 2,24 м², присоединение Ду65, масса 95 кг. Давление — 1,0 МПа.

Сколько секций нужно для моей нагрузки?

Число секций подбирают по требуемой поверхности теплообмена: суммарная площадь = площадь секции × число секций (например, №4 даёт по 1,31 м² на секцию). Пришлите тепловую нагрузку и температурный график — рассчитаем число секций и типоразмер.

Чем ВВП отличается от пластинчатого теплообменника?

ВВП — секционный кожухотрубный аппарат: держит загрязнённые среды, высокое давление и температуру, трубный пучок чистится механически. Пластинчатый компактнее и легче при равной мощности, но требует более чистой среды. На отоплении и ГВС с сетевой водой ВВП ремонтнопригоднее.

Какое рабочее давление у водоводяного подогревателя ВВП?

Рабочее давление по всей линейке КВГ (ВВП) №1...№12 — 1,0 МПа (10 бар). Перед пуском аппарат опрессовывают давлением 1,25 рабочего по СП 73.

Какая масса водоводяного подогревателя №12?

Масса секции ВВП №12 (D219 мм, площадь 4,26 м², Ду100) — 150 кг. Это самый крупный типоразмер линейки; масса всей установки = 150 кг × число секций.

Как определить типоразмер ВВП без паспорта?

По наружному диаметру кожуха и диаметру присоединения: D114 и Ду50 → №4, D168 и Ду65 → №7, D219 и Ду100 → №12. Сверьте замеры с таблицей габаритов выше.

Какой срок службы кожухотрубного водоводяного подогревателя?

15–25 лет при правильной эксплуатации. Ресурс определяется коррозией трубного пучка, качеством сред и режимом; пучок при износе меняется посекционно без замены всего аппарата.



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: водоводяной подогреватель КВГ ВВП · типоразмеры ВВП №1...№12 · ВВП №4 D114 площадь 1,31 м² · секционный подогреватель ГОСТ 27590 · определить типоразмер по диаметру кожуха · число секций по нагрузке · ВВП
Казахстан Алматы Караганда