

# ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И УСТАНОВКЕ

## ВОДОНАГРЕВАТЕЛЬ КОСВЕННОГО НАГРЕВА

OKC 400 NTRR/HP/SOL  
OKC 500 NTRR/HP/SOL



ООО "Družstevní závody Dražice - strojírna"  
Дражице 69, 294 71 Бенатки-над-Йизерой  
тел.: +420 / 326 370 990  
Факс: +420 / 326 370 980  
E-mail: [export@dzd.cz](mailto:export@dzd.cz)

 **DRAŽICE**  
ЧЛЕН ГРУППЫ NIBE

# ОГЛАВЛЕНИЕ

1	ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ .....	3
1.1	ОПИСАНИЕ ФУНКЦИИ .....	4
1.2	КОНСТРУКЦИЯ И ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯ .....	4
1.2.1	ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ .....	4
1.2.2	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ .....	5
1.2.3	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ .....	8
2	ИНФОРМАЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И МОНТАЖУ .....	8
2.1	ВВОД ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ .....	8
2.2	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯ К ТРУБОПРОВОДУ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ .....	9
2.3	ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ВОДОПРОВОДУ .....	10
2.4	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯ К СИСТЕМЕ ОТОПЛЕНИЯ .....	12
2.5	ОЧИСТКА ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯ И ЗАМЕНА АНОДНОГО СТЕРЖНЯ .....	13
2.6	ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ .....	14
3	ВАЖНЫЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ .....	14
3.1	ВАЖНЫЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ .....	14
3.2	ПРЕДПИСАНИЯ ПО УСТАНОВКЕ .....	15
3.3	ЛИКВИДАЦИЯ ТАРЫ И НЕИСПРАВНОГО ИЗДЕЛИЯ .....	15

# ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ БОЙЛЕРА ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ ЭТУ ИНСТРУКЦИЮ!

Уважаемый покупатель!

Компания Družstevní závody Dražice - strojírna s.r.o. благодарит Вас за решение использовать изделие нашей марки. Наши инструкции ознакомят Вас с использованием, конструкцией, техническим обслуживанием и другой информацией об электрических бойлерах.



Изделие не предназначено для управления

- a) лицами (включая детей) с ограниченными физическими или умственными способностями или
- b) с недостаточными знаниями и опытом, если они не находятся под присмотром ответственного лица или если они не были должным образом обучены.

Производитель оставляет за собой право на технические изменения изделия. Изделие предназначено для постоянного контакта с питьевой водой.

Мы рекомендуем использовать изделие во внутренней среде с температурой воздуха от +2 °C до +45 °C и относительной влажностью макс. 80 %.

Надёжность и безопасность изделия были проверены Машиностроительной испытательной станцией в Брно.

Сделано в Чешской Республике.

## Значение пиктограмм, использованных в этой инструкции



**Важная информация для пользователя бойлером.**



**Рекомендации производителя, соблюдение которых гарантирует Вам бесперебойную эксплуатацию и длительный срок службы изделия.**



**ВНИМАНИЕ!**

**Важные предупреждения, которые должны соблюдаться.**

# 1 ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ

## 1.1 ОПИСАНИЕ ФУНКЦИИ

Стационарный водонагреватель косвенного нагрева OKC 400, 500 NTRR/HP/SOL предназначен для приготовления горячей хозяйственной в комплекте с тепловым насосом. Дополнительный нагрев можно осуществлять электрическим элементом TJ 6/4“.

## 1.2 КОНСТРУКЦИЯ И ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯ

### 1.2.1 ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Резервуар водонагревателя сварен из стального листа и полностью покрыт эмалью, устойчивой к воздействию горячей воды. В качестве дополнительной антикоррозионной защиты в верхней части водонагревателя и в боковом фланце установлено **2 магниевых анода**, которые регулируют электрический потенциал внутренней части резервуара, и таким образом уменьшает опасность его ржавления. Внутри резервуара приварено два спиральных теплообменника из стальной, снаружи эмалированной трубки, а также подключения горячей и холодной воды, циркуляции и 3 латунные гильзы.



**Верхний трубчатый теплообменник предназначен для нагревательного контура, нижний трубчатый теплообменник предназначен для солнечной системы.**



**Водонагреватель устанавливается на пол рядом с источником горячей вода или поблизости от него. Провести тщательную теплоизоляцию всех подключаемых линий.**

На боку водонагревателя находится очистительное и смотровое отверстие с фланцем, внутренний диаметр которого 110 мм, межцентровое расстояние восьми болтов M8 - 150 мм. Водонагреватель оборудован отверстием G 1½“ для ввинчивания дополнительного нагревательного элемента. Этот вариант применяется в том случае, если водонагреватель подключен к системе с тепловым насосом - для дополнительного нагрева воды в верхней части водонагревателя до требуемой температуры. Резервуар изолирован слоем полиуретановой пены толщиной 50 мм, полиуретановая пена не содержит фреоны. Корпус водонагревателя образует пластиковую оболочку, соединительные детали имеют металлическое покрытие. Весь водонагреватель установлен на трех регулировочных винтах с возможностью коррекции неровностей пола в диапазоне 10 мм. Изоляция резервуара состоит из слоя полиуретановой пены, не содержащей фреонов, толщиной 50 или 60 мм.

## 1.2.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ТИП		ОКС 400 NTRR/HP/SOL	ОКС 500 NTRR/HP/SOL
ОБЪЕМ	л	352	469
ВЫСОТА	мм	1644	1914
ДИАМЕТР	мм	700	700
МАКСИМАЛЬНАЯ МАССА БЕЗ ВОДЫ	кг	183	233
МАКСИМАЛЬНОЕ ИЗБЫТОЧНОЕ ДАВЛЕНИЕ В ЕМКОСТИ	МПа	1	1
МАКСИМАЛЬНОЕ РАБОЧЕЕ ИЗБЫТОЧНОЕ ДАВЛЕНИЕ В ТЕПЛООБМЕННИКЕ	МПа	1	1
МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ОТОПИТЕЛЬНОЙ ВОДЫ	°C	110	110
МАКСИМАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА В ЕМКОСТИ	°C	80	80
ПОВЕРХНОСТЬ НАГРЕВА ТЕПЛООБМЕННИКА нижний/верхний	м <sup>2</sup>	1,4 / 3,1	2 / 4,8
ОБЪЕМ ТЕПЛООБМЕННИКА нижний/верхний	л	9 / 19,3	12,3 / 29,7
ВРЕМЯ НАГРЕВА ТЕПЛООБМЕННИКОМ С 10 ДО 60°C (нижним/верхним)	мин.	22 / 32	27 / 26
КЛАСС ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ		C	C
СТАТИЧЕСКАЯ ПОТЕРЯ	Вт	90	105

Таблица 1

# OKC 400 NTRR/HP/SOL

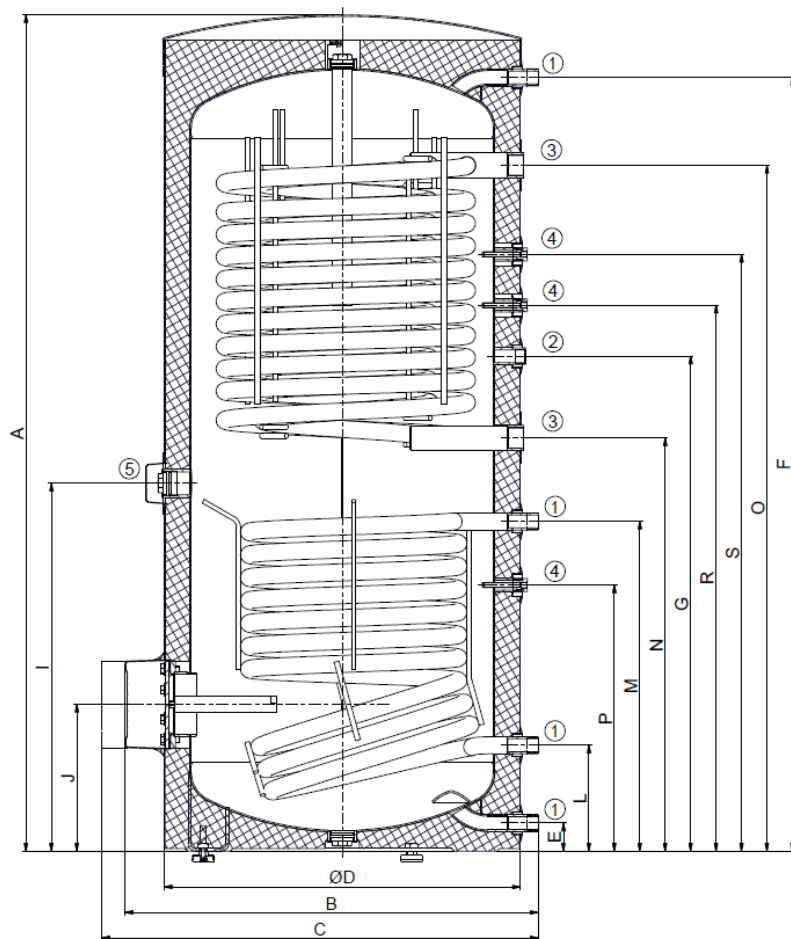


Рисунок 1

①	1" внешний
②	3/4" внутренний
③	5/4" внутренний
④	1/2" внутренний
⑤	6/4" внутренний

OKC 400 NTRR/HP/SOL

A	1644
B	812
C	857
D	700
E	55
F	1521
G	973
H	723
I	288
J	208
K	648
L	812
M	1348
N	355
O	1073
P	1173

Таблица 2

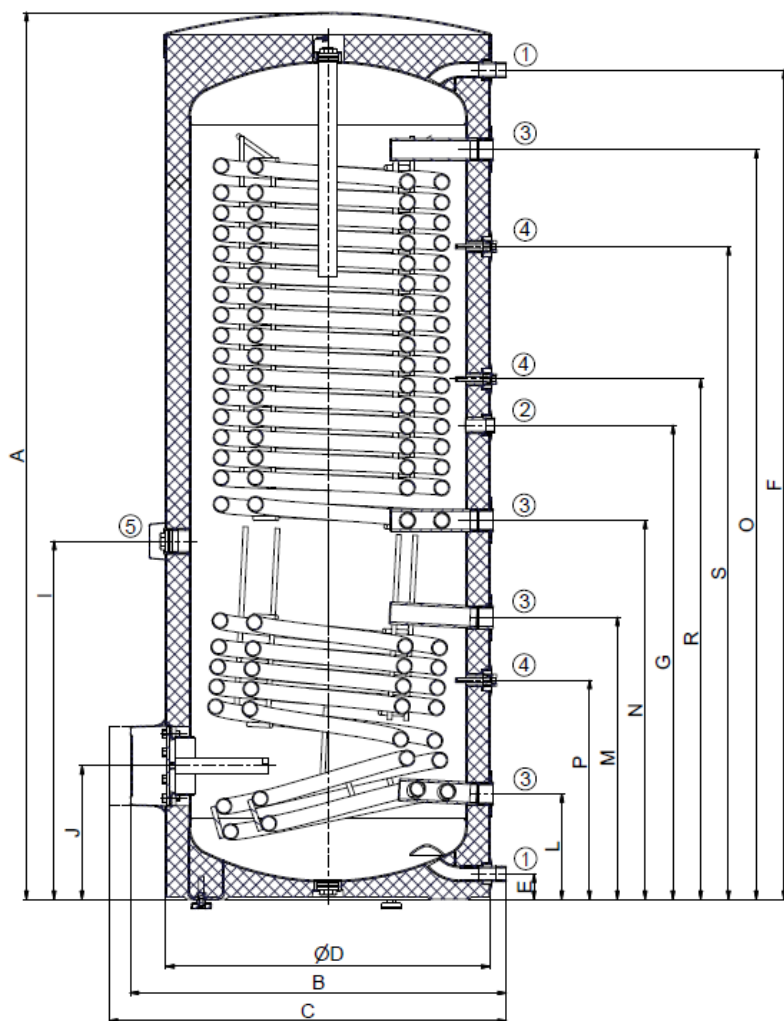


Рисунок 2

①	1" внешний
②	3/4" внутренний
③	5/4" внутренний
④	1/2" внутренний
⑤	6/4" внутренний

OKC 500 NTRR/HP/SOL	
A	1914
B	812
C	857
D	700
E	55
F	1790
G	1023
H	773
I	288
J	228
K	609
L	818
M	1618
N	473
O	1123
P	1409

Таблица 3

### 1.2.3 ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ

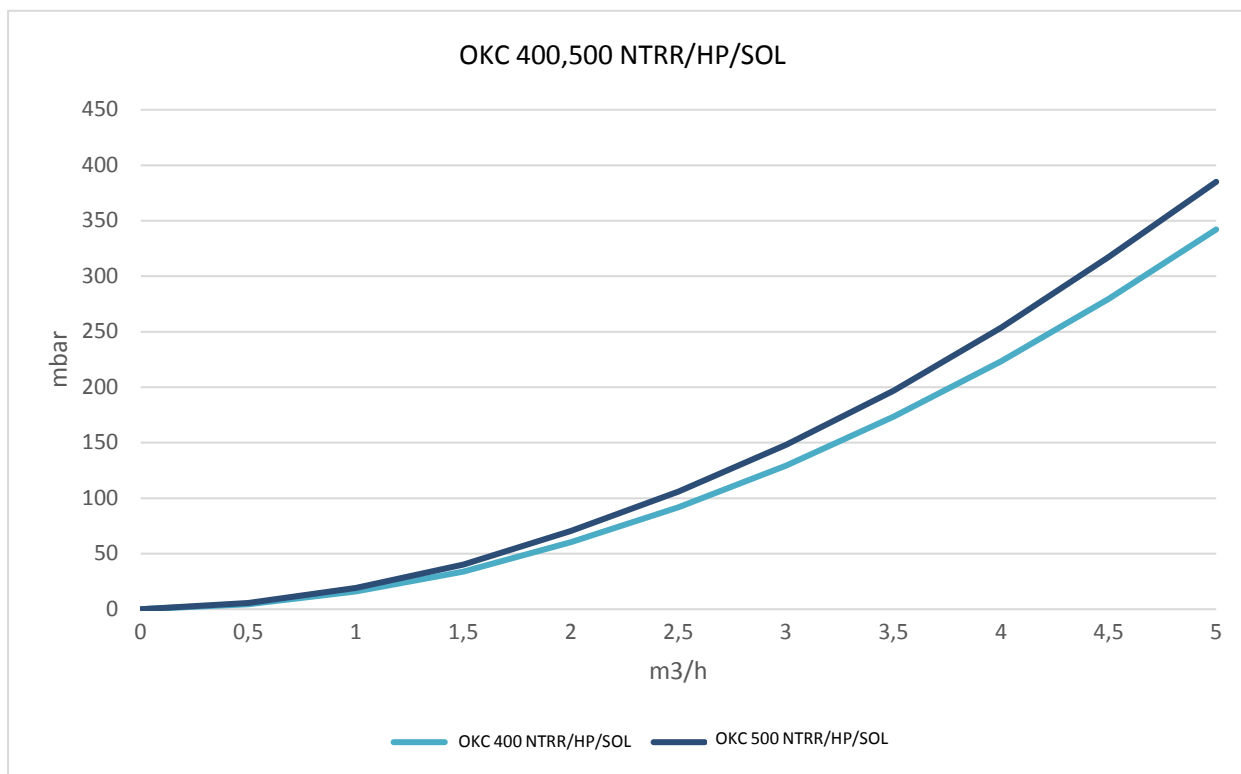


Рисунок 3

## 2 ИНФОРМАЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И МОНТАЖУ

### 2.1 ВВОД ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

После подключения водонагревателя к водопроводу, системе водяного отопления, при необходимости - к электрической сети, и после проверки предохранительного клапана (согласно прилагаемой к клапану инструкции) водонагреватель можно вводить в эксплуатацию.

**Порядок:**

- Проверить подключение к водопроводу и электрической сети, а также системе водяного отопления. Проверить правильность установки датчиков рабочего и предохранительного термостатов. Датчики должны быть вставлены в гильзу до упора, в последовательности - сначала рабочий, в потом защитный термостат.
- Открыть кран горячей воды на смесителе.
- Открыть кран подачи холодной воды к водонагревателю.
- Как только начнет вытекать вода из крана горячей воды, наполнение водонагревателя закончено, и кран нужно закрыть.
- Если обнаруживается негерметичность (крышки фланца), рекомендуем подтянуть болты крышки фланца.

- f) При нагреве технической воды тепловой энергией из системы водяного отопления выключить электрический ток и открыть краны на входе и выходе отопительной воды, в случае необходимости – удалить воздух из теплообменника. При вводе в эксплуатацию водонагреватель необходимо промыть до исчезновения помутнения.
- g) Надлежащим образом заполнить гарантийный талон.

## 2.2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯ К ТРУБОПРОВОДУ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ

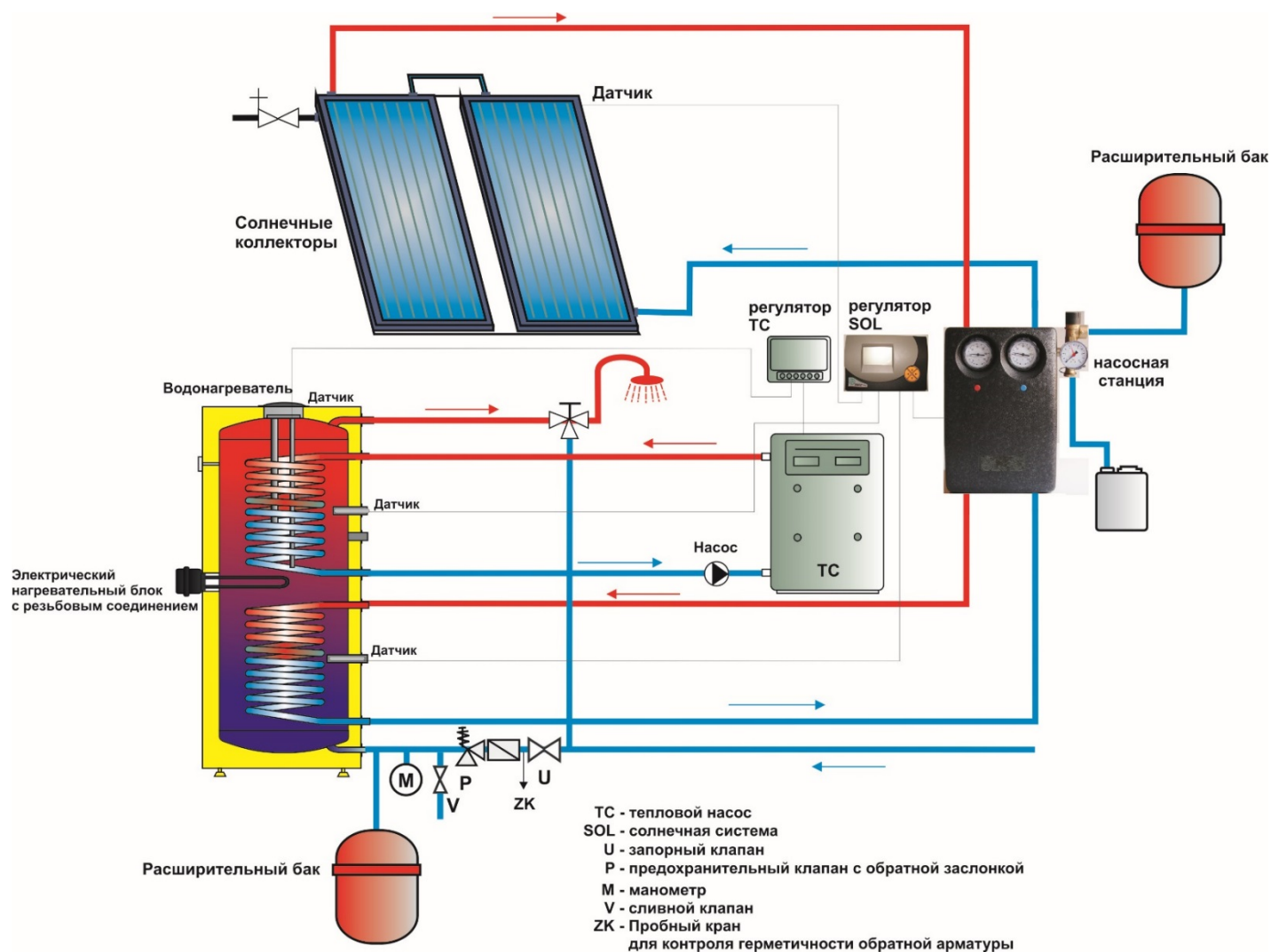


Рисунок 4

Водонагреватели, объем которых превышает 200 литров, на трубопроводе отвода горячей воды оборудуются комбинированной температурной и напорной защитной арматурой согласно ČSN EN 1490 или температурной защитной арматурой с датчиком температуры воды, которая размещается в водонагревателе, или еще одним предохранительным клапаном DN 20 и открывающим избыточным давлением, равным макс. рабочему избыточному давлению резервуара водонагревателя. Этот предохранительный клапан не заменяет предохранительный клапан на подводе холодной воды. Между предохранительным клапаном и водонагревателем не устанавливать какую-либо запорную, обратную арматуру и фильтр.



У водонагревателя необходимо на впуск холодной воды установить Т арматуры со сливным клапаном для возможности слива воды из водонагревателя.



Каждый отдельно перекрываемый водонагреватель на входе холодной воды должен быть оборудован затвором, пробным краном или пробкой для контроля работы обратной арматуры, спускным краном, обратной арматурой и предохранительным клапаном. Водонагреватели объемом более 200 литров также оснащаются измерителем давления. А на впуске горячей воды пробным краном, обратным клапаном, предохранительным клапаном и манометром.

## 2.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ВОДОПРОВОДУ



Напорная вода подключается к трубкам с резьбой 3/4" в нижней части водонагревателя. Синяя - подача холодной воды, красная – отвод горячей воды. Для возможного отключения водонагревателя на входах и выходах воды необходимо смонтировать резьбовые соединения Ду 3/4". Предохранительный клапан устанавливается на впуске холодной воды, который обозначен синим кольцом.



Каждый напорный водонагреватель должен быть оборудован мембранным предохранительным клапаном с пружиной. Условный проход предохранительных клапанов устанавливается в соответствии со стандартом. Водонагреватели не оснащены предохранительным клапаном. Предохранительный клапан должен быть легко доступен и располагаться как можно ближе к водонагревателю. Подводящий трубопровод должен иметь внутренний диаметр как минимум такой же, как и предохранительный клапан. Предохранительный клапан устанавливается на высоте, обеспечивающей отвод капающей воды самотеком. Рекомендуем установить предохранительный клапан на ответвление. Это обеспечит возможность легкой замены без необходимости слива воды из водонагревателя. Для монтажа используются предохранительные клапаны с фиксированным давлением, установленным производителем. Давление срабатывания предохранительного клапана должно равняться максимально допустимому давлению водонагревателя и по крайней мере на 20 % превышать максимальное давление в водопроводе (Таблица 4). Если давление в водопроводе превышает это значение, в систему необходимо включить редукционный клапан. Между водонагревателем и предохранительным клапаном запрещено устанавливать какую-либо запорную арматуру. При монтаже руководствуйтесь инструкцией производителя предохранительного оборудования.



Перед каждым вводом предохранительного клапана в эксплуатацию необходимо его проверить. Проверка выполняется ручным удалением мембраны от седла, поворотом кнопки отделяющего устройства всегда в направлении стрелки. После поворота кнопка должна войти обратно в паз. Правильная работа срывного устройства проявляется вытеканием воды через сточную трубку предохранительного клапана. При обычной эксплуатации необходимо осуществлять этот контроль минимально один раз в месяц, а также после каждого простоя водонагревателя более 5 дней. Из предохранительного клапана через отводящую трубку может капать вода, трубка должна быть свободно открыта в атмосферу, направлена вертикально вниз и установлена в среде, где температура не опускается ниже точки замерзания. При сливе воды из водонагревателя используйте рекомендуемый сливной клапан. Сначала нужно закрыть подачу воды в водонагреватель.

Необходимые показатели давления приведены в следующей таблице - Таблица 4. Для обеспечения правильной работы предохранительного клапана в подводящий трубопровод должен быть встроены обратный клапан, препятствующий самопроизвольному опорожнению водонагревателя и проникновению горячей воды обратно в водопровод. Рекомендуем как можно более короткую линию горячей воды, отводимой от водонагревателя, это уменьшит потери тепла. Между резервуаром и каждым подключающим трубопроводом должно быть минимально одно разбираемое соединение. Необходимо применять соответствующие трубы и арматуру с достаточно рассчитанными максимальными значениями температур и давлений.

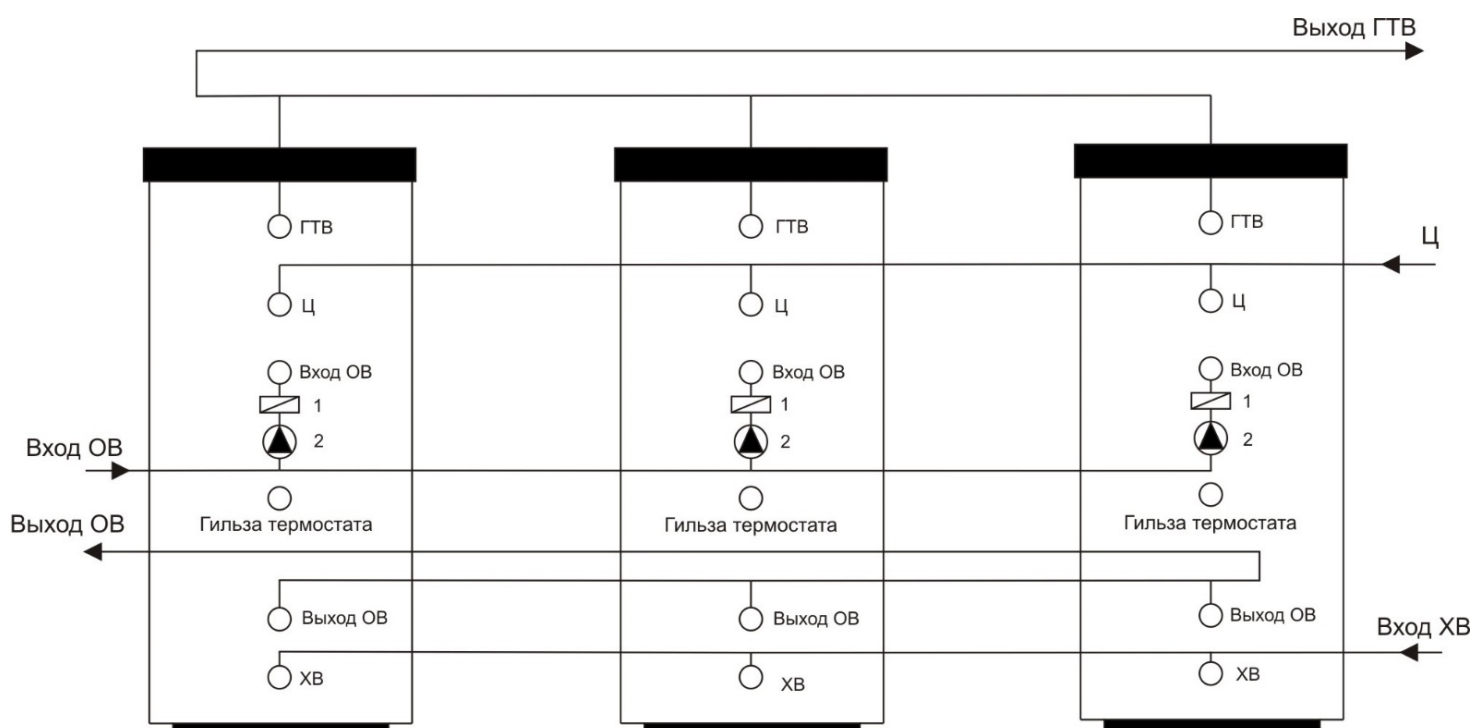
ПУСКОВОЕ ДАВЛЕНИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА [МПа]	ДОПУСТИМОЕ РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ В ВОДОНАГРЕВАТЕЛЕ [МПа]	МАКСИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ В ТРУБОПРОВОДЕ ХОЛОДНОЙ ВОДЫ [МПа]
0,6	0,6	до 0,48
0,7	0,7	до 0,56
1	1	до 0,8

Таблица 4

## 2.4 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯ К СИСТЕМЕ ОТОПЛЕНИЯ

Водонагреватель устанавливается на пол рядом с источником нагрева или поблизости от него. Контур отопления подключается к обозначенным входам и выходам теплообменника водонагревателя, а в самом высоком месте устанавливается воздуховыпускной клапан. Для защиты насосов, трехходового клапана, обратных заслонок и во избежание засорения теплообменника необходимо установить в контуре фильтр. Рекомендуем перед установкой промыть контур отопления. Провести надлежащую теплоизоляцию всех подключаемых линий. Если система будет работать с преимущественным нагревом технической воды с помощью трехходового клапана, при установке всегда руководствуйтесь инструкцией производителя трехходового клапана.

**Пример группового подключения водонагревателей по методу Тихельмана для равномерного расхода горячей воды из всех водонагревателей**



ОВ - отопительная вода  
ХВ - холодная вода  
Ц - циркуляция

ГТВ - горячая техническая вода  
1 - обратный клапан  
2 - насос

Рисунок 5

## 2.5 ОЧИСТКА ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯ И ЗАМЕНА АНОДНОГО СТЕРЖНЯ

При многократном нагревании воды на стенках эмалированного резервуара, и в особенности на крышке фланца, образуется накипь. Образование накипи зависит от жесткости нагреваемой воды, ее температуры и количества израсходованной горячей воды.



**Рекомендуем после двухлетней эксплуатации произвести проверку, при необходимости – очистку резервуара от накипи, проверку, если требуется – замену анодного стержня.**

Срок службы анода теоретически рассчитан на два года эксплуатации, однако этот срок изменяется в зависимости от жесткости и химического состава воды в месте применения. На основании этой проверки можно установить срок следующей замены анодного стержня. Очистку и замену анода поручите сервисной фирме. При сливе воды из водонагревателя должен быть открыт кран горячей воды на смесителе, чтобы не возникало разрежения в резервуаре водонагревателя, которое может препятствовать вытеканию воды.



**Для предотвращения размножения бактерий (например, бактерии Легионеллы) рекомендуется у резервуарных нагревателей, в крайне необходимых случаях, периодически временно повышать температуру ГТВ не менее чем на 740°C. Возможен и другой способ дезинфекции горячей воды.**

### ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ПРИ ЗАМЕНЕ АНОДНОГО СТЕРЖНЯ В ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯ

1. Выключить управляющее напряжение к водонагревателю.
2. Спустить воду из 1/5 водонагревателя.  
ПОРЯДОК:   Закрыть клапан на входе воды в водонагреватель.  
                  Открыть кран горячей воды на смесителе.  
                  Открыть сливной кран водонагревателя.
3. Анод ввинчен под пластиковым покрытием в верхнюю крышку водонагревателя.
4. Вывинтите анод соответствующим ключом.
5. Выньте анод и в обратном порядке продолжите монтаж нового анода.
6. При монтаже следите за правильностью подключения заземляющего кабеля (300 л) - это условие надлежащего функционирования анода.
7. Водонагреватель наполните водой.

## ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ПРИ ЗАМЕНЕ АНОДНОГО СТЕРЖНЯ В БОКОВОМ ФЛАНЦЕ

1. Выключить управляющее напряжение к водонагревателю.
2. Слить воду из водонагревателя.  
ПОРЯДОК:   Закрыть клапан на входе воды в водонагреватель.  
                  Открыть кран горячей воды на смесителе.  
                  Открыть сливной кран водонагревателя.
3. Один анод ввинчивается под пластиковой крышкой в верхней крышке водонагревателя, а второй анод ввинчивается в боковой фланец.
4. Вывинтите анод соответствующим ключом.
5. Выньте анод и в обратном порядке продолжите монтаж нового анода.
6. Водонагреватель наполните водой.

## 2.6 ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

- магниевый анод

В заказе запасных частей указывайте наименование детали, тип и типовой номер с заводской таблички водонагревателя.

## 3 ВАЖНЫЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

### 3.1 ВАЖНЫЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ



Без подтверждения специализированной фирмы о выполнении электрического и водопроводного подключения гарантийный талон недействителен.

Необходимо регулярно контролировать защитный магниевый анод, а в случае необходимости его заменить.

Между водонагревателем и предохранительным клапаном запрещено устанавливать какую-либо запорную арматуру.

Все выходы горячей воды должны быть оборудованы смесителями.

Перед первым наполнением водонагревателя водой рекомендуем подтянуть гайки фланцевого соединения резервуара.

## 3.2 ПРЕДПИСАНИЯ ПО УСТАНОВКЕ



Подключение к электрической сети и водопроводу должно удовлетворять требованиям и нормативным актам в стране использования!

## 3.3 ЛИКВИДАЦИЯ ТАРЫ И НЕИСПРАВНОГО ИЗДЕЛИЯ

За упаковку, в которой было поставлено изделие, был уплачен сервисный сбор, расходуемый на обеспечение приема и утилизации упаковочного материала. Сервисный сбор был уплачен согласно закону № 477/2001 Сб. в редакции последующих нормативных актов в фирме ЕКО-КОМ а.с. Клиентский номер фирмы - F06020274. Упаковку водонагревателя отправьте на место, отведенное муниципалитетом для сбора отходов. Отслужившее и непригодное к использованию изделие по окончании эксплуатации демонтируйте и передайте на станцию переработки отходов (пункт приема) или обратитесь к производителю.



28-11-2018