

# ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И УСТАНОВКЕ

## ВОДОНАГРЕВАТЕЛИ КОСВЕННОГО НАГРЕВА

**OKC 300 NTR/1MPa**  
**OKC 400 NTR/1MPa**  
**OKC 500 NTR/1MPa**  
**OKC 750 NTR/1MPa**  
**OKC 1000 NTR/1MPa**

**OKC 300 NTRR/1MPa**  
**OKC 400 NTRR/1MPa**  
**OKC 500 NTRR/1MPa**  
**OKC 750 NTRR/1MPa**  
**OKC 1000 NTRR/1MPa**

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



# ОГЛАВЛЕНИЕ

1	ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ .....	4
1.1	ОПИСАНИЕ ФУНКЦИИ .....	4
1.2	ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ .....	4
1.3	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ .....	5
1.3.1	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯ С ОДНИМ ТЕПЛООБМЕННИКОМ .....	5
1.3.2	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯ С ДВУМЯ ТЕПЛООБМЕННИКАМИ .....	6
1.3.3	ДАННЫЕ МОЩНОСТИ .....	7
1.3.4	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ .....	9
1.4	КОНСТРУКЦИЯ И ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯ .....	10
2	ИНФОРМАЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И МОНТАЖУ .....	15
2.1	УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ .....	15
2.2	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯ К ТРУБОПРОВОДУ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ .....	15
2.3	ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ВОДОПРОВОДУ .....	16
2.4	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯ К СИСТЕМЕ ОТОПЛЕНИЯ .....	18
2.5	ПЕРВЫЙ ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ .....	19
2.6	ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ОПОРОЖНЕНИЕ .....	20
2.7	КОНТРОЛЬ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, УХОД ЗА ОБОРУДОВАНИЕМ .....	21
2.8	ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ .....	22
	ВАЖНЫЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ .....	23
2.9	ВАЖНЫЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ .....	23
2.10	ПРЕДПИСАНИЯ ПО УСТАНОВКЕ .....	24
2.11	ЛИКВИДАЦИЯ ТАРЫ И НЕИСПРАВНОГО ИЗДЕЛИЯ .....	24
3	ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ ИЗОЛЯЦИИ С ЗАМКОМ-МОЛНИЕЙ (для 750 и 1000 литров) .....	24

## ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ БОЙЛЕРА ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ ДАННУЮ ИНСТРУКЦИЮ!

Уважаемый покупатель!

Компания ООО "Družstevní závody Dražice - strojírna" благодарит вас за принятие решения в пользу приобретения изделия нашей марки. Наши инструкции ознакомят вас с использованием, конструкцией, техническим обслуживанием и другой информацией об электрических водонагревателях.



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

Изделие рекомендуем применять во внутренней среде с температурой воздуха от +2°C до +45°C и относительной влажностью максим. 80%.

Надежность и безопасность изделия были проверены Машиностроительным испытательным институтом в Брно.

### Значение использованных в данном документе пиктограмм



**Важная информация для пользователя водонагревателя.**



**Рекомендации производителя, соблюдение которых гарантирует вам бесперебойную эксплуатацию и долгий срок службы изделия.**



**Внимание!**

**Важные предупреждения, которые должны соблюдаться.**

# 1 ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ

## 1.1 ОПИСАНИЕ ФУНКЦИИ

Стационарные водонагреватели косвенного нагрева серии NTR и NTRR предназначены для приготовления горячей воды в комплекте с другим источником отопительной воды, чаще всего газовым котлом. У типов NTRR используется комбинация двух источников отопительной воды (газовый котел + гелиосистема, тепловой насос). Их номинальная мощность гарантирует достаточное количество горячей вода для крупных жилых единиц, производственных помещений, ресторанов и подобных объектов.

**При повышенном расходе горячей воды водонагреватели постоянно дополнительно нагревают воду и работают аналогично проточным водонагревателям.**

## 1.2 ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Резервуар водонагревателя сварен из стального листа и полностью покрыт эмалью, устойчивой к воздействию горячей воды. В качестве дополнительной антикоррозионной защиты, в резервуаре установлен магниевый анод, а в резервуаре 300 л добавлен еще один анод на крышке фланца, который изменяет электрический потенциал внутренней части резервуара и таким образом уменьшает воздействие коррозии. Внутри резервуара приварены один или два спиральные теплообменники из стальной трубы, снаружи эмалированной, а далее трубки подключения теплой и холодной воды, циркуляция и гильза термостата.



**Трубчатый теплообменник предназначен только для контура отопления.**

На боковой поверхности водонагревателя находится очистительное и смотровое отверстие с фланцем, внутренний диаметр которого 110 мм, межцентровое расстояние восьми болтов М8 – 150 мм – 300–500 литров, и 180 мм, межцентровое расстояние десяти болтов 225 мм – 750 и 1000 литров; в отверстие можно установить электрический нагреватель различной мощности с рабочим и предохранительным термостатом. Водонагреватели серии NTRR снабжены отверстием G 1 1/2“ для ввинчивания дополнительного нагревательного элемента. Этот вариант применяется в том случае, если водонагреватель подключен к гелиосистеме или системе с тепловым насосом – для дополнительного нагрева воды в верхней части водонагревателя до требуемой температуры. Изоляцию резервуара образует слой полиуретановой пены, не содержащей фреонов, толщиной 50–80 мм. Корпус водонагревателя – из стального листа, покрытого порошковой краской (только у типов 400-500 л, остальные – в пластике), соединительные детали имеют металлическое покрытие.

## 1.3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### 1.3.1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯ С ОДНИМ ТЕПЛООБМЕННИКОМ

МОДЕЛЬ		ОКС 300 NTR/1MPa	ОКС 400 NTR/1MPa	ОКС 500 NTR/1MPa	ОКС 750 NTR/1MPa	ОКС 1000 NTR/1MPa
Объем резервуара	л	300	385	485	750	975
Диаметр	мм	670	700	700	910	1010
Вес	кг	108	123	173	253	337
Рабочее давление горячей воды	МПа	1	1	1	1	1
Рабочее давление отопительной воды	МПа	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Макс. температура отопительной воды	°C	110	110	110	110	110
Макс. температура горячей воды	°C	95	95	95	95	95
Поверхность нагрева теплообменника	м <sup>2</sup>	1,5	1,8	1,9	3,7	4,5
Мощность при перепаде температуры 80/60 °C	кВт	35	57	65	99	110
Коэффициент мощности по DIN 4708	NI	8	15,2	19,1	30,5	38,8
Постоянная мощность горячей воды*	л/час	1100	1395	1590	2440	2715
Время нагрева воды * теплообменником при перепаде температур 80/60 °C	мин.	24	20	23	24	26
Статическая потеря	Вт	83	114	127		

\* горячая вода 45 °C

Таблица 1

### 1.3.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯ С ДВУМЯ ТЕПЛООБМЕННИКАМИ

МОДЕЛЬ		ОКС 300 NTRR/1MPa	ОКС 400 NTRR/1MPa	ОКС 500 NTRR/1MPa	ОКС 750 NTRR/1MPa	ОКС 1000 NTRR/1MPa
Объем резервуара	л	295	380	470	750	995
Диаметр	мм	670	700	700	910	1010
Вес	кг	124	144	183	245	315
Рабочее давление горячей воды	МПа	1	1	1	1	1
Рабочее давление отопительной воды	МПа	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Макс. температура отопительной воды	°С	110	110	110	110	110
Макс. температура горячей воды	°С	95	95	95	95	95
Поверхность нагрева верхнего теплообменника	м <sup>2</sup>	1	1,05	1,3	1,17	1,12
Поверхность нагрева нижнего теплообменника	м <sup>2</sup>	1,5	1,8	1,9	1,93	2,45
Мощность нижнего/верхнего теплообменника при перепаде температур 80/60 °С	кВт	35/27	57/31	65/40	60/33	76/32
Коэффициент мощности по DIN 4708 верхнего теплообменника	NL	2,9	3,4	5,9	6,2	7,1
Коэффициент мощности по DIN 4708 нижнего теплообменника	NL	4,2	15,2	19,1	21	26
Постоянная мощность горячей воды нижнего теплообменника	л/час	1100	1395	1590	1460	1490
Постоянная мощность горячей воды верхнего теплообменника	л/час	670	740	970	815	780
Время нагрева воды теплообменником при перепаде температур 80/60 °С (нижним/верхним)	мин.	24/16	20/14	23/16	37/28	43/37
Статическая потеря	Вт	83	113	137		

\* горячая вода 45 °С

Таблица 2

### 1.3.3 ДАННЫЕ МОЩНОСТИ

ТИП	Температура поступающей отопитель	Коэффициент мощности NL				Постоянная производительность горячей воды								Проток за 10 мин.		расход воды отопления	Потери за 24 часа
		tsv = 10°C		ttv = 45°C		tsv = 10°C				ttv = 60°C				tsv = 10°C	ttv = 45°C		
		tsp = 50°C		tsp = 60°C		SV		HV		SV		HV		l/10min	l/10min		
°C	HV	SV	HV	SV	l/h	kW	l/h	kW	l/h	kW	l/h	kW	l/h	kW	m3/h	kWh	
ОКС 300 NTRR/1MPa	50	1,1	1,8	-	-	431	17,1	259	10,4	-	-	-	-	111	-	2,7/2,7	
	60	1,3	2,2	1,6	2,6	594	24	348	14,1	446	18	261	10,6	127	152		
	70	1,7	2,7	2	3,3	818	33,6	468	19,1	614	25,2	351	14,3	145	174		
	80	2,1	3,4	2,5	4,1	1086	44,2	629	25,9	815	33,2	472	19,4	166	199		
	90	2,7	4,4	3,2	5,3	1299	52,6	757	30,6	974	39,5	568	23	161	217		
ОКС 400 NTRR/1MPa	50	3,2	5,3	-	-	493	19,6	305	12,2	-	-	-	-	221	-	3,0/3,0	
	60	3,7	6	4,4	7,2	679	27,4	410	16,6	509	20,6	308	12,4	243	292		
	70	4,2	6,9	5	8,2	935	38,4	551	22,5	701	28,8	413	16,9	268	321		
	80	4,8	7,8	5,7	9,4	1241	50,5	740	30,5	931	37,9	555	22,9	294	353		
	90	5,8	9,6	7	11,5	1485	60,1	891	26	1114	45,1	668	19,5	316	379		
ОКС 500 NTRR/1MPa	50	3,8	6,2	-	-	583	23,5	395	15,9	-	-	-	-	332	-	3,0/3,0	
	60	4,7	7,8	5,7	9,3	790	32	531	21,5	593	24	399	16,1	360	432		
	70	5,9	9,7	7,1	11,7	1070	43,5	715	29,2	803	32,6	536	21,9	390	468		
	80	7,4	12,2	8,9	14,7	1430	58	962	39,6	1073	43,5	722	29,7	423	507		
	90	9	14,8	10,8	17,8	1720	70	1157	46,8	1290	52,5	868	35,1	450	540		

Таблица 3

HV – верхний теплообменник  
SV – нижний теплообменник

tsv – температура холодной воды  
ttv – температура горячей воды  
tsp – средняя температура водонагревателя

ТИП	Температура поступающей отопитель	Коэффициент мощности NL		Постоянная производительность горячей воды				Проток за 10 мин.		Проток отопительной воды	Потери за 24 часа
		tsv = 10°C		ttv = 45°C		tsv = 10°C		ttv = 60°C			
		tsp = 50°C		tsp = 60°C		ttv = 45°C		ttv = 60°C			
°C				l/h	kW	l/h	kW	l/10min	l/10min	m3/h	kWh
ОКС 300 NTR/1MPa	60	4,3	-	617	25,1	-	-	290	-	2,7	
	70	5,3	8,4	888	36,1	622	26,8	322	403		
	80	5,3	8,4	1100	47,4	816	39,8	358	448		
	90	5,3	8,4	1451	59	1015	52,5	398	497		
ОКС 400 NTR/1MPa	60	6,8	-	738	29,9	-	-	399	-	3	
	70	10,1	12,8	990	43,2	745	32,1	443	554		
	80	10,1	15,2	1394	56,7	976	47,6	492	615		
	90	10,1	15,2	1733	70,4	1212	62,7	547	684		
ОКС 500 NTR/1MPa	60	11,3	-	842	34,2	-	-	500	-	3	
	70	15,2	15,8	1210	49,2	847	36,7	556	694		
	80	15,2	19,1	1584	64,4	1109	54,2	617	771		
	90	15,2	19,1	1965	79,9	1376	71,2	686	858		
ОКС 750 NTR/1MPa	60	12,9	-	1279	52	-	-	817	-	5	
	70	15,4	25,6	1828	74	1364	56	848	1060		
	80	18,3	30,5	2437	99	2065	84	880	1100		
	90	21	35	3046	124	2719	111	928	1160		
ОКС 1000 NTR/1MPa	60	16,6	-	1424	58	-	-	862	-	6	
	70	19,7	32,8	2034	83	1518	62	908	1135		
	80	23,3	38,8	2712	110	2298	94	957	1197		
	90	27	45	3390	138	3026	123	1003	1254		

Таблица 4

HV – верхний теплообменник  
SV – нижний теплообменник

tsv – температура холодной воды  
ttv – температура горячей воды  
tsp – средняя температура водонагревателя

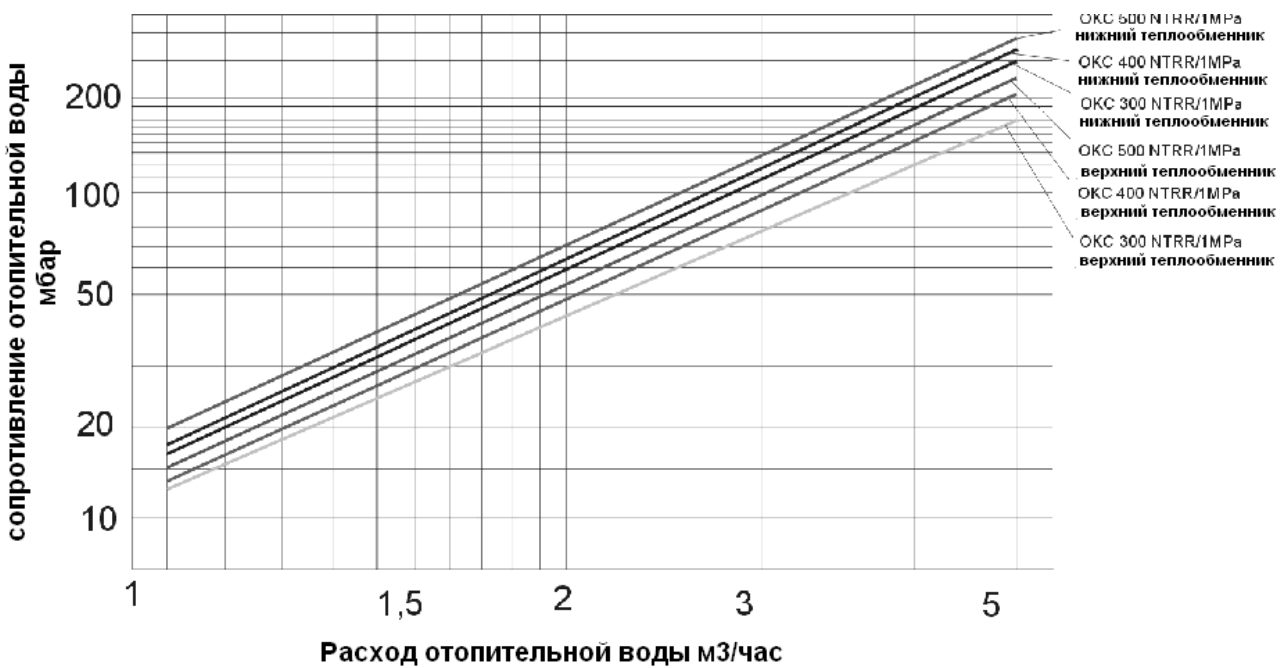
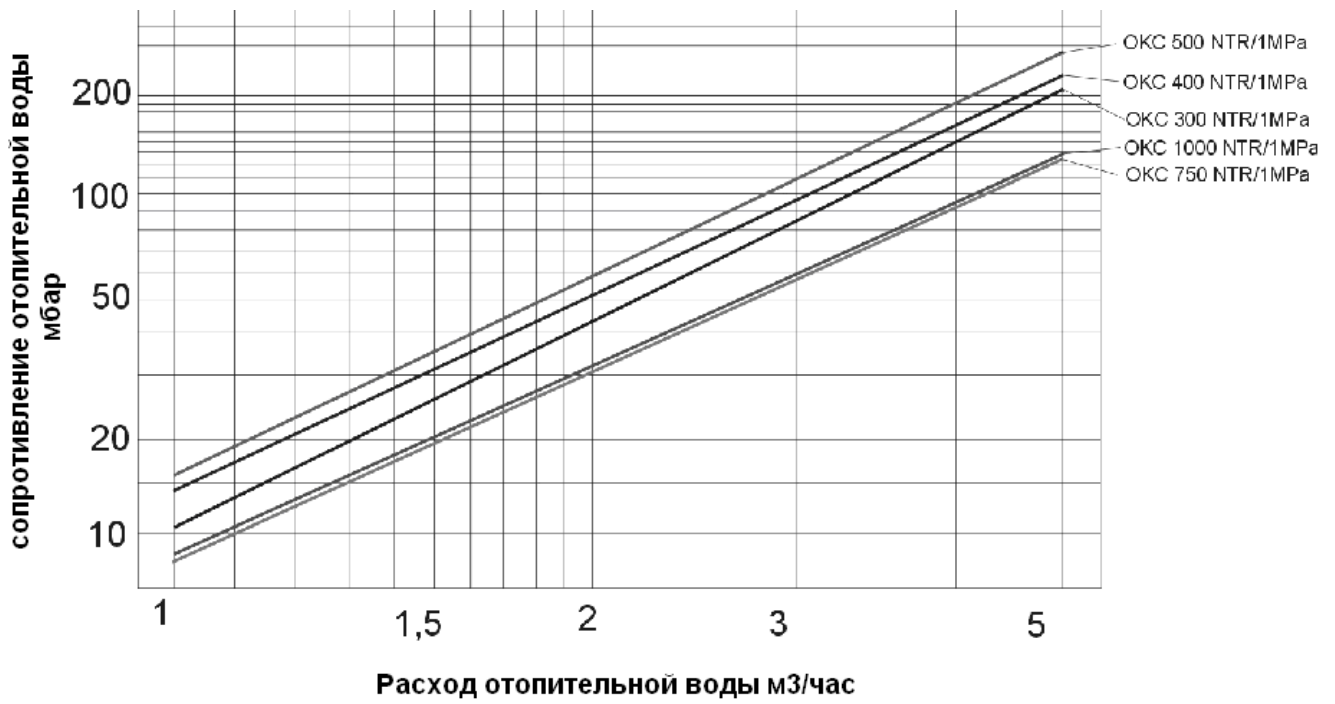
## Коэффициент мощности NL

В Германии для многоквартирных домов, согласно DIN, введено понятие нормальная квартира. Такая квартира рассчитана на 3,5 человека, состоит из 4 помещений и оборудована ванной, умывальником и кухонной мойкой. Для квартир другой площади, с другим количеством проживающих и оборудованием проводится пересчет на стандартную квартиру по формуле (NL), приведенной в стандарте. Ситуация в наших многоквартирных домах, строившихся до недавнего времени в рамках массового строительства, аналогична.

Квартиры, предназначенные для проживания 3–4 лиц, оборудованы так же, как и немецкие стандартные квартиры. В квартирах меньшей площади бывает меньше ванна или душ, в квартирах большей площади («для двух поколений») устанавливается дополнительный умывальник. В жилых объектах с комфортабельными квартирами, оборудованными выше стандартного уровня, с большим количеством предметов оборудования или предметами с выпускной арматурой, уровень которой превышает стандартный, расход ГТВ и тепловой энергии необходимо откорректировать.

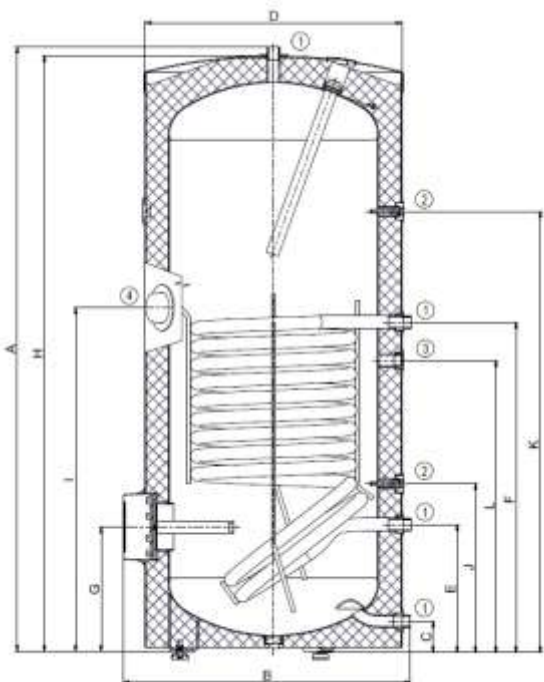


### 1.3.4 ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ



# 1.4 КОНСТРУКЦИЯ И ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯ

ОКС 300 NTR/1MPa

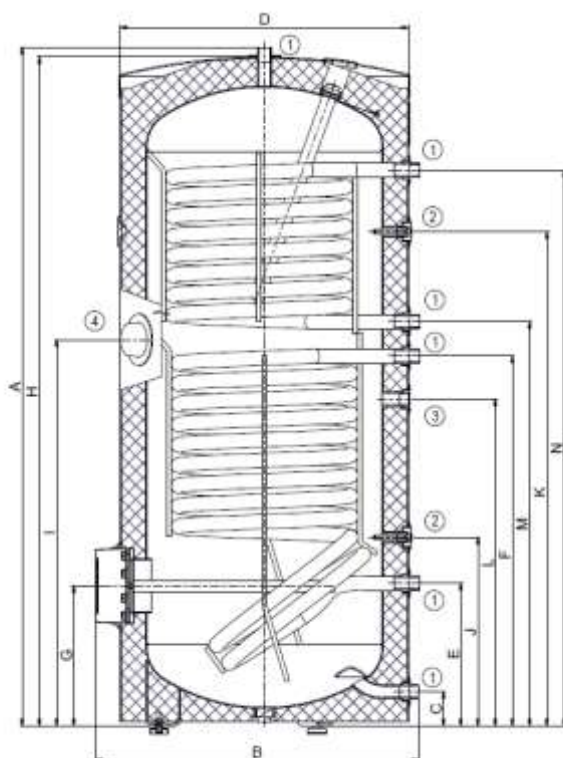


A	1577
Â	751
Ñ	79
D	670
Í	331
F	859
G	325
H	1554
I	897
J	438
K	1148
L	759

①	1"
②	1/2"
③	3/4"
④	6/4"

Рисунок 1

ОКС 300 NTRR/1MPa



A	1577
Â	751
Ñ	79
D	670
Í	331
F	859
G	325
H	1554
I	897
J	438
K	1148
L	759
M	939
N	1291

①	1"
②	1/2"
③	3/4"
④	6/4"

Рисунок 2

OKC 400 NTR/1MPa, OKC 500 NTR/1MPa

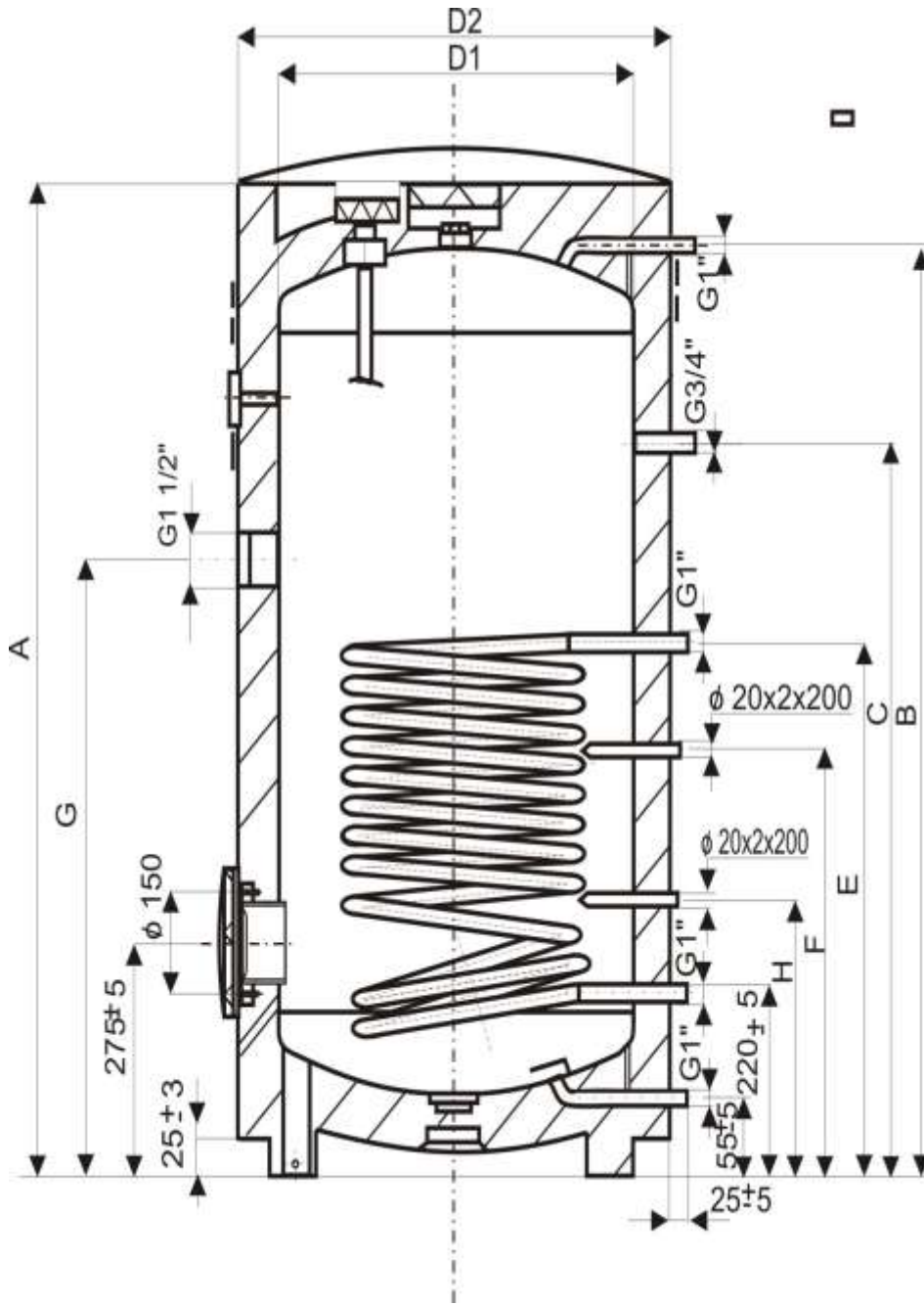


Рисунок 3

	OKC 400 NTR/1MPa	OKC 500 NTR/1MPa
A	1591	1921
B	1523	1853
C	1111	1264
D1	597	597
D2	700	700
E	909	965
F	684	695
G	957	1040
H	369	388

OKC 400 NTRR/1MPa, OKC 500 NTRR/1MPa

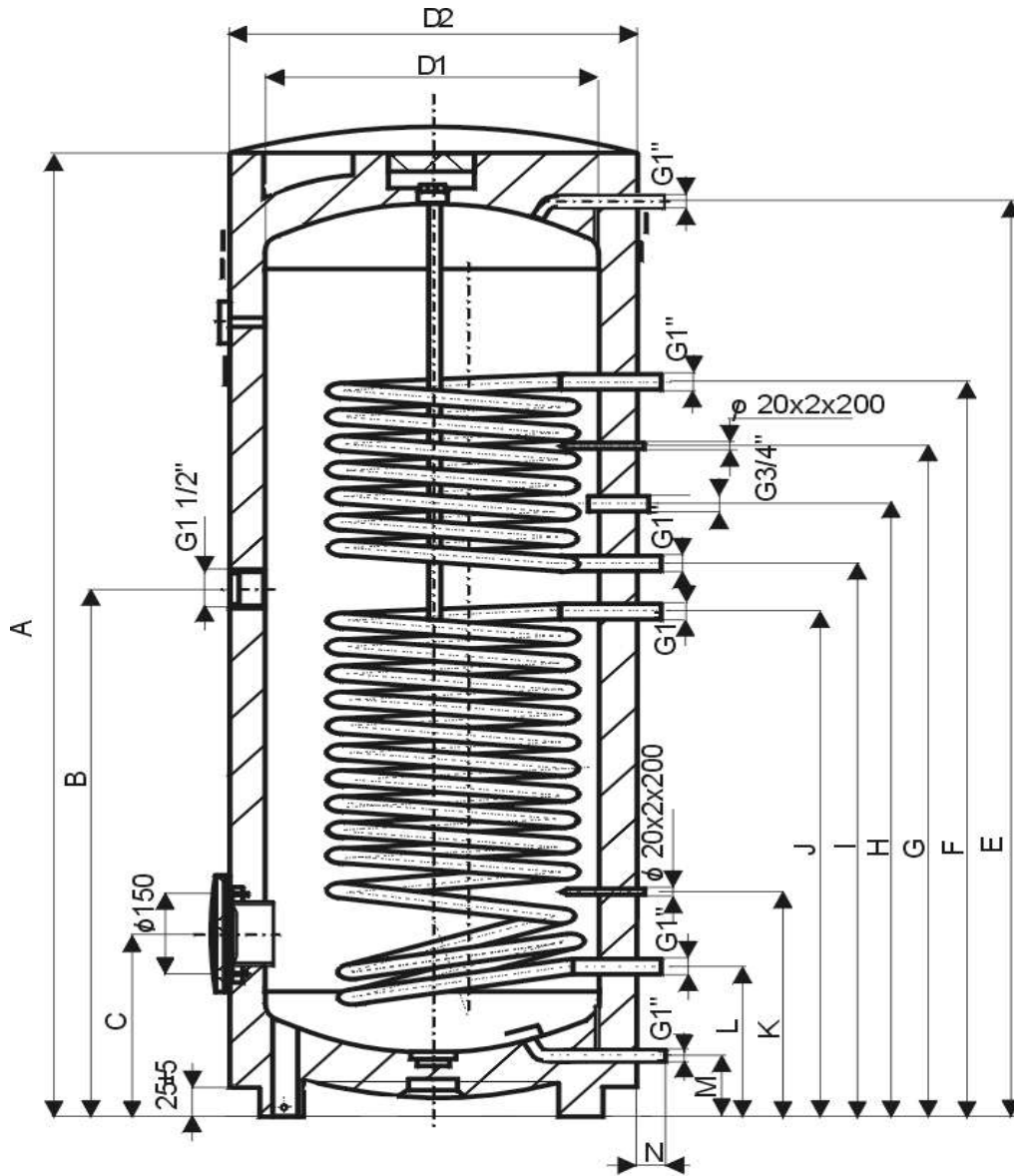


Рисунок 4

	OKC 400 NTRR/1MPa	OKC 500 NTRR/1MPa
A	1631	1961
B	957	1040
C	275	275
D1	597	597
D2	700	700
E	1523	1853
F	1354	1604
G	1223	1409
H	1111	1264
I	1006	1114
J	909	965
K	369	380
L	220	220
M	55	55
N	25	25

OKC 750 NTR/1MPa, OKC 1000 NTR/1MPa

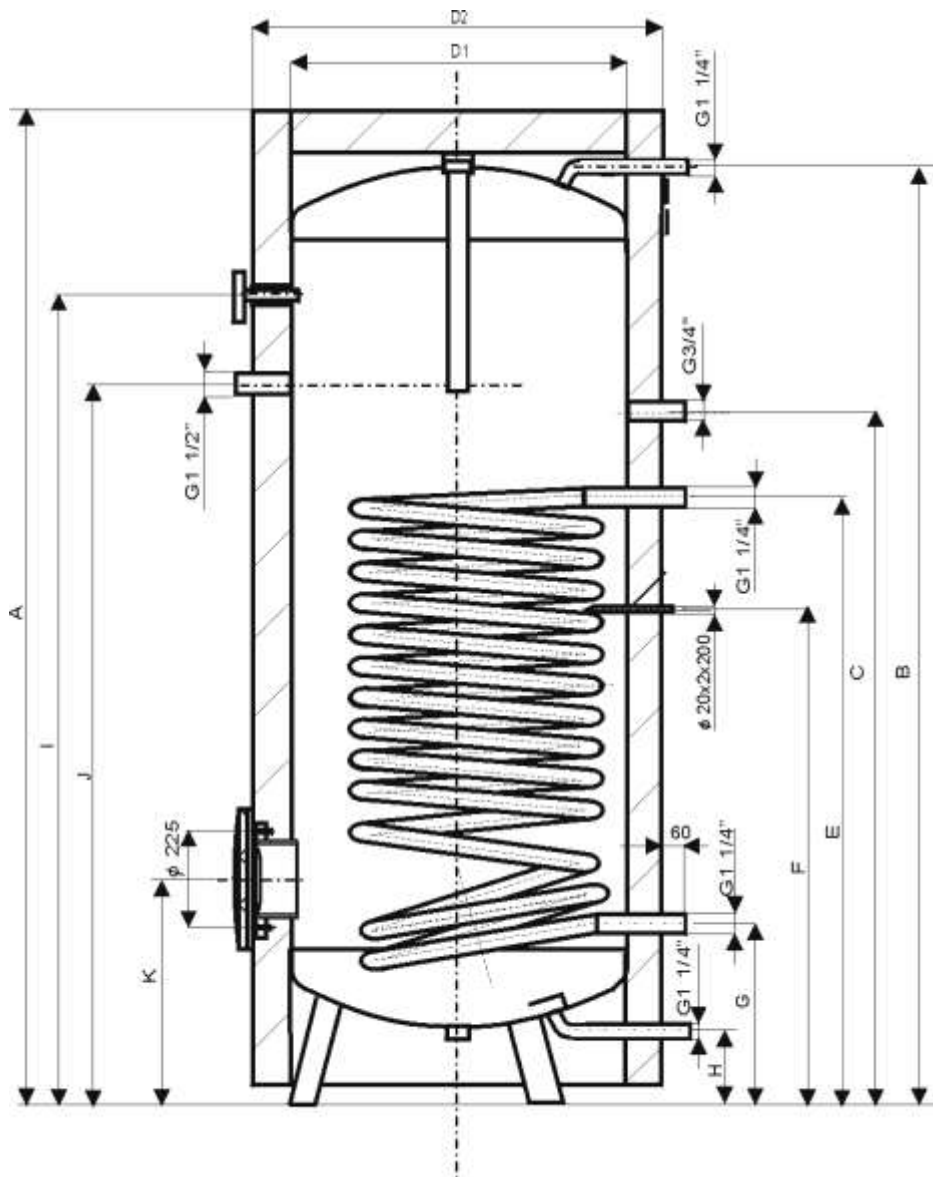


Рисунок 5

	OKC 750 NTR/1MPa	OKC 1000 NTR/1MPa
A	1998	2025
B	1887	1905
C	1417	1490
D1	750	850
D2	910	1010
E	1314	1324
F	1079	1087
G	288	295
H	99	103
I	1643	1672
J	1005	1025
K	375	385

OKC 750 NTRR/1MPa, OKC 1000 NTRR/1MPa

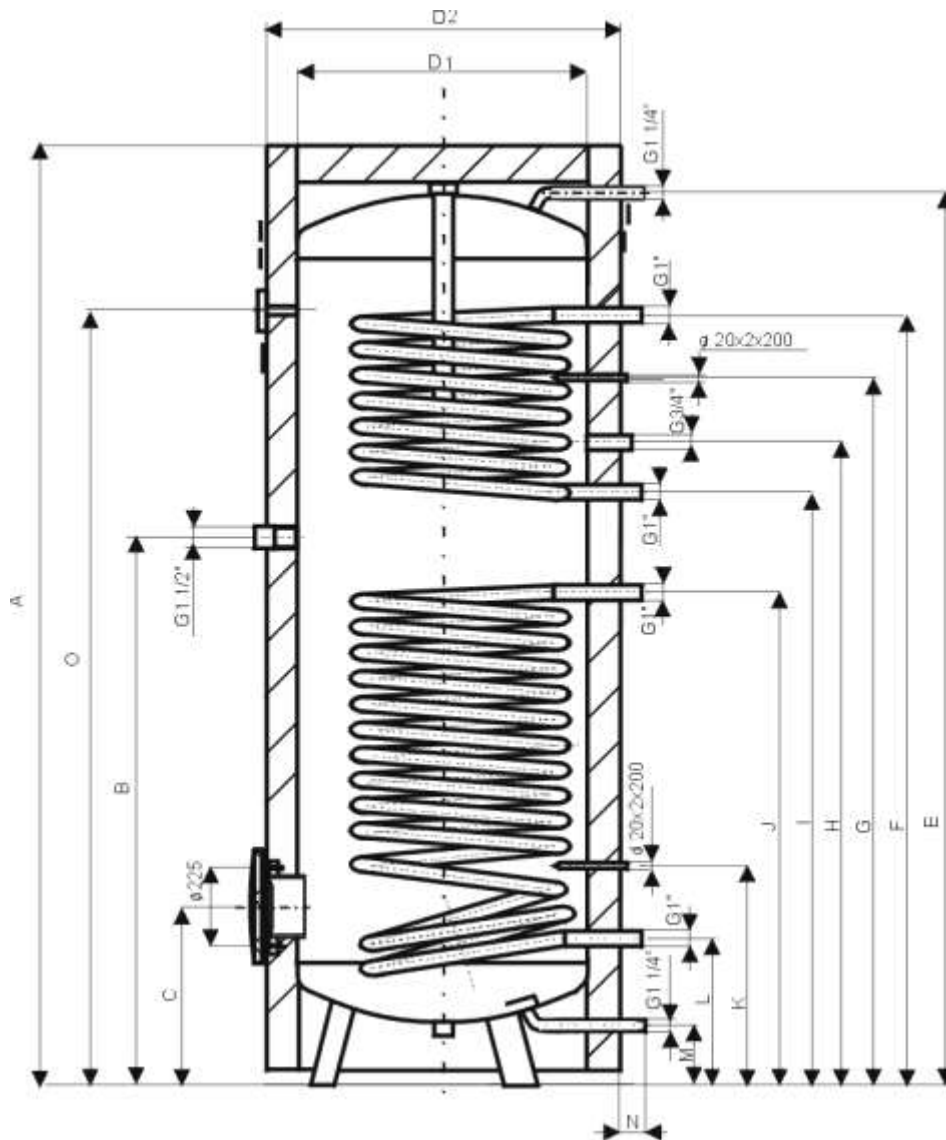


Рисунок 6

	OKC 750 NTRR/1MPa	OKC 1000 NTRR/1MPa
A	1998	2025
B	957	1040
C	378	387
D1	750	850
D2	910	1010
E	1887	1905
F	1467	1423
G	1375	1375
H	1242	1243
I	1151	1153
J	830	884
K	402	411
L	297	297
M	99	103
N	55	45
O	1643	1672

# 2 ИНФОРМАЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И МОНТАЖУ

## 2.1 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ



Резервуар должен использоваться исключительно в соответствии с условиями, приведенными на табличке параметров, и инструкциями по электрическому подключению. Кроме национальных законоположений и стандартов, должны соблюдаться условия подключения, установленные местными предприятиями энерго- и водоснабжения, а также инструкции по монтажу и обслуживанию.

Температура в месте установки водонагревателя должна быть больше +2°C, помещение не должно промерзнуть. Монтаж прибора должен проводиться на месте, которое может считаться пригодным для установки, т. е. обеспечивается беспрепятственный доступ к оборудованию для возможного техобслуживания, ремонта или замены.

## 2.2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯ К ТРУБОПРОВОДУ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ

Схема входов и выходов воды в водонагревателе

ОКС 300 NTR/1MPa, ОКС 400 NTR/1MPa,  
ОКС 500 NTR/1MPa  
ОКС 750 NTR/1MPa, ОКС 1000 NTR/1MPa



ОКС 300 NTRR/1MPa, ОКС 400 NTRR/1MPa,  
ОКС 500 NTRR/1MPa,  
ОКС 750 NTRR/1MPa, ОКС 1000 NTRR/1MPa



Рисунок 7



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

Кроме того, каждый отдельно закрываемый водонагреватель на впуске горячей воды должен быть оборудован пробным клапаном, обратным клапаном, предохранительным клапаном и манометром.

## 2.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ВОДОПРОВОДУ



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 5). 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 функция отделяющего устройства проявляется в вытекании воды через сливную 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 5. Для обеспечения правильной работы предохранительного клапана в подводящий трубопровод должен быть встроен 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 5

## 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.

### ОКС 300-1000 NTR

нагреваемый газовым котлом с двумя насосами

### ОКС 300-1000 NTRR

нагреваемый газовым котлом и солнечными коллекторами, управляемый трехходовым клапаном

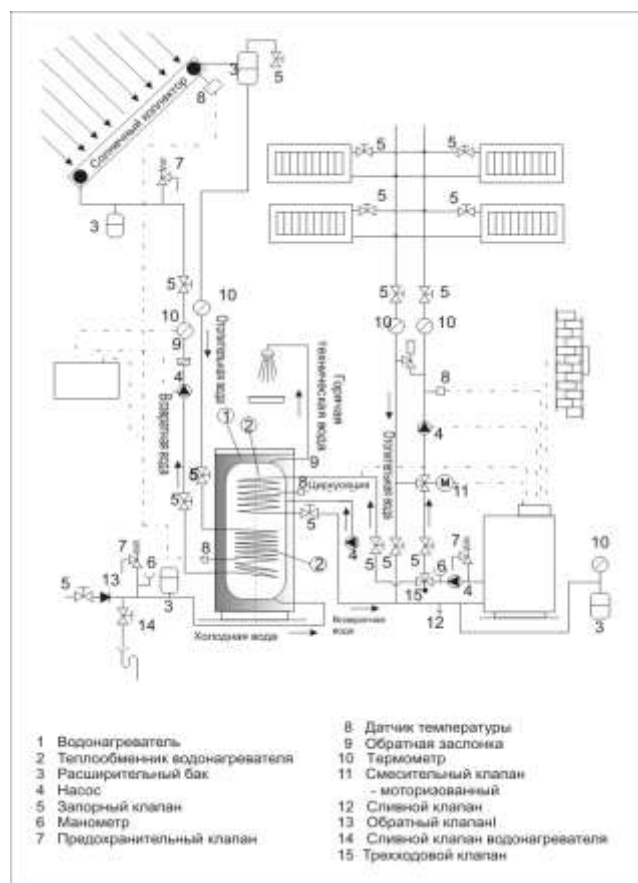
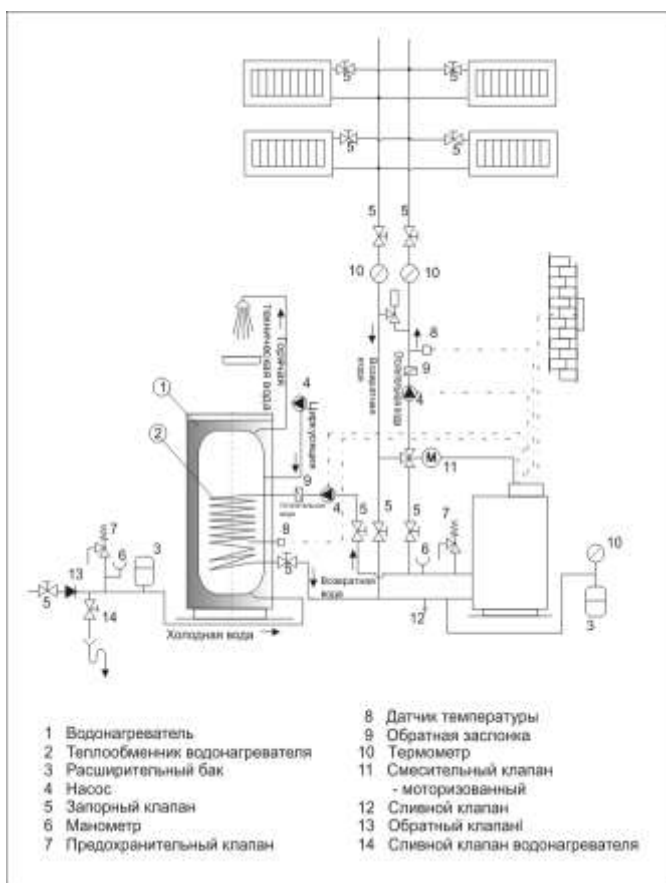
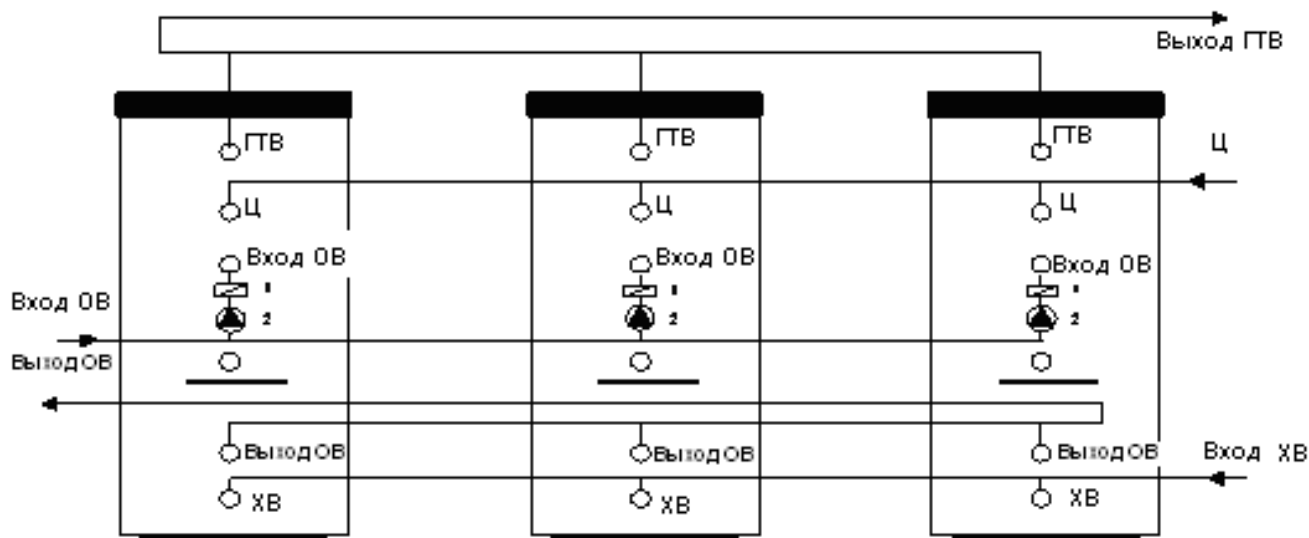


Рисунок 8

Рисунок 9

## Пример группового подключения водонагревателей по методу Тихельмана для равномерного расхода ГТВ из всех резервуаров



ОВ (OV) – отопительная вода  
ХВ (SV) - холодная вода  
С (Ц) - циркуляция

ГТВ (TUV) – горячая  
техническая вода  
1 - обратный клапан  
2 - насос

Рисунок 10

## 2.5 ПЕРВЫЙ ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ



Перед подключением электричества резервуар должен быть наполнен водой. процесс первого нагрева и его контроль должен провести специалист, имеющий лицензию. Трубка отвода горячей воды, как и части защитной арматуры, может быть горячей.



В ходе процесса нагрева при напорном подключении вода, которая под влиянием нагревания увеличивает свой объем, должна капать из предохранительного клапана. У подключения без напора вода капает в переливной смеситель. По окончании нагревания настроенная температура и фактическая температура отобранной воды должны быть примерно одинаковы. После подключения водонагревателя к водопроводу, электрической сети и проверки предохранительного клапана (согласно прилагаемой к клапану инструкции) водонагреватель можно вводить в эксплуатацию.

Перед первым вводом в эксплуатацию или после продолжительного простоя необходимо обеспечить промывку и заполнение водой перед запуском нагрева. Перед началом нагревания водонагреватель и теплообменники должны быть полностью заполнены водой, система должна быть промыта и обезвоздушена. Необходимо следить за первым нагреванием

### Порядок ввода водонагревателя в эксплуатацию:

1. Проверить подключение к водопроводу, электрической сети, в случае комбинированных водонагревателей – к 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.
2. Открыть кран горячей воды на смесителе.
3. Открыть кран подачи холодной воды к водонагревателю.
4. Как только вода начнет вытекать из крана горячей воды, наполнение водонагревателя закончено, и кран можно закрыть.
5. Если обнаруживается негерметичность (крышки фланца), рекомендуем подтянуть болты крышки фланца.
6. Привинтить кожух электрооборудования.
7. При нагреве технической воды электроэнергией включить электрический ток (у комбинированных водонагревателей должен быть закрыт кран на входе отопительной воды в отопительную вкладку).
8. 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.
9. При вводе в эксплуатацию водонагреватель необходимо промыть до исчезновения помутнения.
10. Должным образом заполнить гарантийный лист.

## 2.6 ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ОПОРОЖНЕНИЕ



Если водонагреватель выводится на длительное время из эксплуатации или не будет использоваться, он должен быть опорожнен и отключен от электрической питающей сети на всех полюсах. Переключатель для подводящего провода или автоматические предохранители должны быть выключены.

В помещениях, где существует опасность замерзания, перед началом холодного периода года водонагреватель должен быть опорожнен, если оборудование в течение нескольких дней не будет работать и когда оно отключено от электрического тока.



Спуск воды осуществляется после закрытия запорного клапана на подающем трубопроводе холодной воды (через спускной кран у комбинации предохранительных клапанов) и при одновременном открытии всех клапанов (спуск воды также возможен через предохранительный клапан, для этого маховик предохранительного клапана надо повернуть в положение "контроль") горячей воды у присоединенной арматуры. **При спуске может вытекать горячая вода!** При опасности замерзания следует учесть также то, что вода может замерзнуть не только в водонагревателе и трубопроводе горячей воды, но и трубопроводе подвода холодной воды. Поэтому целесообразно опорожнить всю арматуру и трубопровод, ведущие воду к домовому счетчику воды (подключение дома к воде), которому уже не грозит опасность замерзания. Когда

резервуар будет снова вводиться в эксплуатацию, следует безоговорочно следить за тем, чтобы он был наполнен водой, и чтобы **вода из клапанов горячей воды вытекала без пузырьков.**

## 2.7 КОНТРОЛЬ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, УХОД ЗА ОБОРУДОВАНИЕМ



В процессе нагревания вода, увеличивающаяся в результате нагревания свой объем, должна капать из выпуска предохранительного клапана (при безнапорном подключении она капает из клапана смесителя). При максимальном нагревании (около 74°C) увеличение объема воды составляет примерно 3,5 % объема резервуара. Функционирование предохранительного клапана должно регулярно контролироваться. При подъеме или повороте контрольной кнопки предохранительного клапана в положение «Контроль» вода должна без препятствий вытекать из корпуса предохранительного клапана в сливной трубопровод. При обычной эксплуатации необходимо осуществлять этот контроль минимально один раз в месяц, а также после каждого простоя водонагревателя более 5 дней.

**Внимание!** Труба подвода холодной воды и присоединительная арматура резервуара могут при этом нагреваться! Если водонагреватель не работает или горячая вода не расходуется, из предохранительного клапана не должна капать вода. Если вода капает, то это означает слишком высокое давление воды (давление в водопроводе более 5,5 бар), необходимо установить клапан, уменьшающий давление) в подающем трубопроводе, или предохранительный клапан неисправен. Просим немедленно вызвать сантехника!



Если вода содержит много минералов, должен быть вызван специалист для устранения накипи, образующейся внутри резервуара, и свободного осадка через 1-2 года эксплуатации. Очистка проводится через отверстие фланца – крышку фланца демонтировать, резервуар очистить. При обратном монтаже следует использовать новое уплотнение. Внутренняя поверхность водонагревателя покрыта специальной эмалью и не должна контактировать со средством для удаления котельной накипи – не работайте с промывочным насосом. Известковые осадки удаляйте с помощью дерева и отсасывайте их или вытирайте ветошью. После этого оборудование должно быть тщательно промыто, а процесс нагревания контролируется, как при первоначальном вводе в эксплуатацию. Для очистки наружного корпуса водонагревателя не используйте никаких абразивных чистящих средств (жидкий песок, химикалии - кислотные, щелочные) и растворителей красок (нитрорастворитель, трихлорэтилен и др.). Очистку проводите влажной тканью и добавляйте при этом пару капель жидкого моющего средства, используемого в быту. При многократном нагревании воды на стенках 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.** Теоретический срок службы анода составляет два года, однако он изменяется в зависимости от жесткости и химического состава воды в месте использования. На основании этой проверки можно установить срок следующей замены анодного стержня. Если анод только засорен осадками, очистите его поверхность, если она израсходована, установите новый анод. 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.

#### **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 - 1000 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.

## **2.8 ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ**

- магниевый анод
- термометр контактный

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

# ВАЖНЫЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

## 2.9 ВАЖНЫЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

- **Без подтверждения специализированной фирмы о выполнении электрического и трубопроводного подключения, гарантийный паспорт недействителен.**
- Регулярно контролируйте магниевый анод и проводите его замену.
- **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.
- Любая манипуляция с термостатом, кроме регулировки температуры переключателем, запрещена.
- Все манипуляции с электрической проводкой, настройку и замену регулирующих элементов выполняет лишь сервисное предприятие.
- **Недопустимо выводить из эксплуатации тепловой предохранитель!** Тепловой предохранитель, при неисправности термостата, прекратит подачу электрического тока к нагревательному элементу, если температура воды в водонагревателе повысится выше 90°C.
- В исключительных случаях тепловой предохранитель может прекратить подачу электрического тока и при перегреве котла системы водяного отопления.
- **Рекомендуем эксплуатировать водонагреватель с одним видом энергии.** В случае подключения гелиосистемы к нижнему теплообменнику для возможного дополнительного нагрева необходимо подключить элемент серии TJ 6/4" в штуцере над теплообменником.



Не пытайтесь самостоятельно устранять неисправность. Обращайтесь в специализированную или сервисную службу. Специалист устранит неисправность в кратчайшие сроки. При обращении по поводу ремонта сообщите типовое обозначение и заводской номер, которые приведены на табличке параметров вашего водонагревателя.



Для предотвращения размножения бактерий (например, бактерии Легионеллы) рекомендуется у резервуарных нагревателей, в крайне необходимых случаях, периодически временно повышать температуру ГТВ не менее чем на 74°C. Возможен и другой способ дезинфекции горячей воды.

## 2.10 ПРЕДПИСАНИЯ ПО УСТАНОВКЕ



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

## 2.11 ЛИКВИДАЦИЯ ТАРЫ И НЕИСПРАВНОГО ИЗДЕЛИЯ

За упаковку, в которой было поставлено изделие, был уплачен сервисный сбор, расходующийся 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.



## 3 ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ ИЗОЛЯЦИИ С ЗАМКОМ-МОЛНИЕЙ (ДЛЯ 750 И 1000 ЛИТРОВ)

Монтаж изоляции можно выполнять только при участии двух лиц, а у водонагревателей большого размера при участии трёх лиц. Монтаж разрешается выполнять в помещениях с температурой не менее 18°C.

Если предусмотрена изоляция дна резервуара, она должна устанавливаться первой. После этого устанавливается изоляция вокруг водонагревателя с учетом расположения предварительно проштампованных в ней отверстий относительно водонагревателя.

Легким потягиванием в направлении стрелок стягиваются обе стороны изоляции таким образом (см. Рисунок 11), чтобы отверстия в изоляции совпадали с впускными и выпускными трубками на водонагревателе.

Необходимо обеспечить, чтобы обе половины замка перед соединением были удалены друг от друга не более чем на 20 мм (см. Рисунок 12). При застегивании в замок-молнию не должна попасть пена.



После того как правильно надет изоляционный кожух и правильно застегнута молния, устанавливается верхняя крышка из пеноматериала, которая покрывается пленочным материалом, или крышка из пластика. Можно приклеить заглушки выводов к местам подключения (см. Рисунок 13). Изоляцию можно хранить только в сухих складских помещениях.

За ущерб, возникший в результате несоблюдения данной инструкции, мы не несем ответственности.

Рисунок 11

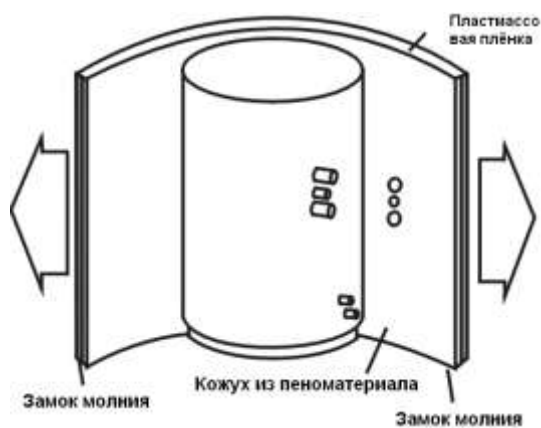


Рисунок 12

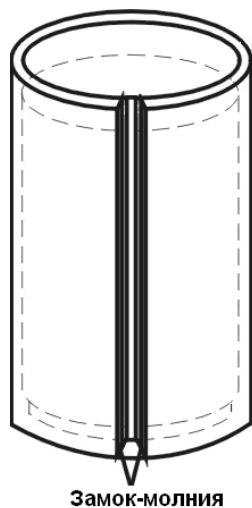


Рисунок 13



19-1-2016