

Архангельск (8182)63-90-72  
 Астана (7172)727-132  
 Астрахань (8512)99-46-04  
 Барнаул (3852)73-04-60  
 Белгород (4722)40-23-64  
 Брянск (4832)59-03-52  
 Владивосток (423)249-28-31  
 Волгоград (844)278-03-48  
 Вологда (8172)26-41-59  
 Воронеж (473)204-51-73  
 Екатеринбург (343)384-55-89  
 Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
 Иркутск (395)279-98-46  
 Казань (843)206-01-48  
 Калининград (4012)72-03-81  
 Калуга (4842)92-23-67  
 Кемерово (3842)65-04-62  
 Киров (8332)68-02-04  
 Краснодар (861)203-40-90  
 Красноярск (391)204-63-61  
 Курск (4712)77-13-04  
 Липецк (4742)52-20-81  
 Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
 Москва (495)268-04-70  
 Мурманск (8152)59-64-93  
 Набережные Челны (8552)20-53-41  
 Нижний Новгород (831)429-08-12  
 Новокузнецк (3843)20-46-81  
 Новосибирск (383)227-86-73  
 Омск (3812)21-46-40  
 Орел (4862)44-53-42  
 Оренбург (3532)37-68-04  
 Пенза (8412)22-31-16  
 Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47  
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
 Рязань (4912)46-61-64  
 Самара (846)206-03-16  
 Санкт-Петербург (812)309-46-40  
 Саратов (845)249-38-78  
 Севастополь (8692)22-31-93  
 Симферополь (3652)67-13-56  
 Смоленск (4812)29-41-54  
 Сочи (862)225-72-31  
 Ставрополь (8652)20-65-13  
 Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35  
 Тверь (4822)63-31-35  
 Томск (3822)98-41-53  
 Тула (4872)74-02-29  
 Тюмень (3452)66-21-18  
 Ульяновск (8422)24-23-59  
 Уфа (347)229-48-12  
 Хабаровск (4212)92-98-04  
 Челябинск (351)202-03-61  
 Череповец (8202)49-02-64  
 Ярославль (4852)69-52-93

<https://nzeo.nt-rt.ru> || [nez@nt-rt.ru](mailto:nez@nt-rt.ru)

## Водоводяные подогреватели ВВП

Подогреватели водоводяные изготовлены по ГОСТ 27590-2005 и предназначены для подогрева воды в системах отопления и горячего водоснабжения.

Подогреватель водоводяной	Длина секции мм.	Диаметр корпуса мм.	Число трубок шт.	Поверхность нагрева секций м2	Масса кг	Тепл. поток кВт
Подогреватель Водоводяной ВВП 01-57-2000	2000	57	4	0,38	24	7,9
Подогреватель Водоводяной ВВП 02-57-4000	4000	57	4	0,75	37	17,6
Подогреватель Водоводяной ВВП 03-76-2000	2000	76	7	0,66	33	13,1
Подогреватель Водоводяной ВВП 04-76-4000	4000	76	7	1,32	53	28,3
Подогреватель Водоводяной ВВП 05-89-2000	2000	89	10	0,94	40	18,2
Подогреватель Водоводяной ВВП 06-89-4000	4000	89	10	1,88	65	40,7
Подогреватель Водоводяной ВВП 07-114-2000	2000	114	19	1,79	58	39,9
Подогреватель Водоводяной ВВП 08-114-4000	4000	114	19	3,58	98	85,7
Подогреватель Водоводяной ВВП 09-168-2000	2000	168	37	3,49	113	74,4
Подогреватель Водоводяной ВВП 10-168-4000	4000	168	37	6,98	194	147,5
Подогреватель Водоводяной ВВП 11-219-2000	2000	219	61	5,76	173	113,4
Подогреватель Водоводяной ВВП 12-219-4000	4000	219	61	11,51	302	238,4
Подогреватель	2000	273	109	10,28	262	236

<b>Водоводяной ВВП 13-273-2000</b>						
<b>Подогреватель Водоводяной ВВП 14-273-4000</b>	4000	273	109	20,56	462	479,1
<b>Подогреватель Водоводяной ВВП 15-325-2000</b>	2000	325	151	14,24	338	302,7
<b>Подогреватель Водоводяной ВВП 16-325-4000</b>	4000	325	151	28,49	595	632,4
<b>Подогреватель Водоводяной ВВП 17-377-2000</b>	2000	377	211	79,8	430	421,7
<b>Подогреватель Водоводяной ВВП 18-377-4000</b>	4000	377	211	40,1	765	886,2
<b>Водоводяной Подогреватель ВВП 19-426-2000</b>	2000	426	283	25,6	555	1028
<b>Подогреватель Водоводяной ВВП 20-426-4000</b>	4000	426	283	51,2	974	1743
<b>Подогреватель Водоводяной ВВП 21-530-2000</b>	4000	530	430	41,0	760	1562
<b>Подогреватель Водоводяной ВВП 22-530-4000</b>	4000	530	430	83,0	1343	2649

**Бойлер** состоит из отдельных секций, соединяемых между собой патрубками и калачами.

Подогреваемая вода пропускается по латунным трубкам, концы которых развальцованы в трубных досках. В **теплообменниках** чаще всего применяется противоток, т.е. нагреваемый и греющий потоки движутся в противоположные стороны. При этом лучше используется поверхность нагрева подогревателя (выше коэффициент теплопередачи). Для управления работой и обеспечения нормальных условий эксплуатации подогреватели водоводяные должны быть снабжены контрольно-измерительными приборами, предохранительными устройствами и запорной арматурой согласно проектной документации и в соответствии с требованиями Госгортехнадзора. Обслуживающий персонал должен строго соблюдать требования по режиму работы водоводяного подогревателя и безопасному обслуживанию, своевременно проверять исправность действия арматуры, контрольно-измерительных приборов и предохранительных устройств. Не допускается производить ремонт **теплообменника** и его элементов во время его работы.

При пуске водоводяного бойлера в работу необходимо соблюдать следующую очередность:

1. пустить холодную подогреваемую воду по латунным трубкам;
2. пустить в межтрубное пространство горячую воду.

При вынужденной кратковременной остановке подогревателя, когда из него выпущена вода, заполнение аппарата водой производится только после охлаждения трубных досок.

Подогреватель водоводяной должен быть отключен в следующих случаях:

1. при повышении давления выше разрешенного;
2. при неисправности предохранительных клапанов;
3. при обнаружении в основных элементах Водоводяного бойлера трещин, пропусков или потения в сварных швах;
4. При неисправности манометра и в случае невозможности определить давление по другим приборам.

Качество сетевой воды должно удовлетворять требованиям ОСТ 24.030.47-75 и действующим правилам технической эксплуатации электрических станций и сетей.

При эксплуатации **теплообменника** нужно руководствоваться «Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением», а также соблюдать противопожарные и санитарные правила.

На предприятиях или в организациях, эксплуатирующих подогреватели, должны быть разработаны и утверждены конкретные правила техники безопасности, эксплуатации и технического обслуживания подогревателей.

## Калачи и переходы для подогревателей

Наименование	Ду,мм	Наименование	ДУ, мм
<i>Калач 01-02</i>	50	<b>Переход 01-02 для ВВП</b>	50*40
<i>Калач 03-04</i>	76	<b>Переход 03-04 для ВВП</b>	70*50
<i>Калач 05-06</i>	80	<b>Переход 05-06 для ВВП</b>	80*70
<i>Калач 07-08</i>	100	<b>Переход 07-08 для ВВП</b>	100*80
<i>Калач 09-10</i>	150	<b>Переход 09-10 для ВВП</b>	150*100
<i>Калач 11-12</i>	200	<b>Переход 11-12 для ВВП</b>	200*150
<i>Калач 13-14</i>	250	<b>Переход 13-14 для ВВП</b>	250*200
<i>Калач 15-16</i>	300	<b>Переход 15-16 для ВВП</b>	300*200
<i>Калач 17-18</i>	400	<b>Переход 17-18 для ВВП</b>	400*300
<i>Калач 19-20</i>	400	<b>Переход 19-20 для ВВП</b>	400*300
<i>Калач 21-22</i>	500	<b>Переход 21-22 для ВВП</b>	500*300

## С трубной системной из нержавеющей стали с диаметром трубки 19 мм

Подогреватель водоводяной	Длина секции мм.	Диаметр корпуса мм.	Число трубок шт.	Поверхн. нагрева секций м2	Масса кг.	Тепловой поток кВт
<i>Водоводяной подогреватель ВВП 01-57-2000</i>	2000	57	2	0,23	24	7,9
<i>Водоводяной подогреватель ВВП 02-57-4000</i>	4000	57	2	0,47	38	17,6
<i>Водоводяной подогреватель ВВП 03-76-2000</i>	2000	76	4	0,47	33	13,1
<i>Водоводяной подогреватель ВВП 04-76-4000</i>	4000	76	4	0,94	63	28,3
<i>Водоводяной подогреватель ВВП 05-89-2000</i>	2000	89	4	0,47	41	18,2
<i>Водоводяной подогреватель ВВП 06-89 4000</i>	4000	89	4	0,94	65	40,7
<i>Водоводяной подогреватель ВВП 07-114-2000</i>	2000	114	10	1,17	59	39,9
<i>Водоводяной подогреватель ВВП 08-114-4000</i>	4000	114	10	2,36	98	85,7
<i>Водоводяной подогреватель ВВП 09-168-2000</i>	2000	168	30	3,51	111	74,4
<i>Водоводяной подогреватель ВВП 10-168-4000</i>	4000	168	30	7,08	190	147,5
<i>Водоводяной подогреватель ВВП 11-219-2000</i>	2000	219	52	6,08	174	113,4
<i>Водоводяной подогреватель ВВП 12-219-4000</i>	4000	219	52	12,27	302	238,4

<b>Водоводяной подогреватель ВВП 13-273-2000</b>	2000	273	92	10,76	263	236
<b>Водоводяной подогреватель ВВП 14-273-4000</b>	4000	273	92	21,71	462	479,1

## Порядок установки подогревателя

Монтаж подогревателей должен производиться по технологии, разработанной монтажной организацией до начала выполнения соответствующих работ. При разгрузке и установке подогревателя строповку производить за корпус подогревателя.

До начала монтажа необходимо ознакомиться с конструкцией подогревателя, произвести внешний осмотр, расконсервировать и при необходимости промыть подогреватель водой. При монтаже необходимо предусмотреть возможность отключения **подогревателя водоводяного** от всех трубопроводов и выпуска воды из корпуса для обеспечения контроля и ремонта. Схема присоединения, установка зазорно - регулирующей и предохранительной аппаратуры, контрольно-измерительных приборов, а также расположение и диаметры магистральных и подводящих трубопроводов определяются проектной документацией. Подогреватели устанавливаются на стене на кронштейнах и рамках согласно проектно-сметной документации. Между подогревателем и кронштейнами устанавливается асбестовая или паронитовая прокладка. При установке подогревателя водоводяного необходимо соблюдать горизонтальность продольной оси корпуса. После установки подогревателя необходимо присоединить к нему, согласно проекту, запорно-регулирующую и предохранительную арматуру, а также манометр и термометр. Манометр должен иметь красную черту по давлению, соответствующему разрешенному рабочему давлению в подогревателе. После установки и окончательного монтажа подогревателя проводится гидравлическое испытание пробным давлением, не превышающим испытательное (не более 13,6 кг/см<sup>2</sup>) в течение 10 минут, при котором проверяется плотность вальцовки трубок в трубных досках, а также исправность всей установленной арматуры и качество трубопроводов.

## Техническое обслуживание подогревателя

Обслуживание водо-водяных подогревателей может быть поручено лицам не моложе 18 лет, прошедшим медицинское освидетельствование, обучение, проверку знаний в квалификационной комиссии и инструктаж по безопасному обслуживанию. Инструкция по обслуживанию должна быть вывешена на видном месте и выдана рабочему на руки под расписку. Водо-водяные подогреватели подлежат периодической проверке и очистке от накипи и засорения (в зависимости от загрязняемости воды примесями, но не реже чем через 12 месяцев). При ремонте необходимо в подогревателях снять переходы и калачи. Осмотреть и отчистить трубки металлическим ершом, промыть подогреватель водой. В случае течи латунных или нержавеющей трубок, дефектные трубки должны быть заменены и развальцованы в гнездах трубных досок. Прокладки при ремонте должны быть заменены новыми. После ремонта должно быть проведено гидравлическое испытание подогревателя. Результаты осмотра, ремонта и проведения гидравлического испытания должны быть занесены в паспорт подогревателя.

## Правила хранения подогревателя

Хранение должно производиться в сухом, хорошо проветриваемом помещении, защищенном от атмосферных осадков и воздействия химикатов, аммиака и активных газов.

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижегород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93