

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И УСТАНОВКИ

РЕЗЕРВУАРЫ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ СТАНЦИОНАРНЫЕ

OKC 160 NTR/BP
OKC 200 NTR/BP
OKC 200 NTRR/BP

OKC 300 NTR/BP
OKC 300 NTRR/BP
OKC 500 NTR/BP
OKC 500 NTRR/BP



Družstevní závody Dražice - strojírna s.r.o.
Dražice 69, 294 71 Benátky nad Jizerou
тел.: +420 / 326 370 911
электронная почта: info@dzd.cz

 **DRAŽICE**
ČLEN SKUPINY **NIBE**

www.dzd.cz

Tradice od roku 1956

СОДЕРЖАНИЕ

1	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКТА	4
1.1	ОПИСАНИЕ ФУНКЦИИ	4
1.2	ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И УСТАНОВКЕ ТИПОВ: ОКС 160 NTR/ВР, ОКС 200 NTR/ВР, ОКС 200 NTRR/ВР	4
1.2.1	ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА	4
1.2.2	КОНСТРУКЦИЯ И ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ.....	5
1.2.3	ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ	8
1.3	ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И УСТАНОВКЕ ТИПОВ: ОКС 300 NTR/ВР, ОКС 500 NTR/ВР, ОКС 300 NTRR/ВР, ОКС 500 NTRR/ВР	9
1.3.1	ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА	9
1.3.2	КОНСТРУКЦИЯ И ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ БАКА	10
1.3.3	ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ	14
2	ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ И МОНТАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	15
2.1	ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ УСЛОВИЯ.....	15
2.2	ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОИНСТАЛЛЯЦИЯ	15
2.3	ВОДОПРОВОДНАЯ УСТАНОВКА.....	16
2.4	ДАВЛЕНИЙ.....	17
2.5	ПРИМЕРЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ БАКА	18
2.6	ПЕРВОЕ ВВЕДЕНИЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	22
2.7	ОЧИСТКА БАКА И ЗАМЕНА АНОДНОЙ СТЕРЖНЯ.....	22
2.8	ЗАПЧАСТИ.....	23
3	ВАЖНЫЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	24
3.1	ПРАВИЛА УСТАНОВКИ	24
3.2	ИНСТРУКЦИИ ПО ТРАНСПОРТИРОВКЕ И ХРАНЕНИЮ	25
3.3	УТИЛИЗАЦИЯ УПАКОВОЧНОГО МАТЕРИАЛА И НЕИСПРАВНОГО ПРОДУКТА	25

ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ БАКА ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТЕ ДАННУЮ ИНСТРУКЦИЮ!

Уважаемый покупатель!

Družstevní závody Dražice - strojírna s.r.o. благодарит Вас за решение использовать продукт нашей марки. Настоящими правилами мы ознакомим Вас использованием, конструкцией, техническим обслуживанием и другой информацией об электрических резервуарах для воды.



Продукт не предназначен для управления

- а) лицами (в том числе детьми) с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями или
- б) с недостаточными знаниями и опытом, если они не находятся под присмотром ответственного лица
или не прошли соответствующее обучение.

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

+Рекомендуется использовать изделие в помещениях с температурой воздуха от +2 °C до +45 °C и относительной влажностью не более 80 %.

Функционирование и безопасность изделия проверены Институтом машиностроения в Брно.

Издатель Družstevní závody Dražice - strojírna s.r.o., Dražice 69, Benátky nad Jizerou, 294 71, Чешская Республика, заявляет, что упаковка соответствует требованиям § 3 и 4 закона № 477/2001 Сб. об упаковке и об изменении некоторых законов, в редакции позднейших нормативных актов.

Произведено в Чешской Республике.

Значение пиктограмм, используемых в инструкции



Важная информация для пользователя контейнера.



Рекомендации производителя, соблюдение которых гарантирует бесперебойную работу и длительный срок службы изделия.



ВНИМАНИЕ!

Важное предупреждение, которое необходимо соблюдать.

1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКТА

1.1 ОПИСАНИЕ ФУНКЦИИ

Водонагреватели серии ОКС 160-500 NTR(R)/BP благодаря своей конструкции и множеству вариантов позволяют экономично готовить горячую воду (ГВС) с помощью различных источников энергии. Их номинальная мощность гарантирует достаточное количество ГВС для жилых домов, производственных помещений, ресторанов и подобных объектов. Для нагрева ГВС можно выбрать электрическую энергию, различные типы котлов центрального отопления, возобновляемые источники энергии (тепловые насосы, солнечные коллекторы) и их комбинации.

Нагрев бытовой воды тепловой энергией через теплообменник

Запорные клапаны на теплообменнике должны быть открыты, что обеспечивает проток отопительной воды из тепловодной отопительной системы. Рекомендуется установить вместе с запорным клапаном на входе в теплообменник стравочный клапан, с помощью которого при необходимости (особенно в начале отопительного сезона) можно стравить воздух из теплообменника. Время нагрева теплообменником зависит от температуры и расхода воды в тепловодной системе отопления.

1.2 ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И УСТАНОВКЕ ТИПОВ: ОКС 160 NTR/BP, ОКС 200 NTR/BP, ОКС 200 NTRR/BP

1.2.1 ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

Корпус бака сварен из стального листа, теплообменники из стальной трубы и в целом покрыты эмалью, устойчивой к воздействию горячей воды. В качестве дополнительной защиты от коррозии в верхней части бака вмонтирован магниевый анод, который регулирует электрический потенциал внутри корпуса и тем самым снижает опасность его проржавления. К корпусу приварены выводы горячей и холодной воды и циркуляционное отверстие. На боковой стороне баков под пластиковой крышкой находится очистительное и ревизионное отверстие, закрытое фланцем, в которое можно установить электрический нагревательный элемент различной мощности. Резервуар объемом 200 л имеет отверстие G 6/4", в которое можно установить нагревательный элемент серии TJ G 6/4". Он используется, если резервуар подключен к солнечной системе или системе с тепловым насосом, для догрева воды в верхней части резервуара до требуемой температуры. Бак устанавливается на пол рядом с источником нагревательной воды или в его непосредственной близости. Емкость и теплообменники испытаны при 1,5-кратном рабочем давлении. Индикатор температуры расположен на кожухе нагревателя. Изоляция емкости состоит из 42 мм полиуретановой пены. Кожух нагревателя изготовлен из стального листа, окрашенного порошковой краской.

Версия NTR имеет один теплообменник, расположенный в нижней части бака, и для нагрева используется один источник горячей воды.

Версия NTRR оснащена двумя теплообменниками для любой комбинации двух источников тепловой воды, оба теплообменника можно подключить последовательно. Типы NTR/BP и NTRR/BP не имеют нагревательного элемента. Резервуар нельзя использовать для проточного нагрева горячей воды в теплообменнике.

1.2.2 КОНСТРУКЦИЯ И ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ

ОКС 160 NTR/ВР

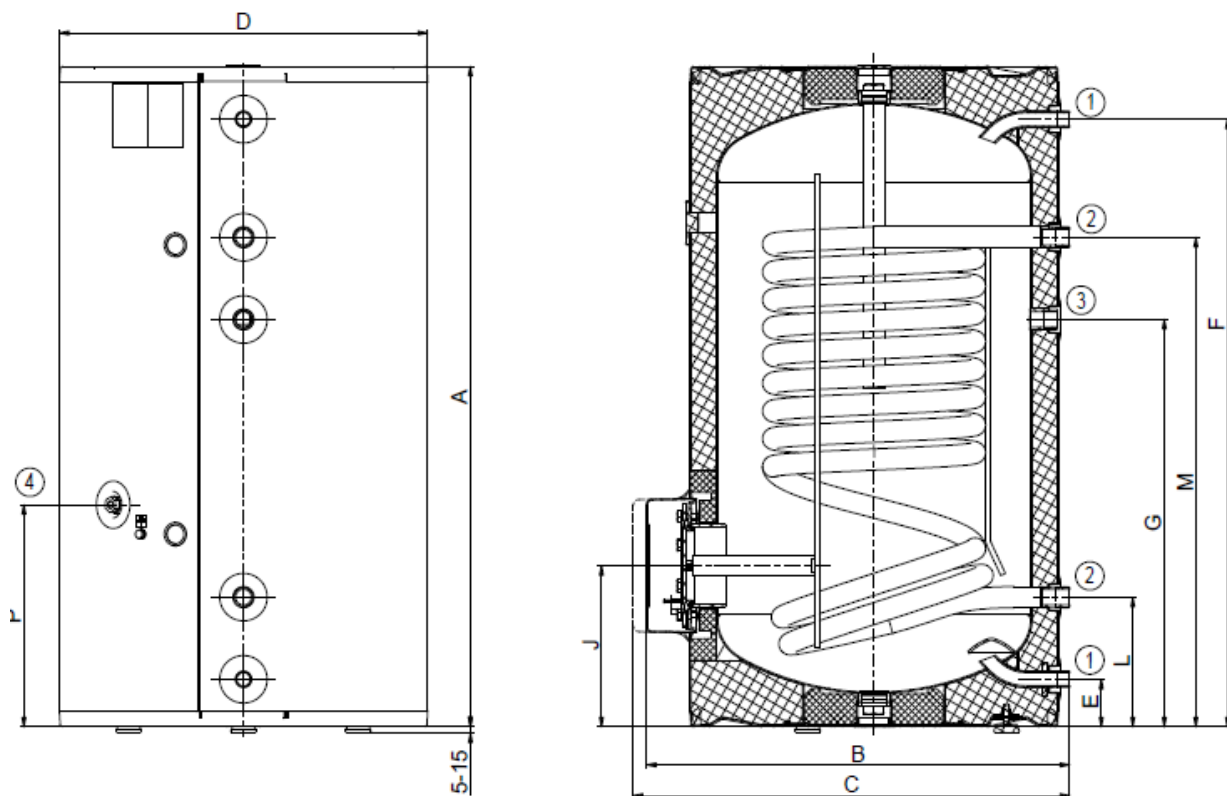


Рисунок 1

ОКС 160 NTR/ВР		①	3/4" наружный
A	1045	②	1" внешний
B	660	③	3/4" внутренний
C	710	④	1/2" внутренний
D	584		
E	75		
F	962		
G	645		
J	255		
L	205		
M	775		
P	350		

Таблица 1

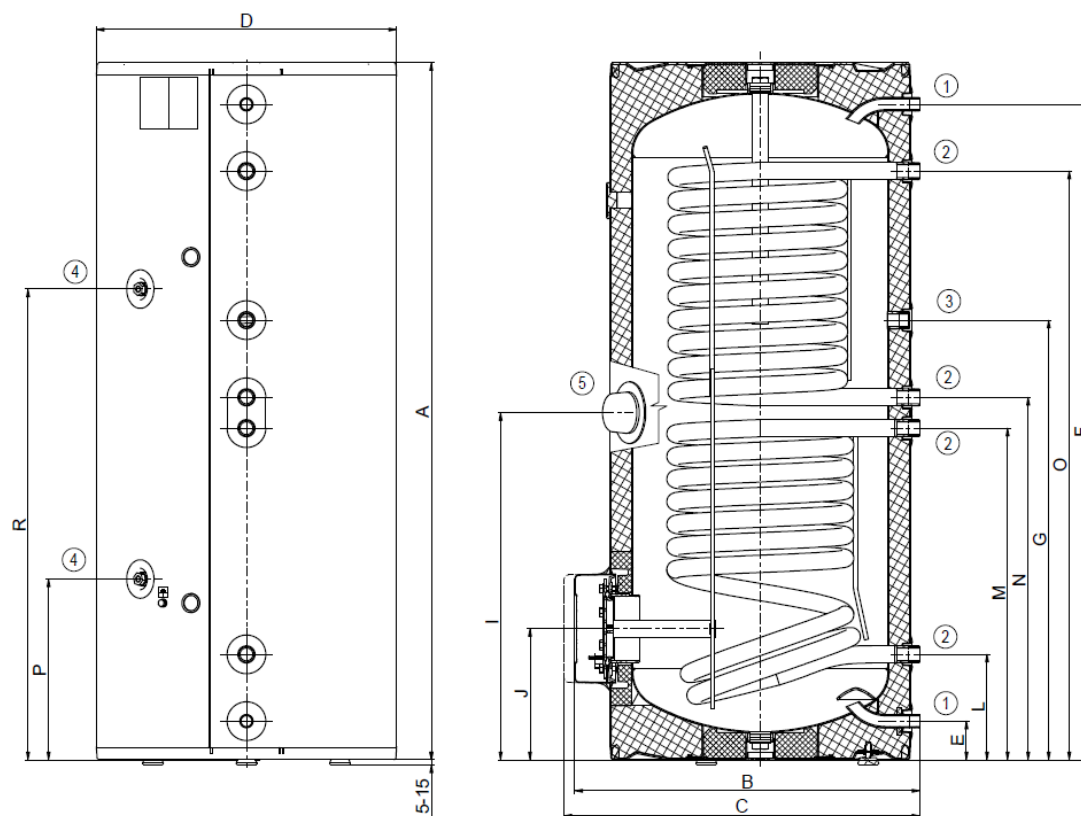


Рисунок 2

OKC 200 NTRR/BP	
A	135
B	660
C	710
D	584
E	75
F	1275
G	855
I	675
J	255
L	205
M	645
N	705
O	1145
P	350
R	915

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

Таблица 2

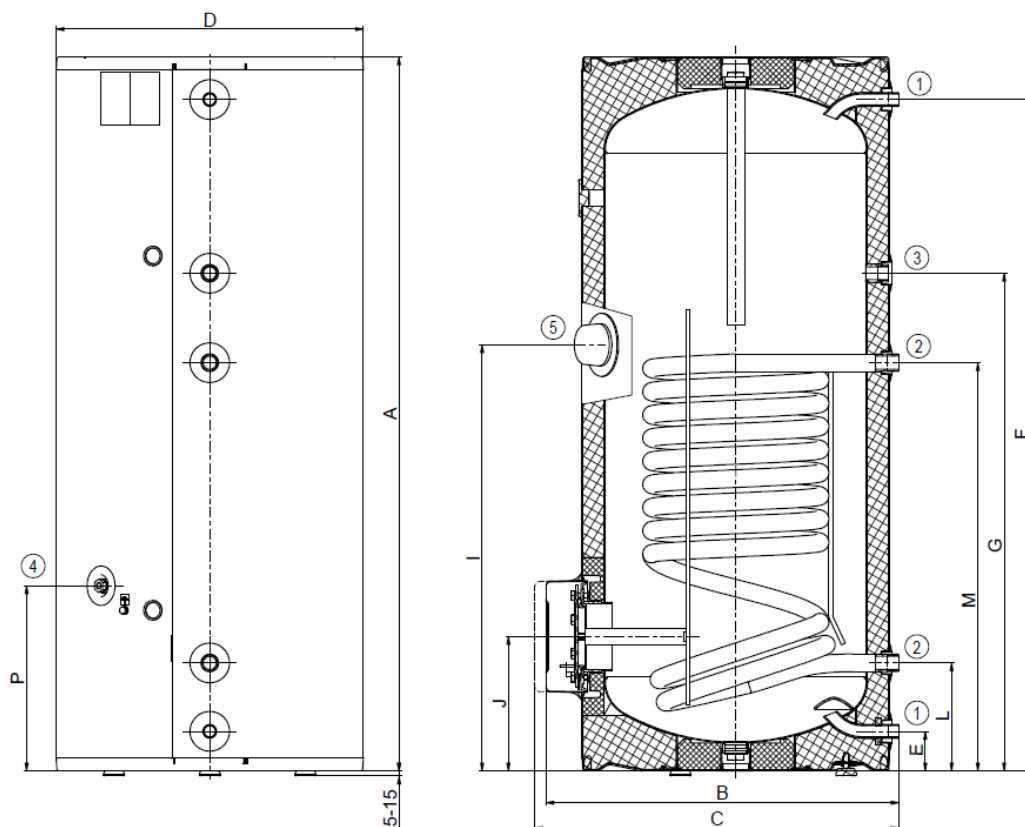


Рисунок 3

OKC 200 NTR/VP		①	3/4" наружный
A	135	②	1" внешний
B	660	③	3/4" внутренний
C	710	④	1/2" внутренний
D	584	⑤	6/4" внутренний
E	75		
F	1275		
G	945		
I	810		
J	255		
L	205		
M	775		
P	350		

Таблица 3

1.2.3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

МОДЕЛЬ		ОКС 160 NTR/ВР	ОКС 200 NTR/ВР	ОКС 200 NTRR/ВР
ОБЪЕМ	л	148	208	200
ВЕС БЕЗ ВОДЫ	кг	76	92	103
МАКСИМАЛЬНОЕ РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ В ЕМКОСТИ	бар		6	
МАКСИМАЛЬНОЕ РАБОЧЕЕ ПЕРЕПАД В ТЕПЛООБМЕННИКЕ	бар		10	
МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ	°C		110	
МАКСИМАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА В ЕМКОСТИ	°C		80	
ПЛОЩАДЬ НАГРЕВА ВЕРХНЕГО ТЕПЛООБМЕННИКА	м(2)	-	-	1
ПЛОЩАДЬ НАГРЕВА НИЖНЕГО ТЕПЛООБМЕННИКА	м(2)	1,19	1,19	0,96
МОЩНОСТЬ ВЕРХНЕГО / НИЖНЕГО ТЕПЛООБМЕННИКА ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ 80 °C И РАСХОДЕ 720 л/ч	кВт	-/27	-/27	24/22
ПОТОЧНАЯ МОЩНОСТЬ ГОРНОГО / НИЖНЕГО ТЕПЛООБМЕННИКА	л/ч	- /990	- /990	650/670 *1080
ВРЕМЯ НАГРЕВА ВЕРХНИМ / НИЖНИМ ТЕПЛООБМЕННИКОМ С 10 °C ДО 60 °C	мин	-/19	-/27	14/16
КЛАСС ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ			C	
СТАТИЧЕСКИЕ ПОТЕРИ	W	75	82	82

¹ Горячая вода 45 °C

² Эти данные не относятся к типам NTR/ВР, которые не имеют корпуса

* Теплообменники, соединенные последовательно

Таблица 4

1.3 ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАЦИИ И УСТАНОВКЕ ТИПОВ: ОКС 300 NTR/ВР, ОКС 500 NTR/ВР, ОКС 300 NTRR/ВР, ОКС 500 NTRR/ВР

1.3.1 ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

Корпус накопителя сварен из стального листа, теплообменники из стальной трубы и в целом покрыты эмалью, устойчивой к воздействию горячей воды. В качестве дополнительной защиты от коррозии в верхней части накопителя вмонтирован магниевый анод, который регулирует электрический потенциал внутри корпуса и тем самым снижает опасность его проржавления. К корпусу приварены выводы горячей и холодной воды и циркуляционное отверстие. На боковой стороне баков под пластиковой крышкой находится очистное и ревизионное отверстие, закрытое фланцем, в которое можно установить нагревательный элемент различной мощности. Резервуар имеет отверстие G6/4", в которое можно установить нагревательный элемент серии TJ G 6/4". Он используется, если резервуар подключен к солнечной системе или системе с тепловым насосом, для догрева воды в верхней части резервуара до требуемой температуры. Резервуар устанавливается на пол рядом с источником горячей воды или в его близи. Емкость и теплообменники испытаны при 1,5-кратном рабочем давлении. Индикатор температуры расположен на корпусе нагревателя. Изоляция емкости состоит из 50 мм полиуретановой пены. На бак надет пластиковый кожух (упрочненный полистирол).

Версия NTR имеет один теплообменник, расположенный в нижней части бака, и для нагрева используется один источник горячей воды.

Версия NTRR оснащена двумя теплообменниками для любой комбинации двух источников горячей воды, оба теплообменника можно подключить последовательно. Типы NTR/ВР и NTRR/ВР не имеют нагревательного элемента. Резервуар нельзя использовать для проточного нагрева горячей воды в теплообменнике.

1.3.2 КОНСТРУКЦИЯ И ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ БАКА

ОКС 300 NTRR/ВР

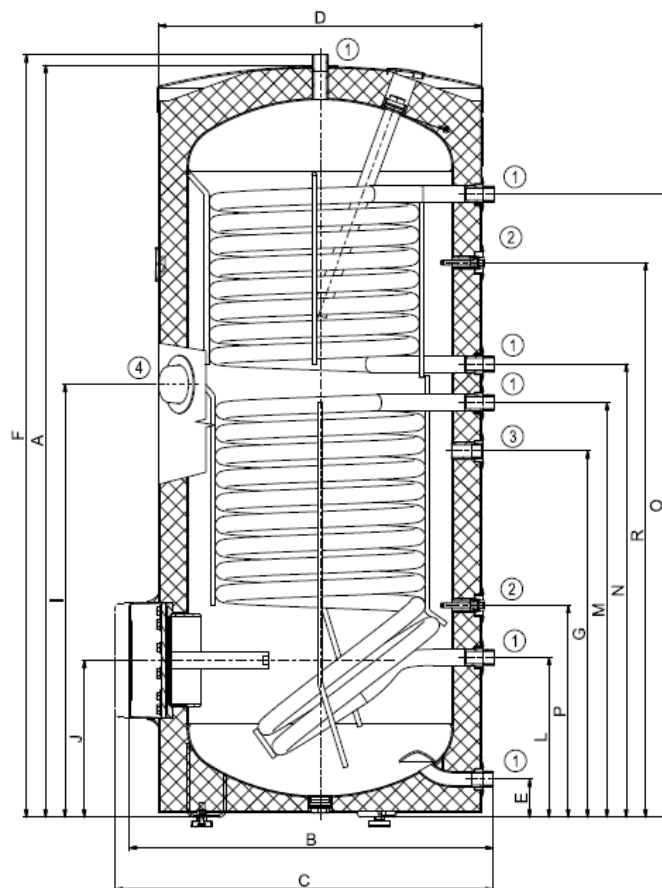


Рисунок 4

ОКС 300 NTRR/ВР		①	1" внешний
A	1558	②	1/2" внутренний
B	750	③	3/4" внутренний
C	810	④	6/4" внутренний
D	670		
E	77		
F	1579		
G	760		
I	895		
J	325		
L	330		
M	858		
N	939		
O	1291		
P	438		
R	1148		

Таблица 5

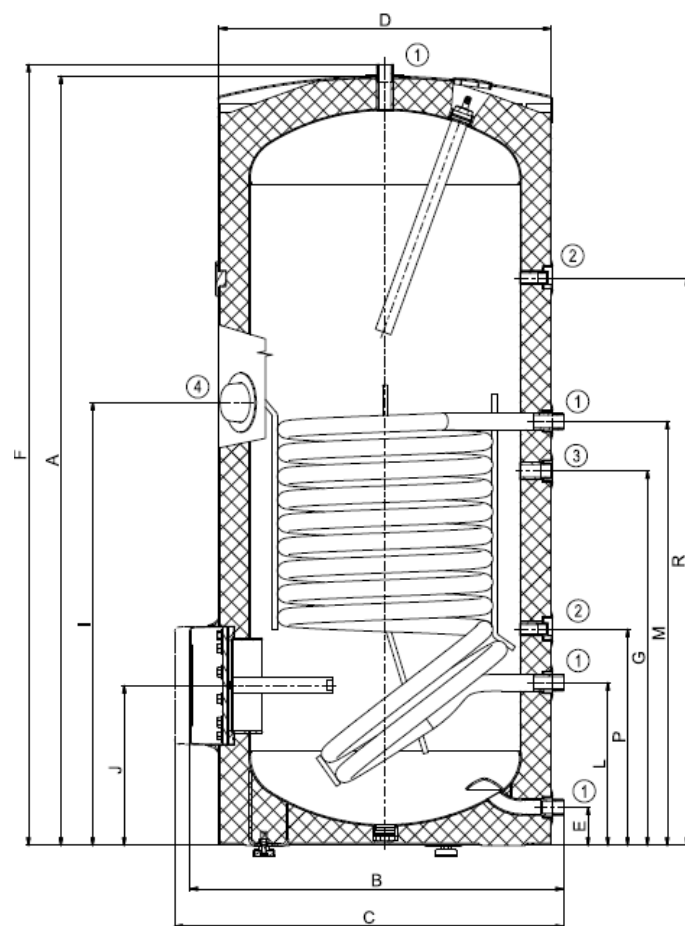


Рисунок 5

OKC 300 NTR/VP		①	1" внешний
A	1558	②	1/2" внутренний
B	750	③	3/4" внутренний
C	810	④	6/4" внутренний
D	670		
E	77		
F	1579		
G	760		
I	895		
J	325		
L	330		
M	858		
P	438		
R	1148		

Таблица 6

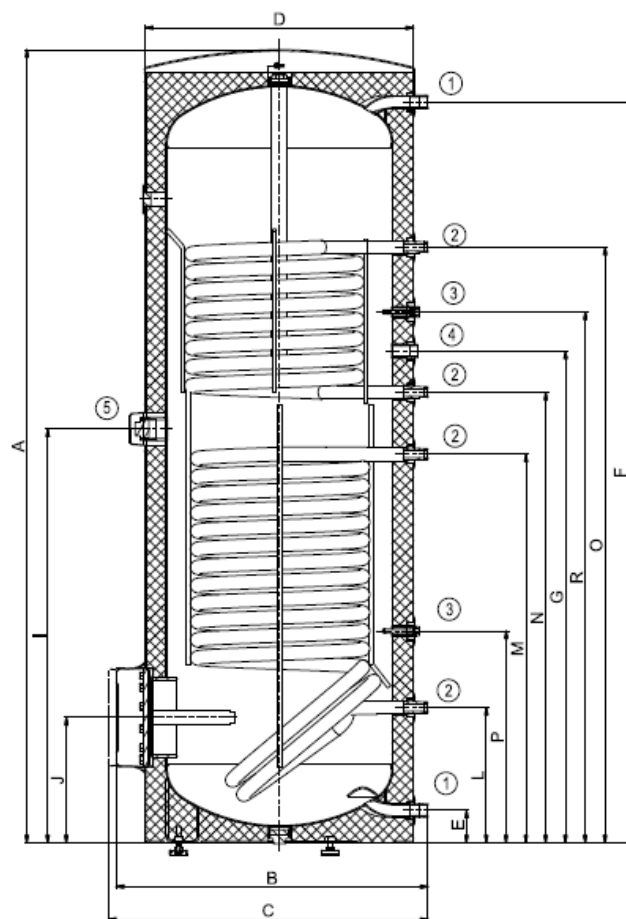


Рисунок 6

ОКС 500 NTRR/ВР	
A	1924
B	800
C	860
D	700
E	55
F	1790
G	1264
I	1040
J	288
L	220
M	965
N	1114
O	1604
P	380
R	1409

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

Таблица 7

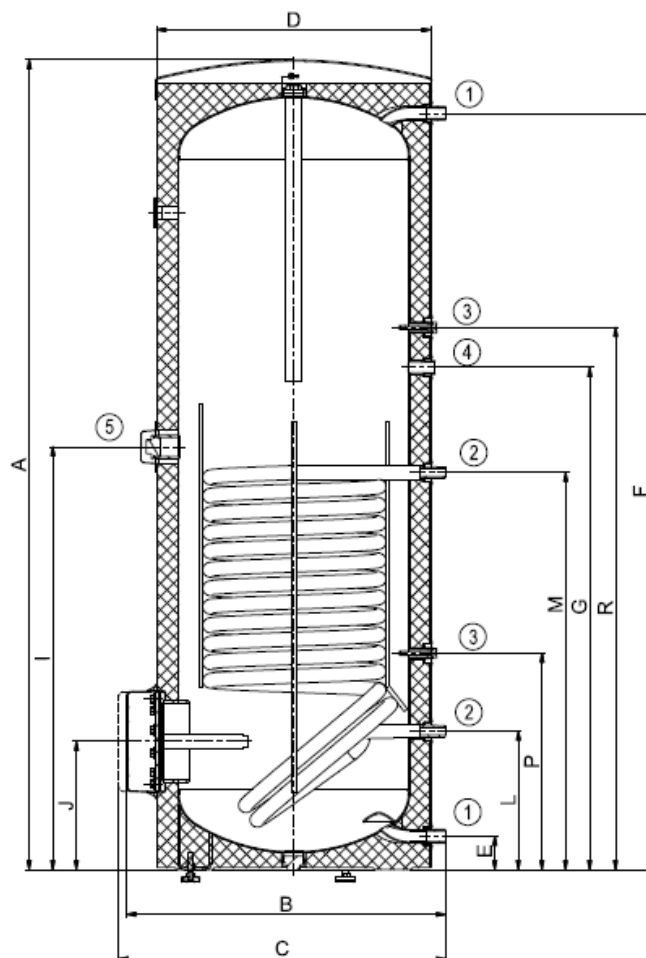


Рисунок 7

OKC 500 NTR/BP		①	1" внешний
A	1924	②	3/4" внешний
B	800	③	1/2" внутренний
C	860	④	3/4" внутренний
D	700	⑤	6/4" внутренний
E	55		
F	1790		
G	1264		
I	1040		
J	288		
L	220		
M	965		
P	380		
R	1409		

Таблица 8

1.3.3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

МОДЕЛЬ		ОКС 300 NTR/ВР	ОКС 300 NTRR/ВР	ОКС 500 NTR/ВР	ОКС 500 NTRR/ВР
ОБЪЕМ	л	296	285	447	433
ВЕС БЕЗ ВОДЫ	кг	108	126	149	158
МАКСИМАЛЬНОЕ РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ В БАКАХ	бар		10		
МАКСИМАЛЬНОЕ РАБОЧЕЕ ПЕРЕДЕРЖАНИЕ В ТЕПЛООБМЕННИКЕ	бар		10		
МАКС. ТЕМП. НАГРЕВАТЕЛЬНОЙ ВОДЫ	°		11		
МАКС. РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА В ЕМКОСТИ	°		80		
ПОМЕЩЕНИЕ ВЕРХНЕГО ТЕПЛООБМЕННИКА	м(2)	-	1	-	1
ПЛОЩАДЬ НАГРЕВА НИЖНЕГО ТЕПЛООБМЕННИКА	м(2)	1,5	1,5	2	2
МОЩНОСТЬ ВЕРХНЕГО/НИЖНЕГО ТЕПЛООБМЕННИКА ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ 80 °С И РАСХОДЕ 720 л/ч *	кВт	-	24/35	-	37
ПОТОЧНАЯ МОЩНОСТЬ ГОРНОГО / НИЖНЕГО ТЕПЛООБМЕННИКА	л/ч	- /1100	670/1100	- /1448	908/1448
ВРЕМЯ НАГРЕВА ВЕРХНИМ / НИЖНИМ ТЕПЛООБМЕННИКОМ С 10 °С ДО 60 °С	мин	-	16	-	26/27
КЛАСС ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ				С	
СТАТИЧЕСКИЕ ПОТЕРИ	W	83	83	110	111

¹ Горячая вода 45 °С

² Эти данные не относятся к типам NTR/ВР, не имеющим корпуса

* значение получено путем расчета

Таблица 9

2 ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ И МОНТАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

2.1 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ УСЛОВИЯ



Бак должен использоваться исключительно в соответствии с условиями, указанными на паспортном знаке, и инструкциями по электрическому подключению. Каждый отдельно закрываемый нагреватель должен быть оборудован на входе холодной воды запорным устройством, контрольным краном или пробной пробкой для проверки работы обратного клапана, обратным клапаном и предохранительным клапаном. Нагреватели объемом более 200 литров также должны быть оснащены манометром. Помимо общепринятых национальных правил и норм, необходимо соблюдать условия подключения, установленные местными электро- и водоснабжающими организациями, а также инструкции по монтажу и эксплуатации.

Температура в месте установки бака должна быть выше +2 °С, помещение не должно замерзать. Установка прибора должна производиться в таком месте, которое можно считать подходящим, т. е. устройство должно быть легко доступно для возможного обслуживания, ремонта или замены.



При сильно известковой воде мы рекомендуем установить перед накопителем обычное устройство для удаления извести (водяной фильтр) или установить термостат на рабочую температуру не более 60 °С (установка в положение «60»). Для правильной работы необходимо использовать питьевую воду соответствующего качества.



Бак объемом 300 литров привинчен к нижней деревянной поддону с помощью болтов M12. После снятия бака с поддона и перед вводом в эксплуатацию необходимо установить 3 винтовых ножки, поставляемые в комплекте с изделием. С помощью трех регулируемых ножек можно обеспечить вертикальное положение резервуара в пределах 10 мм.

2.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОИНСТАЛЛЯЦИЯ

Водоемкий бак можно дополнительно оснастить электрическим нагревательным блоком (ТJ, ТРК или R) с фиксированной мощностью нагревательных элементов. Возможность установки нагревательных элементов указана в таблице применимости нагревательных элементов, см. каталог или www.dzd.cz

2.3 ВОДОПРОВОДНАЯ УСТАНОВКА



Вода под давлением подключается к трубам с резьбой 3/4". Синий – подача холодной воды, красный – выход горячей воды. Для возможного отсоединения бака необходимо установить на входы и выходы технической воды резьбовые соединения Js 3/4". Предохранительный клапан устанавливается на подачу холодной воды, обозначенную синим кольцом.



Каждый напорный бак горячей воды должен быть оборудован мембранным пружинным предохранительным клапаном. Номинальный проход предохранительных клапанов определяется в соответствии с нормой. Предохранительный клапан должен быть легко доступен, как можно ближе к баку. Подводящий трубопровод должен иметь минимальный проход, равный проходу предохранительного клапана. Предохранительный клапан устанавливается на такой высоте, чтобы обеспечить самотечный слив перелившейся воды. Рекомендуется устанавливать предохранительный клапан на отводной трубе. Это облегчает замену без необходимости слива воды из бака. Для монтажа используются предохранительные клапаны с фиксированным давлением от производителя. Давление срабатывания предохранительного клапана должно соответствовать максимально допустимому давлению в резервуаре и быть как минимум на 20 % выше максимального давления в водопроводной сети (Таблица 10Таблица 10). Если давление в водопроводной сети превышает это значение, в систему необходимо установить редукционный клапан. **Между резервуаром и предохранительным клапаном не должно быть никаких запорных арматур.** При монтаже следуйте инструкциям производителя предохранительного устройства.



Перед каждым вводом предохранительного клапана в эксплуатацию необходимо провести его проверку. Проверка проводится путем ручного отведения мембраны от седла, поворотом ручки отрывного устройства всегда в направлении стрелки. После поворота кнопка должна зафиксироваться в пазу. Правильная работа отрывного устройства проявляется в стекании воды через сливную трубку предохранительного клапана. В нормальном режиме эксплуатации эту проверку необходимо проводить не реже одного раза в месяц и после каждой остановки резервуара на срок более 5 дней. Из предохранительного клапана может капать вода через сливную трубку, трубка должна быть свободно открыта в атмосферу, расположена вертикально вниз и находиться в помещении, где температура не опускается ниже нуля градусов. При сливании резервуара используйте рекомендуемый сливной клапан. Сначала необходимо перекрыть доступ воды в резервуар.

Необходимые давления указаны в следующей таблице -Таблица 10Таблица 10 . Для правильной работы предохранительного клапана на подводящем трубопроводе должен быть установлен обратный клапан, который предотвращает самопроизвольное опорожнение бака и попадание горячей воды обратно в водопровод. Рекомендуем как можно короче расстояние от бака до места распределения горячей воды, что снизит теплопотери. Между баком и каждым подводящим трубопроводом необходимо установить как минимум одно разъемное соединение.

Необходимо использовать соответствующие трубы и арматуру с достаточно рассчитанными максимальными значениями температур и давлений.

Бак должен быть снабжен сливным клапаном на подводе холодной воды в бак для возможной демонтажа или ремонта.

При монтаже защитного устройства следуйте норме

ПУСКОВОЕ ДАВЛЕНИЕ ПРЕДПАЗНИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА [МПа]	ДОПУСТИМОЕ РАБОЧЕЕ ПЕРЕДАВАНИЕ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯ [МПа]	МАКСИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ В ТРУБОПРОВОДЕ ХОЛОДНОЙ ВОДЫ [МПа]
0,6	0,6	до

Таблица 10

2.4 ДАВЛЕНИЙ

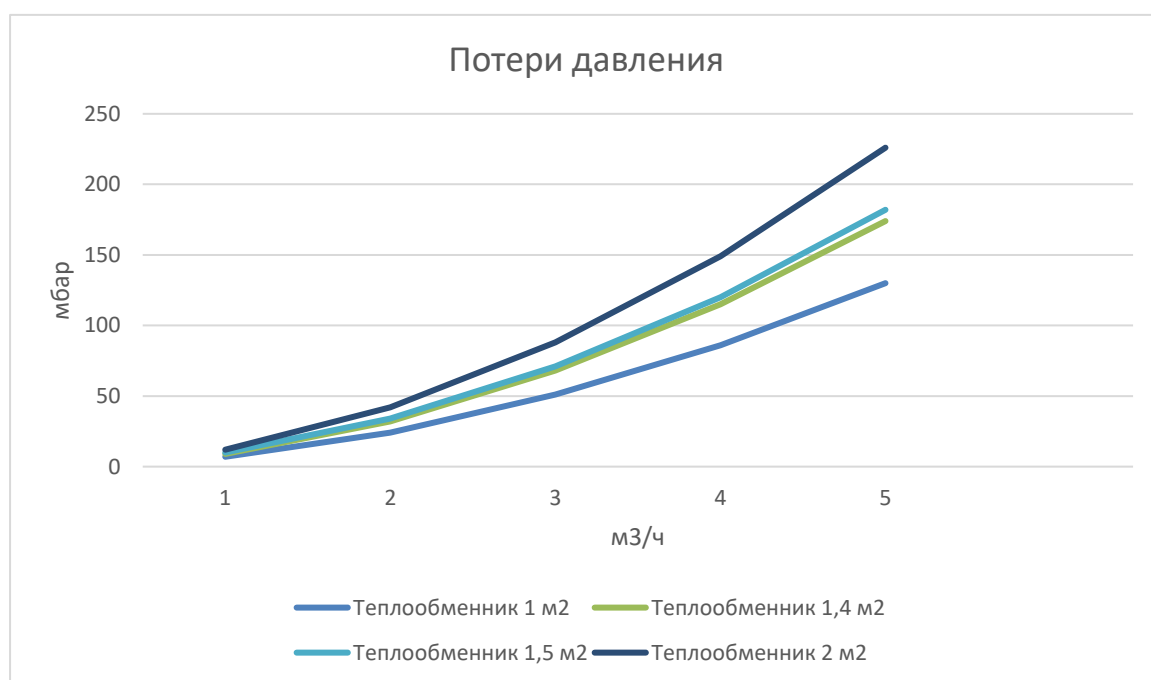


Рисунок 8

Тип	Потеря давления мбар $t_{HV} = 60\text{ }^{\circ}\text{C}$				
	Количество отопительной воды м3/ч				
	1	2	3	4	5
Теплообменник 1 м ²	7	24	51	86	130
Теплообменник 1,4 м ²	9	32	68	115	174
Теплообменник 1,5 м ²	10	34	71	120	182
Теплообменник 2 м ²	12	42	88	149	226

Таблица 11

2.5 ПРИМЕРЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ БАКА

Подключение накопителя к отопительному контуру

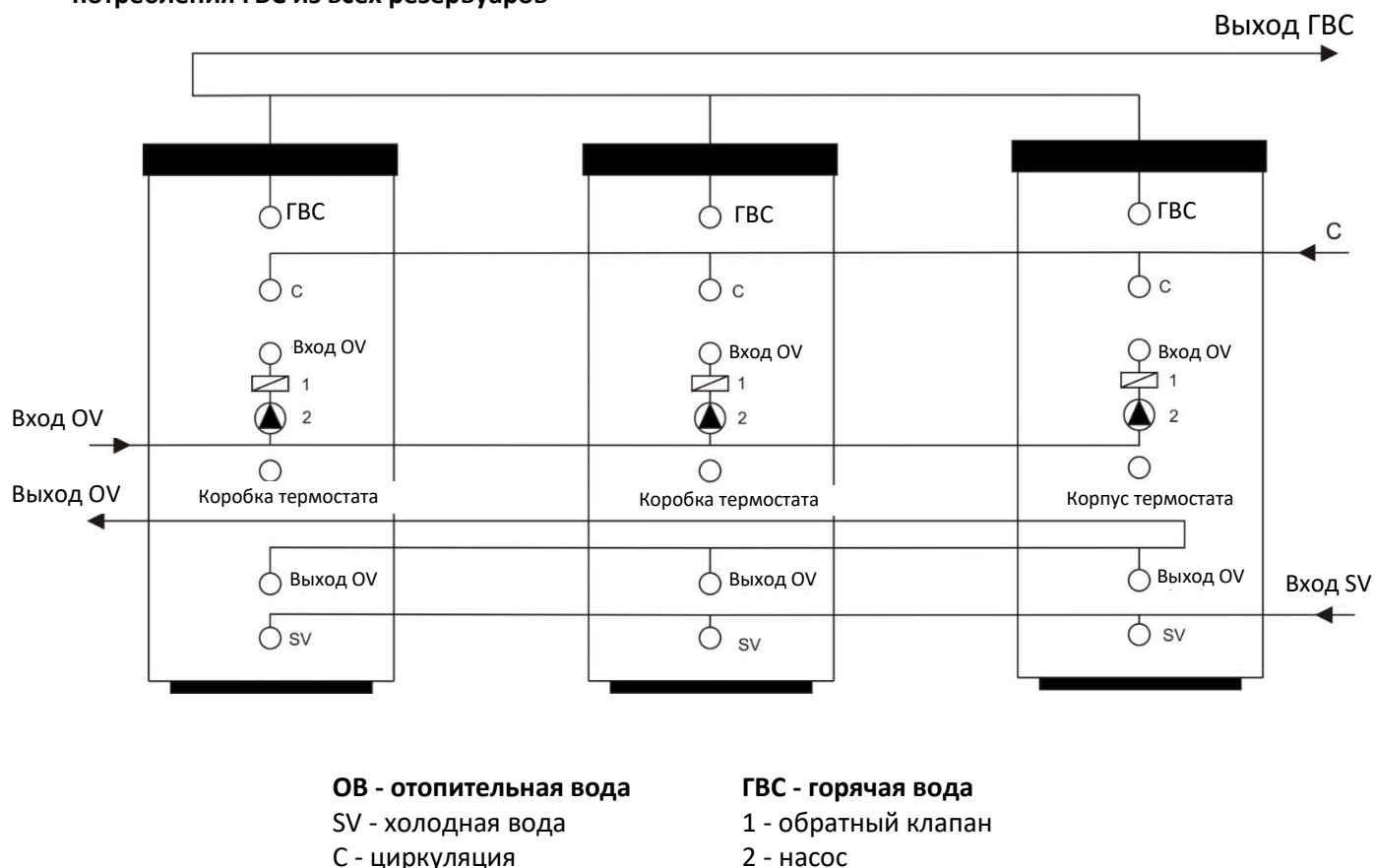
Резервуар устанавливается на пол рядом с источником тепла или в его непосредственной близости. Отопительный контур подключается к обозначенным входам и выходам теплообменника резервуара, а в самой верхней точке устанавливается воздухоотводный клапан. Для защиты насосов, трехходового клапана, обратных заслонок и от загрязнения теплообменника необходимо установить в контур фильтр. Перед монтажом рекомендуется промыть отопительный контур. Все соединительные трубопроводы следует тщательно утеплить.

Если система будет работать с приоритетным нагревом ГВС (горячей водой) с помощью трехходового клапана, при монтаже всегда следуйте инструкциям производителя трехходового клапана.

Подключение бака к распределителю ГВС

Холодная вода подключается к входу, обозначенному синим кольцом или надписью «ВХОД ГВС». Горячая вода подключается к выходу, обозначенному красным кольцом или надписью «ВЫХОД ГВС». Если распределение ГВС оснащено циркуляционным контуром, он подключается к выходу, обозначенному надписью «ЦИРКУЛЯЦИЯ». Для возможного слива резервуара необходимо установить на вход ГВС Т-образный фитинг с сливным клапаном. Каждый отдельно закрываемый резервуар должен быть снабжен на вводе холодной воды запорным устройством, контрольным краном, предохранительным клапаном с обратным клапаном и манометром.

Пример группового подключения резервуаров по методу Тихельмана для равномерного потребления ГВС из всех резервуаров



ОВ - отопительная вода
SV - холодная вода
C - циркуляция

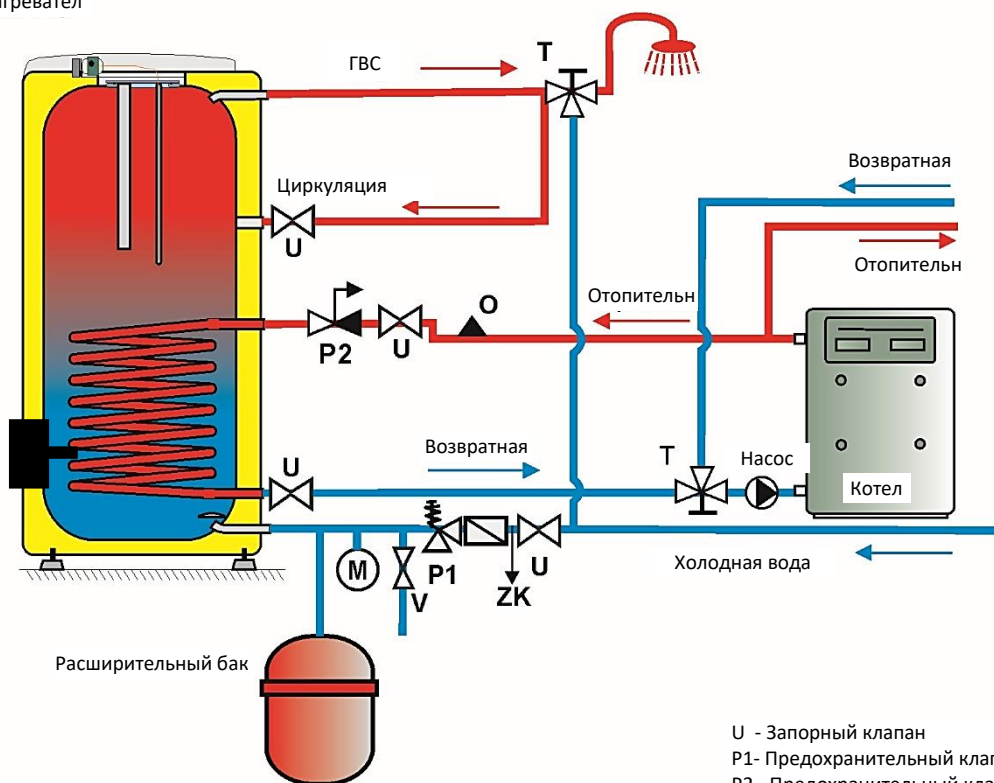
ГВС - горячая вода
1 - обратный клапан
2 - насос

Рисунок 9

ОКС 160-300 NTR

нагрев газовым котлом с двумя насосами

Водонагреватель



***Использование расширительного бака не является обязательным условием для правильного подключения, но является лишь возможным вариантом решения**

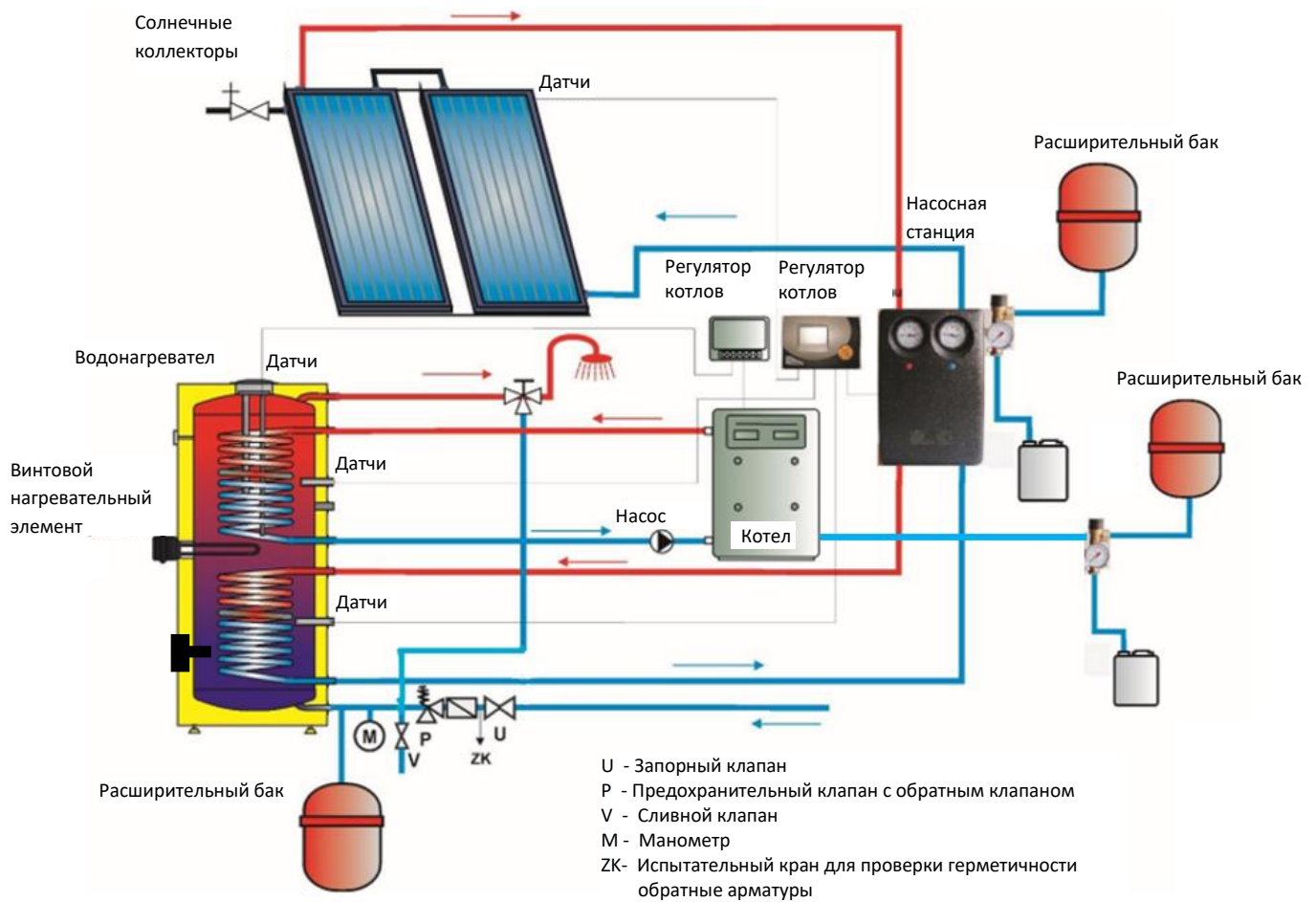
- U - Запорный клапан
- P1- Предохранительный клапан с обратным клапаном
- P2 - Предохранительный клапан для отопительного контура
- V - Сливной клапан
- M - Манометр
- T - Трехходовой клапан
- O - Клапан для стравливания воздуха
- ZK- Испытательный кран для проверки герметичности обратные арматуры

Рисунок 10

ОКС 200-300 NTRR

нагрев газовым котлом, управляемым трехходовым клапаном и солнечными коллекторами

Два источника горячей воды



Примечание: В случае добавления электрического нагревательного элемента необходимо установить предохранительные клапаны на оба теплообменника

Рисунок 11

Соединение теплообменников в серию

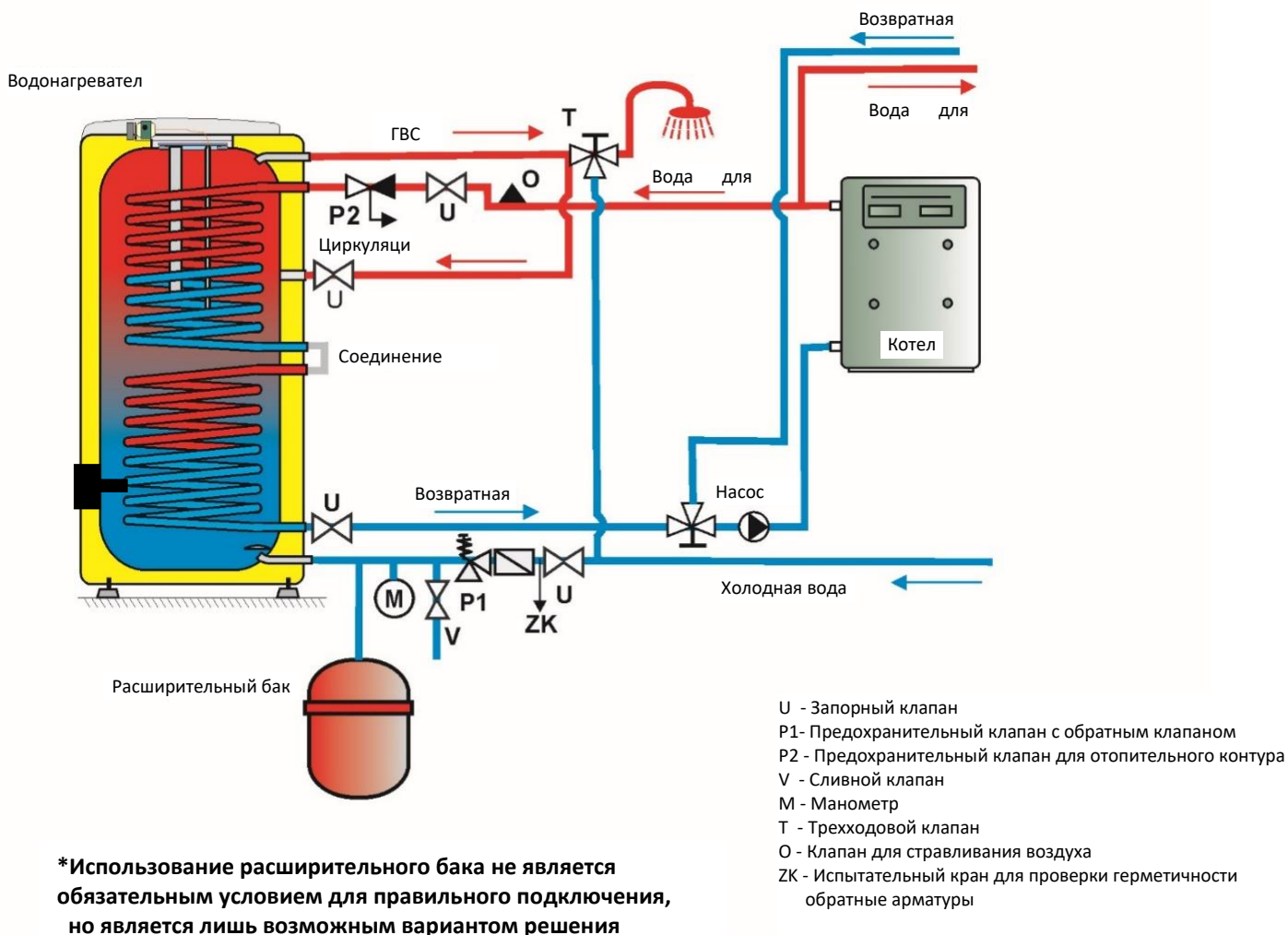


Рисунок 12

Нагреватели объемом более 200 литров на выходе горячей воды должны быть оборудованы комбинированным температурным и давлением предохранительным устройством в соответствии с ČSN EN 1490, или температурной предохранительной арматурой, оснащенной датчиком температуры воды, расположенным в водонагревателе, или дополнительным предохранительным клапаном DN 20 и открывающимся избыточным давлением, равным максимальному рабочему избыточному давлению бака водонагревателя. Этот предохранительный клапан не заменяет предохранительный клапан на подводе холодной воды. Между предохранительным клапаном и нагревателем не должно быть никаких запорных, обратных арматур или фильтров.

2.6 ПЕРВОЕ ВВЕДЕНИЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

После подключения бака к водопроводу, электрической сети и после проверки предохранительного клапана (в соответствии с инструкцией, прилагаемой к клапану) бак можно вводить в эксплуатацию. Перед подключением к электросети бак должен быть заполнен водой. Первый нагрев должен проводиться и контролироваться уполномоченным специалистом. Сливная труба и части предохранительного устройства могут быть горячими.

Порядок действий:

- a) Проверьте водопроводную и электрическую установку. Проверьте правильное расположение датчиков рабочих термостатов. 1) Датчики должны быть вставлены в колодец как можно глубже – по возможности капилляры, в порядке сначала рабочий, затем предохранительный термостат;
- b) откройте клапан горячей воды смесительного бачка;
- в) открыть клапан подачи холодной воды в бак;
- г) как только вода начнет вытекать из клапана горячей воды, наполнение бака завершено и клапан необходимо закрыть;
- e) при обнаружении негерметичности крышки фланца необходимо затянуть винты крышки фланца; винты затягивайте крест-накрест. Момент затяжки 15 Нм;
- e) прикрутить крышку электроустановки;
- г) при нагреве бытовой воды **электрической энергией** включить электрический ток (в комбинированных баках должен быть закрыт клапан на входе отопительной воды в нагревательный элемент);
- h) при нагреве бытовой воды **тепловой энергией** из тепловодной отопительной системы отключить электрический ток и открыть клапаны на входе и выходе отопительной воды, при необходимости удалить воздух из теплообменника.
- i) при вводе в эксплуатацию промыть накопитель до исчезновения помутнения;
- j) тщательно заполнить гарантийный талон

2.7 ОЧИСТКА БАКА И ЗАМЕНА АНОДНОЙ СТЕРЖНЯ

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



Мы рекомендуем через два года эксплуатации проверить и при необходимости очистить емкость от накипи, проверить и при необходимости заменить анодную стержень.

Срок службы анода теоретически рассчитан на два года эксплуатации, однако он зависит от жесткости и химического состава воды в месте использования. На основании этого осмотра можно определить срок следующей замены анодной стержни. Очистку и замену анода доверьте компании, которая осуществляет сервисное обслуживание. При сливании воды из бака должен быть открыт смеситель горячей воды, чтобы в баке не образовалось поддавливание, которое препятствует вытеканию воды.



Для предотвращения образования бактерий (например, *Legionella pneumophila*) в случае необходимости рекомендуется на время периодически повышать температуру ГВС до не менее 70 °С. Возможен и другой способ дезинфекции ГВС.

ПОРЯДОК ЗАМЕНЫ АНОДНОЙ СТЕРЖНЯ В ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ НАГРЕВАТЕЛЯ

1. Отключите питание резервуара
2. Слить воду из 1/5 резервуара.
ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ: Закройте клапан на входе воды в бак
 Откройте клапан горячей воды на смесительном кране
 Откройте сливной кран бака
3. Анод ввинчен под пластиковую крышку в верхней крышке бака
4. Выкрутите анод подходящим ключом
5. Извлеките анод и выполните обратные действия при установке нового анода
6. При монтаже обратите внимание на правильное подключение заземляющего кабеля (300-500 л), это является условием правильной работы анода
7. Заполните резервуар водой

ПОРЯДОК ЗАМЕНЫ АНОДНОЙ СТЕРЖНЯ В БОКОВОМ ФЛАНЦЕ

1. Отключите питание резервуара
2. Слейте воду из резервуара.
ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ: Закройте клапан на входе воды в резервуар
 Откройте клапан горячей воды на смесительном кране
 Откройте сливной кран бака
3. Один анод ввинчен под пластиковую крышку в верхней крышке бака, а второй анод ввинчен в боковой фланец
4. Выкрутите анод подходящим ключом
5. Извлеките анод и выполните обратные действия при установке нового анода
6. Заполните бак водой

Список нагревателей с анодом в боковом фланце:

ОКС 200 NTR/ВР
ОКС 200 NTRR/ВР
ОКС 300 NTR/ВР
ОКС 300 NTRR/ВР
ОКС 500 NTR/ВР
ОКС 500 NTRR/ВР

2.8 ЗАПЧАСТИ

- крышка фланца	- уплотнение крышки фланца	- изоляционный кожух
- термостат и тепловая защита	- магниевый анод	- ручка термостата
- контрольные лампы с проводами	- ориентировочный указатель температуры	- комплект винтов M12 (или M10)

При заказе запасных частей указывайте название детали, тип и типовой номер с этикетки резервуара.

3 ВАЖНЫЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

3.1 ПРАВИЛА УСТАНОВКИ



Без подтверждения специализированной фирмы о выполнении электро- и водопроводной установки гарантийный талон недействителен.

Необходимо регулярно проверять защитный магниевый анод и при необходимости заменять его.

Между резервуаром и предохранительным клапаном не должно быть установлено никаких запорных арматур.

При избыточном давлении в водопроводной сети более 0,48 МПа перед предохранительным клапаном необходимо установить редукционный клапан.

Все выходы горячей воды должны быть оборудованы смесительным краном.

Перед первым наполнением бака водой рекомендуется затянуть гайки фланцевого соединения емкости. Винты затягивайте поперечно друг относительно друга. Момент затяжки 15 Нм.

Любые манипуляции с термостатом, кроме переустановки температуры с помощью регулировочного ручки, запрещены.

Любые манипуляции с электрической установкой, регулировка и замена регулирующих элементов должны производиться только сервисной службой.

Не допускается вывод теплового предохранителя из эксплуатации! Тепловой предохранитель при неисправности термостата прерывает подачу электрического тока к нагревательному элементу, если температура воды в баке поднимается примерно выше 95 °C.

В исключительных случаях тепловой предохранитель может отключить устройство при перегреве воды в результате перегрева котла тепловодной системы отопления (в комбинированном накопительном баке).

Рекомендуем эксплуатировать бак на одном виде энергии.

Если нагреватель (резервуар горячей воды) не используется в течение более 24 часов или если помещение с нагревателем остается без присмотра, перекройте подачу холодной воды в нагреватель.

Нагреватель (бак для горячей воды) должен использоваться исключительно в соответствии с условиями, указанными на паспортной табличке и в инструкции по электрическому подключению.

В результате транспортировки и теплового расширения у нагревателей с теплообменником может происходить отслоение излишней эмали на дно емкости. Это явление является абсолютно нормальным и не влияет на качество и срок службы нагревателя. Решающим фактором является слой эмали, который остается на емкости. Компания DZD имеет многолетний опыт работы с этим явлением, и оно не является основанием для рекламации.



Электрическая и водопроводная установка должны соответствовать требованиям и нормам страны использования!

3.2 ИНСТРУКЦИИ ПО ТРАНСПОРТИРОВКЕ И ХРАНЕНИЮ

Устройство должно транспортироваться и храниться в сухом месте, защищенном от воздействия погодных условий, при температуре от -15 до +50 °С. При погрузке и разгрузке необходимо руководствоваться инструкциями, указанными на упаковке.



В результате транспортировки и теплового расширения у нагревателей с теплообменником может происходить отслоение излишней эмали на дно емкости. Это явление является абсолютно нормальным и не влияет на качество и срок службы нагревателя. Решающим фактором является слой эмали, который остается на емкости. Компания DZD имеет многолетний опыт работы с этим явлением, и оно не является основанием для рекламации.

3.3 УТИЛИЗАЦИЯ УПАКОВОЧНОГО МАТЕРИАЛА И НЕИСПРАВНОГО ПРОДУКТА

За упаковку, в которой был доставлен продукт, была уплачена сервисная плата за обеспечение обратного приема и утилизации упаковочного материала. Сервисная плата была уплачена в соответствии с законом № 477/2001 Сб. в редакции позднейших нормативных актов компании ЕКО-КОМ а.с. Клиентский номер компании: F06020274. Упаковку из резервуара для воды выбросьте в место, предназначенное муниципалитетом для хранения отходов. Выведенный из эксплуатации и непригодный для использования продукт после окончания срока эксплуатации разберите и доставьте в центр по переработке отходов (пункт сбора отходов) или свяжитесь с производителем.



13-8-2025