GOPPO.RU

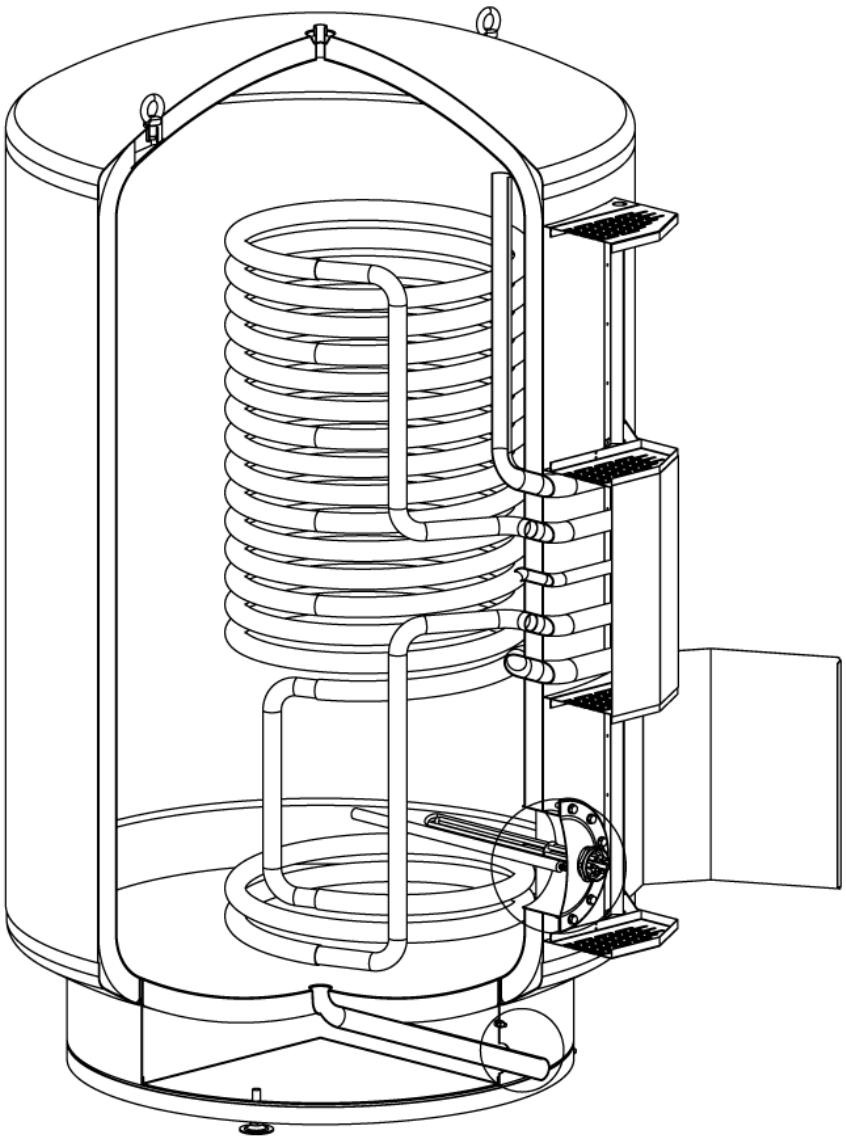
Отечественные промышленные водонагреватели, бойлеры, баки-аккумуляторы, котлы, теплообменники.

Сделано в России и во благо России!

ПАСПОРТ.
Руководство по монтажу и эксплуатации.
Бойлеры косвенного нагрева «GOPPO» серии БКН и БКН-Э:

- Амур-600
- Амур-900
- Амур-1000
- Амур-1200
- Енисей-800
- Енисей -1000
- Енисей -1100
- Енисей -1500
- Волга -1500
- Волга -2000
- Иртыш -2000
- Иртыш -3000
- Лена -3000
- Лена -4000
- Обь -4000
- Обь -5500
- Ладога -500
- Ладога -7200
- Байкал -85000
- Байкал -11000

Соответствует ТУ 4933-001-76234278-2012
Страна-производитель: Россия



г. Санкт-Петербург – 2019г.

!!! Внимательно прочитайте перед монтажом и техническим обслуживанием.

Оглавление

1 Общая информация 3
2 Назначение и область применения 5
3 Основные технические характеристики 5
4 Комплект поставки 8
5 Устройство и принцип работы бойлера 9
6 Требования безопасности 9
7 Монтаж и подготовка к работе 11
8 Обслуживание бойлера 14
9 Транспортирование и хранение 16
10 Условия гарантии 17
11 Акт о гидравлическом испытании № _____ 19
12 Свидетельство о приемке 21
13 Свидетельство о монтаже 22
14 Свидетельство о пуско-наладке 22
15 Отметка о гарантийном и сервисном обслуживании 23
16 Вкладыш чертежа 24
17 Особые отметки 25
18 Таблица с отметками периодического ТО 27
19 Схемы подключения нескольких бойлеров 28
20 Шаблон акта рекламации 29

1 Общая информация

Настоящее руководство по монтажу и эксплуатации (Технический паспорт) (далее по тексту РЭ) является основным техническим документом, удостоверяющим основные параметры и характеристики выпускаемых бойлеров косвенного нагрева (далее бойлеров) и содержит сведения, необходимые для правильной эксплуатации и поддержания их в исправном состоянии.
Руководство предназначено для лиц, монтирующих и эксплуатирующих бойлеры или принимающих участие в работах по обслуживанию и устранению неисправностей.
Перед монтажом или эксплуатацией бойлера необходимо внимательно ознакомиться с настоящим паспортом.

1.1 Маркировка
Бойлеры косвенного нагрева «GOPPO» БКН и комбинированные бойлеры «GOPPO» БКН-Э имеют маркировку в соответствии с ТУ 4933-001-76234278-2012.
В условном обозначении бойлера **Х-Р-М-А-Б/В-Г-Д-Е-Ж** буквы обозначают:
Х — серия аппарата (БКН, БКН-Э)
Р — рабочее давление, Бар
М — материал исполнения (Н1 — AISI 304 (08-10Х18Н10), Н2 — AISI 316, У1 — Ст3, У2 — 09Г2С)
А — объем, л
Б — наличие и площадь трубчатого теплообменника (змеевика) (0 — нет, число — площадь теплообменника м²)
В — наличие и мощность ТЭНов (0 — нет, число-мощность кВт)
Г — тип теплоизоляции (0 — нет, М — мягкая/фольгированный вспененный пенополиэтилен «ПЕНОФОЛ», МВ – мягкая/минеральная вата, К- вспененный каучук, ППУ- пенополистирол)
Д — материал кожуха (0 — нет, Н — нержавеющая сталь AISI430, У — углеродистая сталь с полимерной покраской)
Е — толщина теплоизоляции (0 — нет, число — толщина, мм)
Ж — наличие и характеристики люка (0 — нет, Ов34 — овальный 340х440, Л400 — круглый фланцевый ДУ400 мм, Л200 — смотровой лючок ДУ200 мм).

1.2 Стандартная комплектация
В стандартном исполнении бойлеры БКН и БКН-Э выпускаются из «пищевой» нержавеющей стали марки AISI 304 и рассчитаны на рабочее давление в системе ГВС 6.0 бар (0,6 МПа).
Стандартная комплектация включает:
• Патрубок для автоматического воздухоотводчика (сверху, по центру);
• Патрубок входа холодной воды (сбоку)
• Патрубок выхода горячей воды (сбоку);
• Патрубок опорожнения – диаметр равен диаметру входа/выхода воды (снизу, по центру, с выводом за габарит опор);
• Патрубок циркуляции ГВС (сбоку);
• Патрубок для датчика температуры погружные внут. резьба G1/2” – 2шт.;
• Мягкую теплоизоляцию (вспененный фольгированный пенополиэтилен 50 мм) с кожухом У из углеродистой стали с полимерным покрытием. По желанию Заказчика бойлеры могут быть укомплектованы декоративным кожухом: Н из нержавеющей стали марки AISI430.

1.3 **По согласованию с конечным потребителем (Заказчиком) допускается внесение изменений в конструкцию и комплектацию оборудования, которые должны быть отражены в разделах 16, 17.**
1.4 Дополнительная комплектация:
• материал изготовления (Н1 — AISI 304 (08-10Х18Н10), Н2 — AISI 316, У1 — Ст3 без внутреннего покрытия, У1Ц — Ст3 с внутренним покрытием цинконаполненная эмаль КО-42Т, У2 — 09Г2С без внутреннего покрытия, У2Ц — 09Г2С с внутренним покрытием цинконаполненная эмаль КО-42Т);
• увеличение рабочего давления до 25 бар (2,5МПа);

•установка верхнего змеевика-теплообменника из нержавеющей трубы AISI304;
• установка электрических ТЭНов;
• установка дополнительных патрубков;
• изменение присоединительных размеров патрубков;
• установка фланцевого соединения;
• тип теплоизоляции (0 — нет, М — мягкая/фольгированный вспененный пенополиэтилен «ПЕНОФОЛ», МВ – мягкая/минеральная вата, К- вспененный каучук, ППУ- пенополистирол);
• материал кожуха (0 — нет, Н — нержавеющая сталь AISI430, У — углеродистая сталь с полимерной покраской)
• установка дополнительных ревизионных люков.

2 Назначение и область применения

2.1 Бойлеры косвенного нагрева «GOPPO» БКН и комбинированные бойлеры «GOPPO» БКН-Э предназначены для производства и накопления горячей воды хозяйственно - бытового назначения. Нагрев осуществляется путем передачи тепла от внешнего источника (газовый, жидкостной или твердотопливный отопительный котел, солнечные батареи, магистраль центрального теплоснабжения, тепловые насосы и пр.) воде, находящейся в баке, посредством трубчатого теплообменника (змеевика) и (или) за счет электрического нагревательного элемента ТЭНа или группы ТЭНов (только для БКН-Э).

2.2 Область применения бойлеров – в целях горячего водоснабжения зданий и сооружений различного назначения: школы, больницы, гостиницы, спортивные комплексы, торговые центры, детские сады, школы, военные части, многоквартирные дома, душевые промышленных предприятий и другие. Применение бойлеров осуществляется в соответствии с требованиями СП 73.13330.2016. Использование данного прибора по назначению осуществляется только в соответствии с положением настоящего Руководства, всё остальное является эксплуатацией не по назначению.

2.3 Производство бойлеров осуществляется в соответствии с ТУ 4933-001-76234278-2012 и декларациями соответствия ТР ТС 004/2011, 020/2011 № RU Д-RU.АУ37.В.22990.

2.4 Расчётный срок службы бойлера при нормальных условиях эксплуатации: из нержавеющей стали - 20 лет, из углеродистой стали Ст3 – 8 лет.

3 Основные технические характеристики

3.1 Основные технические характеристики для стандартных исполнений бойлеров в табл. 1.

Конструкция бойлеров постоянно совершенствуется, поэтому возможны некоторые изменения, не отраженные в настоящем Руководстве и не ухудшающие эксплуатационные качества прибора.

3.2 Характеристика внешней среды:

- Прибор по электробезопасности соответствует требованиям ГОСТ 12.2.007.0 для класса защиты I.
- Водонагреватель относится к аккумуляционным водонагревателям закрытого типа по ГОСТ 27570.18-92 .
- Водонагреватель предназначен для хранения и эксплуатации в помещениях (объёмах) с естественной вентиляцией (отсутствие воздействия атмосферных осадков, отсутствие конденсации влаги), при температуре окружающего воздуха от +5 до +40 °С и относительной влажности воздуха до 80 % при +25 °С.(климатическое исполнение УХЛ по ГОСТ 15150-69)
- Допускается транспортировка в зимних условиях при температурах до -40°С при условии выдержки перед проведением работ по монтажу и подключению изделия не менее 24 часов при температуре не ниже +5°С».
- Исполнение прибора по степени защиты от влаги – IP-21 по ГОСТ 14254.
- Окружающая атмосфера не должна содержать взрывчатых веществ, агрессивных паров и газов в концентрациях, разрушающих металлы, лакокрасочные покрытия и электроизоляцию.
- Электропитание прибора осуществляется от электрической сети переменного тока частотой 50 Гц, напряжением 220 /380В (см таблицу №1) +/- 10% с глухозаземленной нейтралью.

Таблица 1. Основные технические характеристики.

Модель	H - высота, мм	W - ширина (диаметр), мм	L - глубина, мм	толщина теплоизоляции, мм	объём фактический, л.	* рабочее давление емкости, бар.	максимальная температура в емкости, °С	* рабочее давление змеевика, бар	максимальная темпера-тура в змеевике, °С	* площадь змеевика, м2	мощность змеевика, кВт	* мощность ТЭНов, кВт	напряжение питания, В	степень электрозащиты IP	масса, кг	масса с водой, кг	объём в упаковке, кг	масса брутто, кг
БКН-Э Амур-600	1600	900	1080	50	608	6,0	90	10	115	3	66	*	220/380В	IP21	125	733	1,9	150
БКН-Э Амур-900	2070	900	1080	50	856	6,0	90	10	115	3	66	*	220/380В	IP21	180	1036	2,4	216
БКН-Э Амур-1000	2370	900	1080	50	1000	6,0	90	10	115	3	66	*	220/380В	IP21	196	1196	2,7	235
БКН-Э Амур-1200	2570	900	1080	50	1105	6,0	90	10	115	3	66	*	220/380В	IP21	207	1312	2,9	248
БКН-Э Енисей-800	1610	1000	1210	50	800	6,0	90	10	115	3	66	*	220/380В	IP21	124	924	2,3	149
БКН-Э Енисей-1000	1860	1000	1210	50	1000	6,0	90	10	115	3	66	*	220/380В	IP21	141	1141	2,7	169
БКН-Э Енисей-1100	2110	1000	1210	50	1100	6,0	90	10	115	3	66	*	220/380В	IP21	141	1241	3,0	169
БКН-Э Енисей-1500	2480	1000	1210	50	1500	6,0	90	10	115	3	66	*	220/380В	IP21	180	1680	3,5	216
БКН-Э Волга-1500	2160	1100	1310	50	1410	6,0	90	10	115	3,8	83,6	*	220/380В	IP21	283	1693	3,6	340
БКН-Э Волга-2000	2910	1100	1310	50	1964	6,0	90	10	115	3,8	83,6	*	220/380В	IP21	354	2318	4,8	425
БКН-Э Иртыш-2000	2240	1300	1510	50	2050	6,0	90	10	115	4,5	99	*	220/380В	IP21	350	2400	5,0	420
БКН-Э Иртыш-3000	2990	1300	1510	50	2910	6,0	90	10	115	4,5	99	*	220/380В	IP21	433	3343	6,6	520
БКН-Э Лена-3000	2320	1500	1710	50	2900	6,0	90	10	115	6,3	138,6	*	220/380В	IP21	544	3444	6,7	653
БКН-Э Лена-4000	3070	1500	1710	50	4020	6,0	90	10	115	6,3	138,6	*	220/380В	IP21	667	4687	8,8	800
БКН-Э Обь-4000	2400	1700	1910	50	3900	6,0	90	10	115	7,1	156,2	*	220/380В	IP21	639	4539	8,7	767
БКН-Э Обь-5500	3150	1700	1910	50	5360	6,0	90	10	115	7,1	156,2	*	220/380В	IP21	779	6139	11,3	935
БКН-Э Ладога-5000	2540	1900	2110	50	5040	6,0	90	10	115	9,4	206,8	*	220/380В	IP21	923	5963	11,3	1 108
БКН-Э Ладога-7200	3290	1900	2110	50	7100	6,0	90	10	115	9,4	206,8	*	220/380В	IP21	1121	8221	14,5	1 345
БКН-Э Байкал-8500	2700	2300	2510	50	8100	6,0	90	10	115	12,4	272,8	*	220/380В	IP21	1911	10011	17,1	2 293
БКН-Э Байкал-11000	3450	2300	2510	50	10760	6,0	90	10	115	12,4	272,8	*	220/380В	IP21	2191	12951	21,7	2 629

*1) Рабочее давление может быть изменено по согласованию с Заказчиком.

2) Площадь поверхности змеевика теплообменника может быть увеличена/уменьшена по согласованию с Заказчиком. Изменения от типового исполнения отражаются в п.п. 11, 12 настоящего руководства и в маркировке на информационной табличке («шильде») изделия.

3) Габаритные и присоединительные размеры водонагревателя могут быть изменены, в соответствии с требованиями заказчика по такелажным проемам и способу транспортировки.

4) Бойлеры при заказе могут быть укомплектованы электрическими ТЭНами необходимой мощности. Фактическая мощность ТЭНов, напряжение питания отражаются в п.п. 11, 12 настоящего руководства и в маркировке на информационной табличке («шильде») изделия.

.

3.5 Общий вид бойлера, размеры и подсоединения на рис. 1, 2.

Р

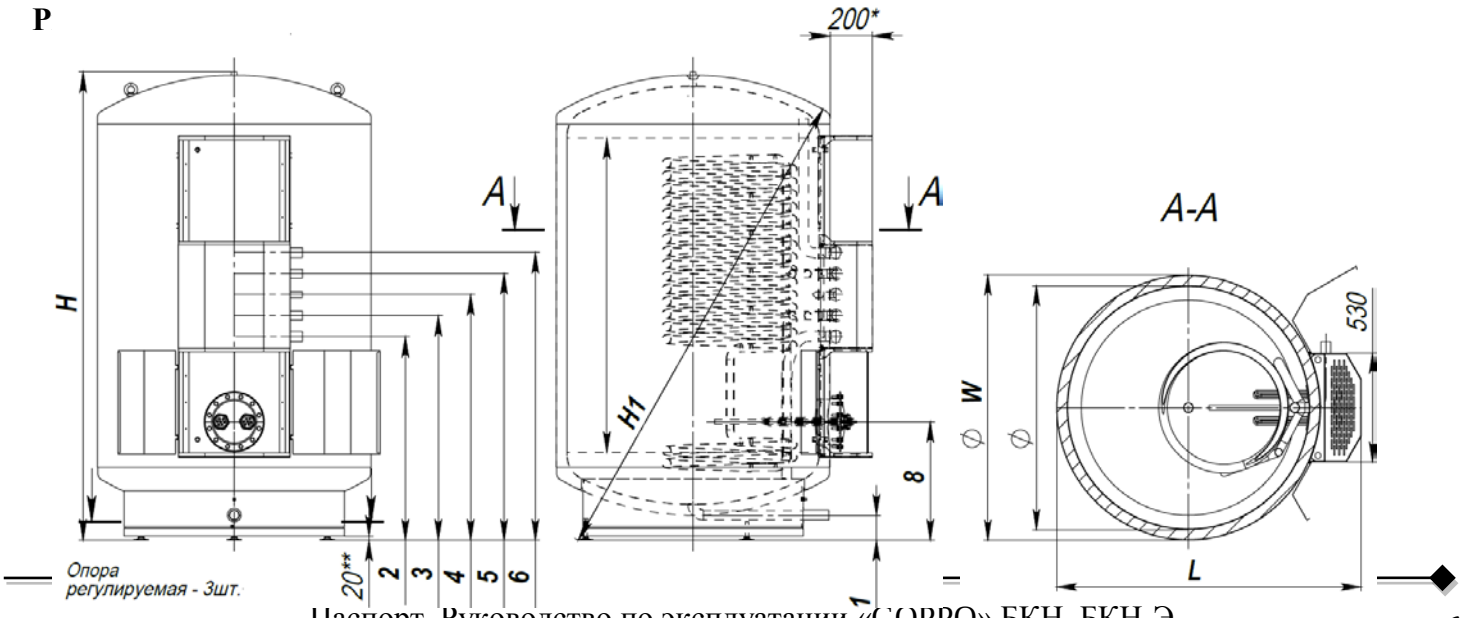


Рис. 2 Общий вид с описанием

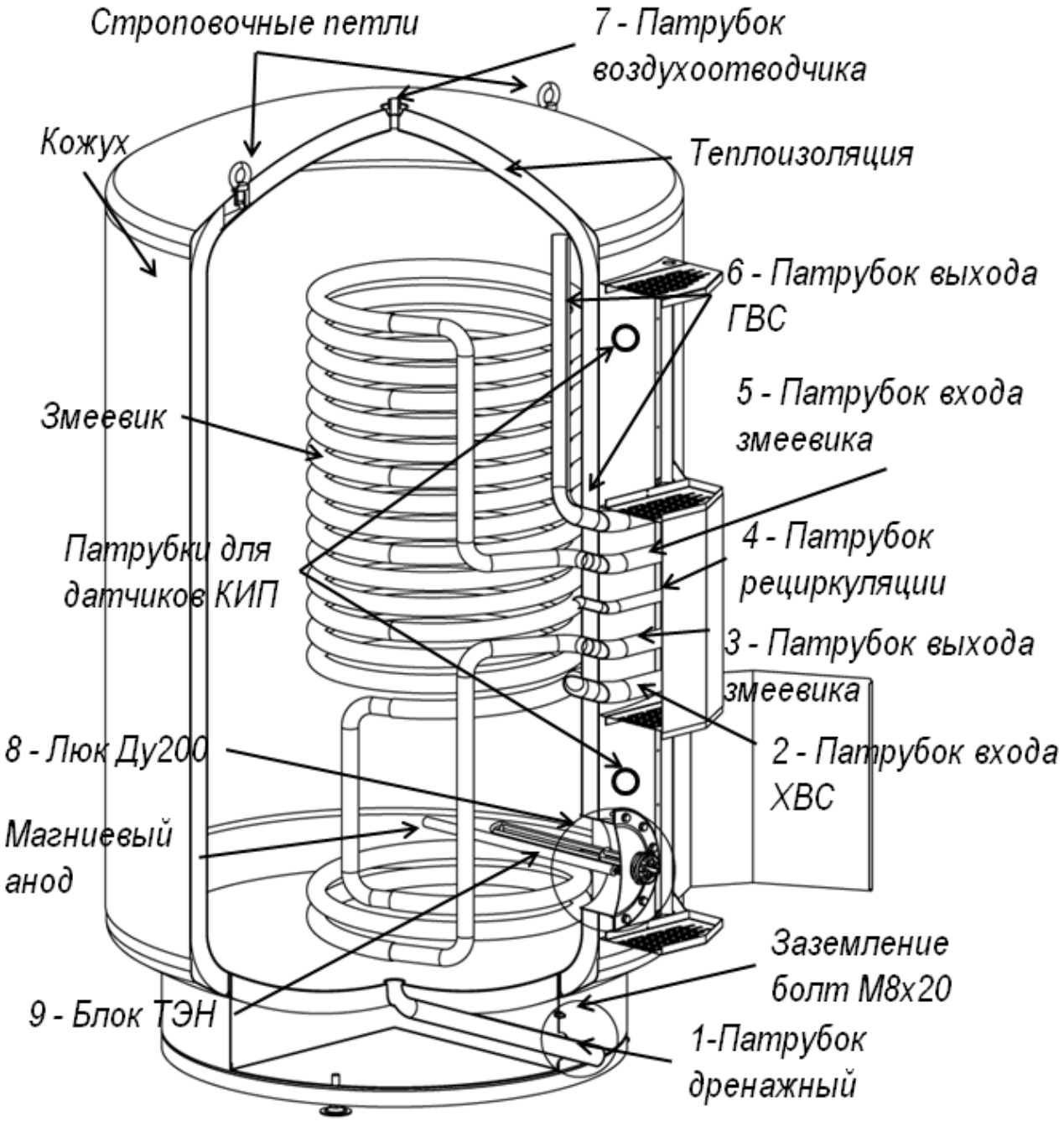


Таблица 2. Расположение и размеры присоединений.

Модель	Характеристика	H1 - диагональ мм	H - высота, мм	W - ширина (диаметр), мм	L - глубина, мм	масса	толщина теплоизоляции	1-слив	2-вход ХВС	3-выход змеевик	4-рециркуляция	5-вход змеевик	6-выход ГВС	7-воздухо-отводчик	8-люк	9-Муфта ТЭНа	10 - присоединение датчиков КИП
БКН-Э Амур-600	величина, мм	1650	1570	950	1070	125	50	120	880	980	1080	1180	1280	1570	480	480	
	соединение		-	-	-	-		1"	1 1/2"	1 1/2"	1"	1 1/2"	1 1/2"	3/4"	Ду200*	2"	1/2"
БКН-Э Амур-900	величина, мм	2110	2070	900	1080	180	50	120	890	990	1090	1190	1290	2070	480	480	
	соединение		-	-	-	-		1"	1 1/2"	1 1/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	3/4"	Ду200*	2"	1/2"
БКН-Э Амур-1000	величина, мм	3000	2370	900	1080	196	50	120	890	990	1090	1190	1290	2370	480	480	
	соединение		-	-	-	-		1"	1 1/2"	1 1/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	3/4"	Ду200*	2"	1/2"
БКН-Э Амур-1200	величина, мм	2590	2570	900	1080	207	50	120	890	990	1090	1190	1290	2570	480	480	
	соединение		-	-	-	-		1"	1 1/2"	1 1/2"	1"	1 1/2"	1 1/2"	3/4"	Ду200*	2"	1/2"
БКН-Э Енисей-800	величина, мм	1710	1610	1000	1210	124	50	120	910	1010	1110	1210	1310	1610	500	500	
	соединение		-	-	-	-		1"	1 1/2"	1 1/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	3/4"	Ду200*	2"	1/2"
БКН-Э Енисей-1000	величина, мм	1940	1860	1000	1210	141	50	120	910	1010	1110	1210	1310	1860	500	500	
	соединение		-	-	-	-		1"	1 1/2"	1 1/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	3/4"	Ду200*	2"	1/2"
БКН-Э Енисей-1100	величина, мм	2160	2110	1000	1210	141	50	120	910	1010	1110	1210	1310	2110	500	500	
	соединение		-	-	-	-		1"	1 1/2"	1 1/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	3/4"	Ду200*	2"	1/2"
БКН-Э Енисей-1500	величина, мм	2540	2480	1000	1210	180	50	120	910	1010	1110	1210	1310	2480	500	500	
	соединение		-	-	-	-		1"	1 1/2"	1 1/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	3/4"	Ду200*	2"	1/2"
БКН-Э Волга-1500	величина, мм	2240	2160	1100	1310	283	50	120	930	1030	1130	1230	1330	2160	530	530	
	соединение		-	-	-	-		1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1"	1 1/2"	1 1/2"	3/4"	Ду200*	2"	1/2"
БКН-Э Волга-2000	величина, мм	2950	2910	1100	1310	354	50	120	1230	1030	1130	1230	1330	2910	530	530	
	соединение		-	-	-	-		1 1/2"	1 1/2"	1 1/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	3/4"	Ду200*	2"	1/2"
БКН-Э Иртыш-2000	величина, мм	2370	2240	1300	1510	350	50	120	970	1070	1170	1270	1370	2240	570	570	
	соединение		-	-	-	-		1 1/2"	2"	1 1/2"	1 1/4"	1 1/2"	2"	3/4"	Ду200*	2"	1/2"
БКН-Э Иртыш-3000	величина, мм	3060	2990	1300	1510	433	50	120	970	1070	1170	1270	1370	2990	570	570	
	соединение		-	-	-	-		1 1/2"	2"	1 1/2"	1 1/4"	1 1/2"	2"	3/4"	Ду200*	2"	1/2"
БКН-Э Лена-3000	величина, мм	2510	2320	1500	1710	544	50	120	1020	1120	1220	1320	1420	2320	610	610	
	соединение		-	-	-	-		2"	2"	2"	1 1/4"	2"	2"	3/4"	Ду200*	2"	1/2"
БКН-Э Лена-4000	величина, мм	3180	3070	1500	1710	667	50	120	1020	1120	1220	1320	1420	3070	610	610	
	соединение		-	-	-	-		2"	2"	2"	1 1/4"	2"	2"	3/4"	Ду200*	2"	1/2"
БКН-Э Обь-4000	величина, мм	2660	2400	1700	1910	639	50	120	1060	1160	1260	1360	1460	2400	650	650	
	соединение		-	-	-	-		2"	2"	2"	1 1/4"	2"	2"	1"	Ду200*	2"	1/2"
БКН-Э Обь-5500	величина, мм	3300	3150	1700	1910	779	50	120	1060	1160	1260	1360	1460	3150	650	650	
	соединение		-	-	-	-		2"	2"	2"	1 1/4"	2"	2"	1"	Ду200*	2"	1/2"
БКН-Э Ладога-5000	величина, мм	2860	2540	1900	2110	923	50	130	1230	1430	1530	1630	1830	2540	830	830	
	соединение		-	-	-	-		Ду65	Ду65	2"	1 1/4"	2"	Ду65	1"	Ду200*	2"	1/2"
БКН-Э Ладога-7200	величина, мм	3490	3290	1900	2110	1121	50	130	1230	1430	1530	1630	1830	3290	830	830	
	соединение		-	-	-	-		Ду65	Ду65	2"	1 1/4"	2"	Ду65	1"	Ду200*	2"	1/2"
БКН-Э Байкал-8500	величина, мм	3190	2700	2300	2510	1911	50	130	1320	1520	1620	1720	1920	2700	920	920	
	соединение		-	-	-	-		Ду80	Ду80	Ду65	1 1/4"	Ду65	Ду80	1"	Ду200*	2"	1/2"
БКН-Э Байкал-11000	величина, мм	3780	3450	2300	2510	2191	50	130	1320	1520	1620	1720	1920	3450	920	920	
	соединение		-	-	-	-		Ду80	Ду80	Ду65	1"	Ду65	Ду80	1"	Ду200*	2"	1/2"

* Возможна установка ревизионных люков Ду400мм по согласованию с Заказчиком.

4 Комплект поставки

В комплект поставки входит:

4.1 Бойлер в сборе – 1 шт.

4.2 Паспорт. Руководство по монтажу и эксплуатации.– 1 шт.

5 Устройство и принцип работы бойлера

В утепленную цилиндрическую ёмкость с торосферическими днищами, изготовленную из нержавеющей стали высокого качества, встроен трубчатый змеевик-теплообменник с подведенным к нему теплоносителем от котла. Подача холодной воды осуществляется в нижнюю часть ёмкости, отбор горячей – из верхней части.
Принцип работы бойлера косвенного нагрева - обмен теплом между средами с разной температурой от змеевика-теплообменника основному объёму воды. Бойлеры оснащены пассивным магниевым анодом для умягчении накипи и защиты ТЭНов и стенок бака от электрохимической коррозии.
Комбинированные бойлеры БКН-Э имеют 2 типа нагревательных элементов: теплообменник (змеевик) и электрические ТЭНы.

6 Требования безопасности

6.1. Установку, ремонт и обслуживание оборудования должны производиться квалифицированным персоналом, **изучившим настоящее РЭ** и прошедшим инструктаж по технике безопасности с учетом местных норм и правил эксплуатации систем отопления и электроустановок (для БКН-Э).
6.2. Не производите самостоятельно разборку, техническое обслуживание и ремонт прибора. При обнаружении в приборе неисправностей вызывайте специалиста обслуживающей Вас организации или организации, имеющей разрешение на производство данных работ и зарегистрированное в государственных органах.
6.3. Любой ремонт прибора (включая гарантийный), а так же технический осмотр оборудования находящегося на гарантийном обслуживании, оформляется соответствующей отметкой:

- в разделе 15 «Отметка о гарантийном и сервисном обслуживании»
- в разделе 17 «Особые отметки»
- в разделе 17 "Таблица с отметками периодического ТО" .

6.4. Корпус водонагревателя необходимо присоединить к заземляющему устройству с величиной сопротивления между зажимом заземления и любой доступной для прикосновения металлической нетоковедущей частью должно быть не более 0,1 Ом.
6.5. Категорически запрещается использовать для заземления металлоконструкции водопроводных, отопительных и газовых сетей, а так же металлоконструкции зданий.
6.6. Все профилактические работы проводить специально подготовленным персоналом только при отключенном от электрической сети аппарате и в остывшем состоянии.
6.7. При эксплуатации прибора следует соблюдать следующие требования:

- подходы к прибору должны быть свободны от посторонних предметов;
- все токоведущие части прибора должны быть надежно закрыты;
- Запрещается производить подключение водонагревателя к системе водоснабжения и отопления полимерными трубопроводами, рабочая температура которых менее 110 °С.
- Запрещается использовать алюминиевые провода при подключении прибора к электрической сети.

6.8 В моделях БКН-Э в цепи питания электрических ТЭНов обязательно устанавливать УЗО с током утечки 30мА и соответствующим мощности ТЭНов характеристиками

6.9. Запрещается эксплуатация водонагревателя:

- без предохранительного клапана
- не допускается установка запорной арматуры между водонагревателем и предохранительным клапаном.
- При отсутствии заземления.
- При наличии замерзшего теплоносителя в приборе или системе отопления;
- при отсутствии стационарного контура заземления, отвечающего требованиям ГОСТ 12.1.030-81 и ПУЭ;
- при отсутствии или неисправности УЗО;

- во взрыво - и пожароопасных помещениях;
- при недостаточном количестве воды (при не полностью заполненном баке);
- при сопротивлении изоляции электронагревателей в холодном состоянии менее 2 МОм;
- установленного вплотную к стенам помещения;
- в случае невыполнения условий подключения к стационарной проводке;
- при неисправном щите управления;
- с открытой крышкой блока управления и открытыми токоведущими частями;
- при наличии утечек воды или теплоносителя;
- без механического фильтра на входе в водонагреватель; при работе на воде с высоким содержанием механических примесей;
- с неисправным терморегулятором и термовыключателем или без них;
- с водой не соответствующей требованиям пункта 6.15 настоящего РЭ.

Запрещается эксплуатация прибора в помещениях с повышенной опасностью, характеризующейся наличием в них:

- Повышенной влажности (наличие конденсата на потолке и стенах);
- Токопроводящей пыли;
- Химически активной среды (помещения в которых постоянно или длительно содержатся или образуются отложения, действующие разрушающе на изоляцию токоведущие части электрооборудования).

6.10. Запрещается эксплуатация водонагревателя подключенного параллельно с городской сетью горячего водоснабжения без наличия отсечного запорного крана. При работе водонагревателя данный кран должен быть перекрыт.

6.11. Запрещается проведение электросварочных или иных работ проводящих к скачкам напряжения в сети при включенном оборудовании. При необходимости таких работ водонагреватель должен быть обесточен.

6.12. Необходимо отключать водонагреватель от электрической сети аппаратом защиты на время его уборки (с помощью сухой щетки или пылесоса).

6.13. Не допускайте скапливания пыли и попадания на воды на водонагревателе и блоке управления. Если вода или грязь попала на водонагреватель или блок управления, их необходимо отключить от электрической сети аппаратом защиты. Воду (грязь) собрать мягкой салфеткой, увлажненной поверхности дать высохнуть.

6.14. **Внимание!** При наличии признаков ухудшения качества заземления (пощипывание при касании к металлическим частям водонагревателя, трубам системы водоснабжения), появлении искр, и дыма из прибора, если блок управления сильно гудит или имеются другие неисправности или отклонения от нормальной работы, необходимо:

- Немедленно отключить водонагреватель от электрической сети аппаратом защиты;
- Вызвать специалиста из обслуживающей организации или организации, имеющей разрешение на производство данных работ, зарегистрированное в государственных органах.
- Если существует возможность замерзания воды в водонагревателе, то ее необходимо слить.

6.15 Качество воды:

6.15.1. Содержание в воде растворенных солей не должно превышать:

- содержание карбонатов CACO3 и бикарбонатов Ca(HCO3)2 – не более 3,0 мг экв/л
- содержание CO2 – не более 18-20мг/л
- содержание в воде растворенного кислорода и ионов водорода должно соответствовать водородному показателю pH не менее 7,0.

6.15.2. При несоответствии воды данным требованиям необходимо предусмотреть её предварительную химическую обработку. Технологию обработки воды следует выбирать в зависимости от качества исходной воды в соответствии со СНиП I I-35-86.

6.15.3. При повышенном содержании в исходной воде большого количества механических примесей, во избежание засорения водонагревателя и запорной арматуры, необходимо на входе установить механический фильтр.

6.16. В качестве теплоносителя для теплообменника водонагревателя разрешается использовать воду, соответствующую требованиям норм по качеству воды для отопительных агрегатов РД 34.20.501-95 и

СанПин 2.1.4.559-96 (если отсутствует возможность замерзания воды в системе отопления) или низкотемпературную (незамерзающую при минус 45 ºС) жидкость, имеющую температуру кипения не ниже 100 ºС, без механических примесей и сертифицированную в качестве теплоносителя для данного прибора. При несоответствии теплофикационной воды требованиям СанПин 2.1.4.559-96, необходимо предусмотреть её предварительную химическую обработку и установку механического фильтра. Технологию обработки теплофикационной воды следует выбирать в зависимости от количества потерь теплоносителя из системы и качества исходной воды в соответствии со СНиП I I-35-86.

6.17 Во избежание ущерба от возникновения возможных протечек и испарений:

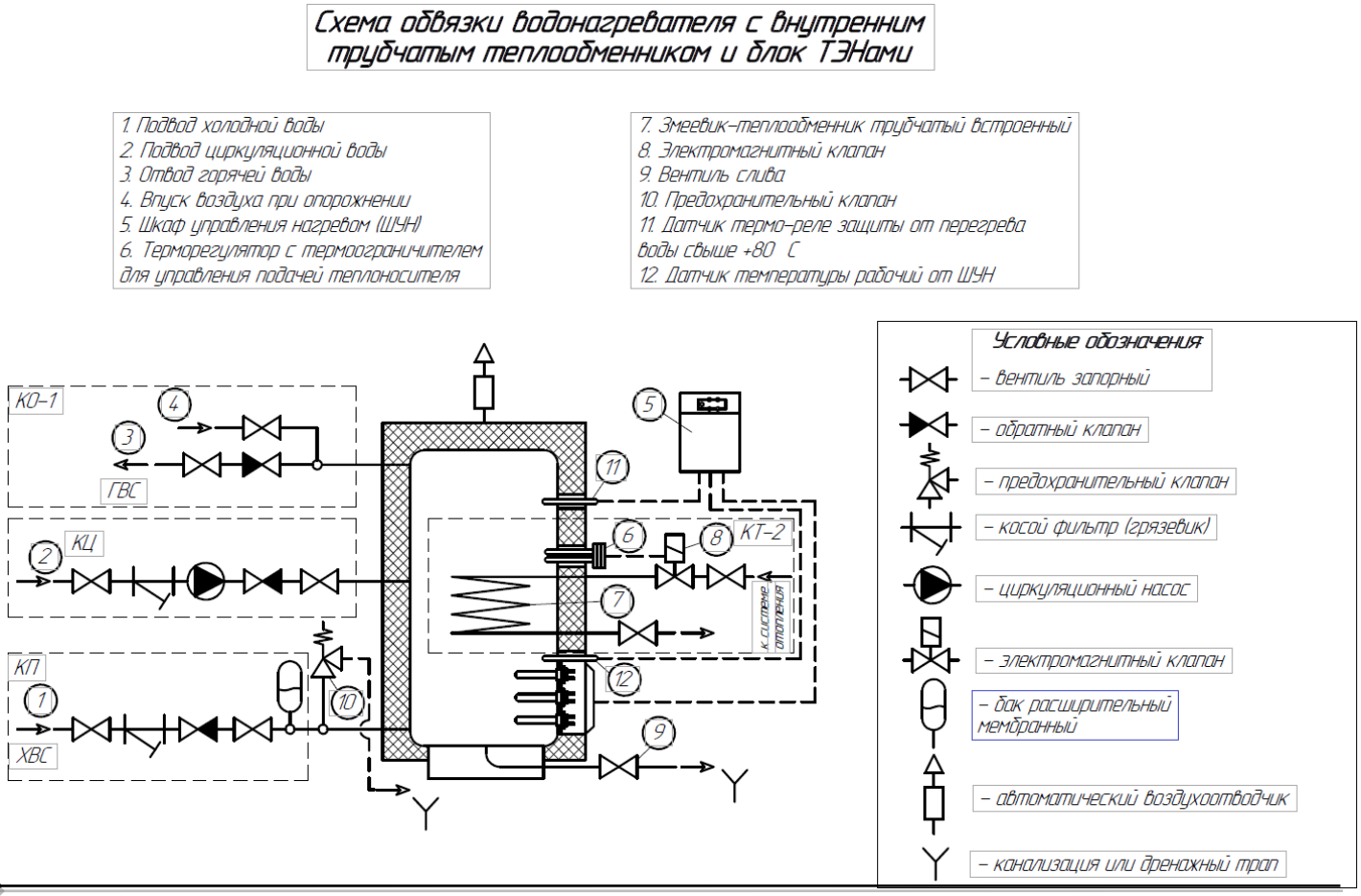
- помещение котельной должно быть оборудовано датчиком или системой контроля протечки воды,
- отделка помещения, в котором устанавливается бойлер, должна иметь высокую влагостойкость,
- пол должен иметь устройство отвода воды в канализацию,
- в помещении должна быть предусмотрена система вентиляции.

7 Монтаж и подготовка к работе

7.1 **Монтаж бойлера осуществляется квалифицированным персоналом** в соответствии с требованиями СП 73.13330.2016.

Рекомендуемая схема подключения бойлера приведена на рисунке 3. Также возможно подключение нескольких бойлеров в одну систему ГВС, возможные схемы подключения представлены в разделе 19. Однако, проектирование схемы подключения должно осуществляться квалифицированными специалистами с учётом специфики конкретного объекта и может отличаться.

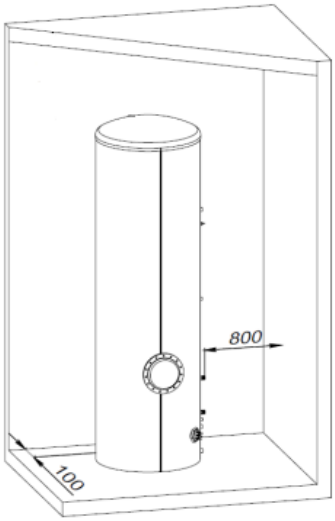
Рис.3



- Перед монтажом не оставляйте бойлер на основе, материал которой подвержен влиянию влажности, так как из бака может выливаться конденсат или остатки воды после опрессовки (заводских испытаний).
- Не закрывайте окрашенную обшивку резиной, пластиком или жесткой тканью – поверхность может повредиться.

Водонагреватель устанавливается на прочную основу, способную выдержать полную массу наполненного бойлера.
Рекомендуемое пространство для монтажа и обслуживания 800 мм спереди, 800 мм со стороны соединения патрубков, 100 мм с задней стороны от стены – рис. 4.

Рис. 4



Бойлер устанавливают в вертикальном положении, в сухом помещении. При выборе места установки рекомендуется учесть, что сливную трубу предохранительного клапана и дренажный патрубок желательно подключить к находящейся рядом канализации или дренажному колодцу.

Для уплотнения резьбовых соединений сантехнических устройств поставщик рекомендует применять анаэробный уплотнитель «СантехМастерГель-Синий», технология работ указана в инструкции по применению на данный материал.

При подключении к системе водоснабжения надо убедиться в качестве воды во избежание повреждения оборудования. Качество воды должно соответствовать пункту 6.15 настоящих РЭ.

7.2 **Подключение группы безопасности:**

- Бойлер требуется оснастить предохранительным клапаном. Рекомендуется устанавливать клапан предохранительный на входе холодной воды в водонагреватель, так при его срабатывании будет вытекать холодная вода. Давление срабатывания предохранительного клапана согласно местным нормам, но не более максимально допустимого рабочего давления, указанного в маркировке на информационной табличке и в п.п. 11, 12 настоящего РЭ. Слив с предохранительного клапана необходимо соединить с канализационной трубой, обеспечив «разрыв струи» в целях предотвращения проникновения бактериальной флоры в систему водоснабжения. Диаметр патрубка слива с предохранительного клапана должен быть больше на 50% диаметра подключения клапана предохранительного.
- Если давление в питающей сети превышает максимально допустимое рабочее давление прибора, то в систему на линии подачи холодной воды в бойлер необходимо установить редукционный клапан понижения давления.
- Также на входе холодной воды в водонагреватель требуется устанавливать клапан обратный, предотвращающий опорожнение ёмкости.

- В верхней части водонагревателя к патрубку необходимо установить клапан автоматического спуска воздуха (далее «воздухоотводчик»).
- Рекомендуется на входе холодной воды в водонагреватель устанавливать диафрагменный расширительный бак объемом 7.0% от объема водонагревателя для компенсации расширения воды при нагреве. Если не устанавливать бак расширительный, то в результате нагрева воды и его расширения, при отсутствии расхода воды, будет сбрасываться избыточное давление через клапан предохранительный.

7.3. На патрубок входа холодной воды в водонагреватель устанавливается комплект подводящей запорной арматуры, и фильтр (Заказываются дополнительно по желанию заказчика).
7.4. Отвод горячей воды осуществляется от патрубка, расположенного в верхней части водонагревателя, на него устанавливается комплект отводящей запорной арматуры (Заказываются дополнительно по желанию заказчика).
7.5. Применение комплекта запорной арматуры с циркуляционным насосом обеспечивает постоянную циркуляцию в трубопроводе горячего водоснабжения и поддержание требуемой температуры воды на раздаточных вентилях. Он подключается к патрубку циркуляции.
7.6. Для обеспечения нагрева воды в водонагревателе от внешнего водяного контура используется комплект запорной арматуры с внешним пластинчатым теплообменником или со встроенным трубчатым змеевиком-теплообменником. Теплообменники рассчитываются, и поставляется в соответствии с расчетом, выполненным по данным «Бланка - заявки».

7.7 Заполнение бойлера водой

- Убедитесь в плотном соединении всех элементов и закрытом положении всех запорным кранов;
- Убедитесь, что клапан предохранительный установлен и патрубок сброса соединен в канализацию;
- Откройте кран запорный для наполнения бака, также откройте кран горячей воды в умывальнике или душе. Ждите заполнения системы. Появление воды в кране умывальника служит признаком приближения процесса наполнения к окончанию. Закройте кран горячей воды умывальника;
- Дождитесь полного спуска воздуха из «воздушника» из верхней части водонагревателя;
- Заполните теплоносителем (водой) теплообменник, открыв краны на входе и выходе змеевика.
- Убедитесь в герметичности и сухости всех соединений и перекройте краны входа и выхода змеевика, отключите циркуляционный насос и приступайте к монтажу и запуску системы автоматического поддержания температуры горячей воды в устройстве и для серии БКН-Э приступайте к подключению электрических ТЭНов и пуско-наладке автоматики управления нагревом ТЭНов согласно инструкции на шкафы управления нагревом ШУН (далее ШУН).

7.4 Подключение электрических ТЭНов, шкафа управления нагревом ШУН (для серии БКН-Э).

Установку, ремонт и обслуживание оборудования должны производиться квалифицированным персоналом, **изучившим настоящее РЭ** и прошедшим инструктаж по технике безопасности с учетом местных норм и правил электроустановок.

Для ТЭНов мощностью 1.5кВт, 2.0кВт, 3.0кВт, оснащенных встроенными терморегуляторами +35С…+70С, допустимо соединение к питающей сети 220В без применения шкафа управления нагревом ШУН. **При этом сечение кабеля, автоматический выключатель и УЗО должны быть подобраны соответственно мощности ТЭНов.**

В цепи питания электрических ТЭНов обязательно устанавливать УЗО с током утечки 30мА и соответствующим мощности ТЭНов характеристиками.

Порядок подключения и обслуживания шкафов управления нагревом ШУН необходимо изучать в паспорте и инструкции по эксплуатации ШУН.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатация водонагревателя без заземления. Заземление должно быть выполнено согласно ПУЭ-2002.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ включать ТЭНы, если бак пустой.

НЕОБХОДИМЫЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ:

- перед осуществлением электрических соединений отключить электропитание питающего источника;
- **во избежании проворачивания клеммных стержней ТЭНов – что приведет к их выходу из строя, затяжку гаек на клеммных стержнях осуществлять только с фиксированием нижней контрящей гайки вторым гаечным ключом.**
- **при установке температуры нагрева выше +65 °С, во избежание ожогов Потребителей, требуется устанавливать на выходе горячей воды из водонагревателя автоматический термосмесительный клапан, который автоматически разбавляет в нужной пропорции горячую воду с холодной, чтобы обеспечить у потребителя безопасную температуру ГВС менее +65 °С.**

7.5 Дренаж

В процессе эксплуатации водонагревателя может возникнуть потребность в его полном или частичном опорожнении. Полное опорожнение может понадобиться для очистки теплообменника и стенок от накипи (для аппаратов, имеющих люк обслуживания), для замены ТЭНов и пр. Частичный слив воды производится для удаления осевшей на дне накипи и других осадков.

Полный или частичный слив воды из бойлера осуществляется при сниженной до безопасной температуре воды. Существует риск получения ожога при опорожнении бойлера. Убедитесь, что вблизи прибора нет людей.

Порядок опорожнения:

☐ Закрыть краны запорные на линии подачи холодной воды;

☐ Открыть кран расхода горячей воды (душ или умывальник), для предотвращения образования вакуума в системе при сливе воды;

☐ Открыть кран запорный слива.

8 Обслуживание бойлера

8.1 **Внимание!** Безопасное и надежное функционирование прибора зависит от его правильного и своевременного технического обслуживания, которое должно осуществляться исключительно организацией, имеющей лицензию на соответствующий вид работ. Техническое обслуживание бойлеров БКН и БКН-Э должно проводиться в соответствии с «Правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок», утвержденными Минэнерго РФ, и «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей», утвержденными Энергонадзором (для БКН-Э)

8.2. **Первое техническое обслуживание проводится <u>через один месяц</u> после запуска** водонагревателя в эксплуатацию. Последующие технические обслуживания проводятся перед началом сезона эксплуатации или после аварийных ситуаций, но не реже одного раза в год.

При проведении первого технического обслуживания (в случае, если монтаж и обслуживание проводятся разными организациями) следует убедиться в том, что монтаж и подключение выполнены в соответствии с требованиями настоящего руководства. Выявленные отклонения устранить.

8.3 **Периодическое техническое обслуживание включает:**

- внешний осмотр оборудования и соединений на предмет отсутствия деформаций, коррозии, герметичности и неисправностей;

- устранение накипи на поверхности змеевиков, ТЭНов, на дне бойлера (периодичность зависит от условий эксплуатации: качества воды, температуры и др.); **ВАЖНО!!! Если при проведении технического обслуживания обнаруживается слой накипи на ТЭНах, это свидетельствует о том, что содержание в воде растворенных солей превышает допустимые нормы (см. п. 6.15.) и необходимо принять срочные меры по организации предварительной обработки воды.**
- проверять состояние анода, при необходимости заменять (периодичность зависит от условий эксплуатации: качества воды, температуры и др.);
- замер сопротивления изоляции ТЭНов;
- осмотр и проверка степени нагрева токоведущих частей и контактных соединений;
- подтяжка клеммных болтов питающего кабеля;
- ревизия пускателей, автоматических выключателей (см. пункт 8.4);
- проверка целостности заземляющего проводника и надёжности его соединения;
- проверка давления теплоносителя в системе отопления;
- периодическая (не реже 1 раза в 3 месяца) продувка клапана предохранительного нажатием на ручку принудительного спуска. Тем самым Вы предотвратите залипание клапана. **Будьте осторожны. Данная операция может привести к выбросу горячей воды.**
- проверка работы клапанов, кранов, устройств управления и аксессуаров в соответствии с инструкциями производителей.

8.4 В зависимости от условий эксплуатации водонагревателя, количества включений в час производить периодический осмотр пускателей.

8.4.1 Проверить при отключенном напряжении :

- внешний вид контакторов,
- состояние затяжки винтов всех контактных зажимов и крепления, при необходимости произведите дозатяжку;
- состояние подсоединенных проводников;
- отсутствие залипания или заклинивания подвижных частей пускателя;
- отсутствие искрения контактов.

8.4.2. Пыль и грязь, попадающие в пускатель из окружающего воздуха, необходимо тщательно удалять, так как они увеличивают износ трущихся частей и вызывают перекрытие контактов электрической дугой и пробой изоляции.

8.4.3. Необходимо проверять минимальное напряжение в питающей сети, которое должно быть не менее 85% от номинального: при номинальном напряжении 220 В оно составит 190 В. Если напряжение в сети падает ниже допустимого значения, то перед цифровым терморегулятором на фазу L1 устанавливается стабилизатор напряжения, поддерживающий на катушках пускателей номинальное напряжение 220В.

8.5 После проведения технического обслуживания подготовка и пуск прибора в работу должны производиться с соблюдением всех требований настоящего руководства.

8.6 Наиболее оптимальным вариантом для потребителя является заключение договора на техническое обслуживание в течение всего срока службы прибора, с одной из организаций, предложенных продавцом.

8.7. Все сведения о техническом обслуживании прибора оформляются "Актом о проведенных работах" (прикладывается к РЭ) и соответствующей отметкой в разделе 17 "Таблица с отметками периодического ТО ".

Внимание!

Скопление известковых отложений (накипи) сопровождается следующими признаками: увеличение времени нагрева воды в водонагревателе, возникновение шума при работе нагревательных элементов (шипение) и их аварийное отключение из -за перегрева. При возникновении указанных признаков рекомендуется произвести очистку водонагревателя и нагревательных элементов. В противном случае возможен выход оборудования из строя.

9 Транспортирование и хранение

9.1 Погрузка и разгрузка, а так же любое другое передвижение бойлера осуществляется исключительно за строповочные проушины. Категорически запрещается передвигать водонагреватель за патрубки. Это может привести к повреждению водонагревателя.

9.2 Транспортировать бойлеры можно всеми видами транспортных средств (железнодорожным, автомобильным и др.) в соответствии с правилами перевозки **хрупких грузов**, действующими на данном виде транспорта. При этом бойлеры не должны подвергаться воздействию атмосферных осадков, механическим ударам и деформации.

9.3 Транспортировать бойлеры предпочтительно в вертикальном положении. Допускается транспортировка в горизонтальном положении, если не позволяют габариты, при этом водонагреватель устанавливается на специальную оборотную станину, защищающую кожух от повреждения.

9.4 Бойлеры, до введения в эксплуатацию, должны храниться в закрытом помещении. В помещении не должно быть пыли, паров кислот и щелочей, вызывающих коррозию. В отапливаемых складских помещениях не рекомендуется располагать их ближе 1 м от отопительных приборов.

10 Условия гарантии

Гарантия распространяется на водонагреватель и комплектующие при условии правильного подключения, ввода в эксплуатацию компетентным специалистом согласно данной инструкции, с обязательным заполнением:

- формуляра 13 «Свидетельство о монтаже»
- формуляра 14 «Свидетельство о пуско-наладке»
- формуляра 18 «Таблица с отметками периодического ТО», где отображены проведение регламентного технического обслуживания

Отсутствие заполненных формуляров может служить основанием для отказа от гарантийного обслуживания.

При утере паспорта он не восстанавливается, и гарантийные обязательства в данном случае прерываются.

10.1. Предмет гарантии:
Гарантия распространяется исключительно на производственные дефекты.
10.2. Гарантийный срок:
10.2.1 Гарантийный срок эксплуатации водонагревателя:

- 60 месяцев на корпус из нержавеющей стали со дня продажи;
- 12 месяцев на корпус из углеродистой стали,
- 12 месяцев на электрооборудование со дня продажи.
- Гарантия не распространяется на расходные материалы.

10.2.2. Замена или ремонт любой части из деталей в течение гарантийного срока не продлевает его.
10.3. Пределы гарантийных обязательств:
10.3.1. Гарантийные обязательства ограничиваются заменой деталей, признанных сервисной службой неисправными.
10.3.2. Гарантийные обязательства не предусматривают выплату каких-либо компенсаций, даже в случае ущерба, причиненного людям или имуществу.

10.3 Гарантийные обязательства не распространяются на изделия, вышедшие из строя в следствии:

- нарушения потребителем требований настоящего руководства по эксплуатации (далее РЭ) в плане монтажа, эксплуатации, периодического технического обслуживания, хранения или транспортировки;
- ремонта неквалифицированным персоналом;
- внесения конструктивных или технических изменений не уполномоченными на то лицами и не согласованных с производителем в письменной форме;
- механических повреждений;
- эксплуатации без предохранительного клапана;
- превышении рабочего давления;
- качество воды не соответствует требованиям пункта 6.15 настоящего РЭ;
- качество теплоносителя не соответствует требованиям пункта 6.16 настоящего РЭ;
- образование накипи на ТЭНах;
- поломки, вызванные замерзанием или другими подобными причинами;
- параметры электрической сети не соответствуют требуемым значениям (для БКН-Э);
- отсутствует заземление прибора;

• утерян технический паспорт (руководство по экслуатации).

10.3. В случае обоснованной рекламации она должна направляться в ближайшее отделение сервисной службы, рекомендованной изготовителем, которая оставляет за собой право ремонта изделия, замены неисправной его части или замены неисправного изделия на исправное. После проведения гарантийного ремонта гарантийный срок продлевается на период нахождения прибора в ремонте.

10.4 Все сведения о выполненных ремонтных работах заносятся мастером сервисного центра в:

- формуляр 15 «Отметка о гарантийном и сервисном обслуживании».
- формуляр 17 «Особые отметки».

10.5 Ремонт, производимый вне рамок данной гарантии, является платным. Порядок предоставления гарантийных услуг определяется продавцом.

При возникновении гарантийного случая покупатель предоставляет следующий перечень документов:

1. Акт рекламации с описанием дефекта (формуляр 20).

2. Качественные фотографии места дефекта (2-3 ракурса).

3. Описание рабочих параметров системы (температура, давление, рабочая жидкость).

4. Оригинал паспорта.

РЕКЛАМАЦИИ БЕЗ ТЕХНИЧЕСКОГО АКТА РЕКЛАМАЦИИ И ПАСПОРТА НА ИЗДЕЛИЕ НЕ ПРИНИМАЮТСЯ !

11 Акт о гидравлическом испытании № _____

Дата: _____

Емкость (Согласно чертежу)

Маркировка: _____

Габаритные размеры: _____

Количество: _____ шт.

Выполнено в соответствии с требованиями НД.

Величина пробного давления - _____ МПа (_____ кгс/см2);
Время выдержки под пробным давлением - 10 мин;
Испытательная среда - вода;
Температура воды - от + _____ до + _____ С°;
При испытании емкость находилась в вертикальном положении;
После выдержки под пробным давлением и понижения давления до рабочего

(_____ МПа (_____ кгс/см2) был выполнен осмотр емкости.

Установлено: признаков остаточных деформаций, трещин, разрывов, течей, в сварных соединениях, основном металле в разъемных соединениях не обнаружено.

Решено: емкость выдержала гидравлическое испытание пробным давлением.

Испытание провели:

Должность: Начальник производства
Фамилия, инициалы: Соколов А.С Подпись: _____

Должность: Исполнитель
Фамилия, инициалы: Подпись: _____

Должность: Исполнитель
Фамилия, инициалы: Подпись: _____

Дата: _____

Змеевик (Согласно чертежу)

Маркировка: _____

Габаритные размеры: _____

Количество: _____ шт.

Выполнено в соответствии с требованиями НД.

Величина пробного давления - _____ МПа (_____ кгс/см2);
Время выдержки под пробным давлением - 10 мин;
Испытательная среда - вода;
Температура воды - от + _____ до + _____ С°;
После выдержки под пробным давлением и понижения давления до рабочего

(_____ МПа (_____ кгс/см2) был выполнен осмотр змеевика.;

Установлено: признаков остаточных деформаций, трещин, разрывов, течей, в сварных соединениях, основном металле в разъемных соединениях не обнаружено.

Решено: змеевик выдержал гидравлическое испытание пробным давлением.

Испытание провели:

Должность: Начальник производства
Фамилия, инициалы: Соколов А.С Подпись: _____

Должность: Исполнитель
Фамилия, инициалы: Подпись: _____

Должность: Исполнитель
Фамилия, инициалы: Подпись: _____

12 Свидетельство о приемке

Производитель: ООО «Строй-Гарант», 195112, Россия, г.Санкт-Петербург, Новочеркасский пр-кт, д.1, лит.Р.
тел.: 8(812)602-76-24

Эксклюзивный заказчик: ООО «ГОППО», 143401, Россия, Московская обл., г.Красногорск, ул.Пионерская , д.1
тел.:8 (495) 222-96-98
www.goppo.ru
zakaz@goppo.ru

Дата выпуска _____

Штамп ОТК (клеймо приемщика)

13 Свидетельство о монтаже

Название монтажной организации, адрес _____

_____

Адрес установки: _____

Телефон _____

Дата установки «____» _____20____г.

ФИО Мастера _____тел.:_____

Настоящим подтверждаю, что прибор смонтирован согласно требованиям настоящего руководства по монтажу и эксплуатации.

Подпись, печать _____

Настоящим подтверждаю, что прибор смонтирован, с правилами технической безопасности и руководством по эксплуатации ознакомлен.

Подпись, печать Владельца _____

14 Свидетельство о пуско-наладке

Название организации, выполнившей пуско-наладку _____

Адрес:_____

Телефон _____

Дата «____» _____20____г.

ФИО Мастера _____тел.:_____

Настоящим подтверждаю, что прибор смонтирован и введен в эксплуатацию согласно требованиям настоящего руководства по монтажу и эксплуатации. Работает исправно.

Подпись, печать _____

Настоящим подтверждаю, что прибор введен в эксплуатацию, работает исправно, с правилами технической безопасности и руководством по эксплуатации ознакомлен.

Подпись, печать Владельца _____

15 Отметка о гарантийном и сервисном обслуживании

Название сервисного центра _____

Адрес: _____

Тел.: _____

Характер неисправности

_____

_____

_____

_____

Выполненный ремонт

_____

_____

_____

_____

Мастер сервисного центра _____

ФИО _____

Подпись _____

Дата ремонта _____

МП

16 Вкладыш чертежа

17 Особые отметки

Модель:_____

Рабочее давление ёмкости: _____бар (кг/см2)

Рабочее давление змеевика: _____бар (кг/см2)

Материал изготовления: Н1 — AISI 304 (08-10Х18Н10), Н2 — AISI 316, У1 — Ст3, У2 — 09Г2С

Мощность змеевика: _____

Мощность ТЭНов: _____

Присоединение ТЭНов: клампoвое / муфта резьба G2”

Материал теплоизоляции: 0 — нет, М — мягкая/фольгированный вспененный пенополиэтилен, МВ – мягкая/минеральная вата, К- вспененный каучук, ППУ- пенополистирол

Материал кожуха: (0 — нет, Н — нержавеющая сталь AISI430, У — углеродистая сталь с полимерной покраской

Наличие люка: 0 — нет, Ов34 — овальный 340х440, Л400 — круглый фланцевый ДУ400 мм, Л200 — смотровой лючок ДУ200 мм

_____

_____

_____

_____

_____

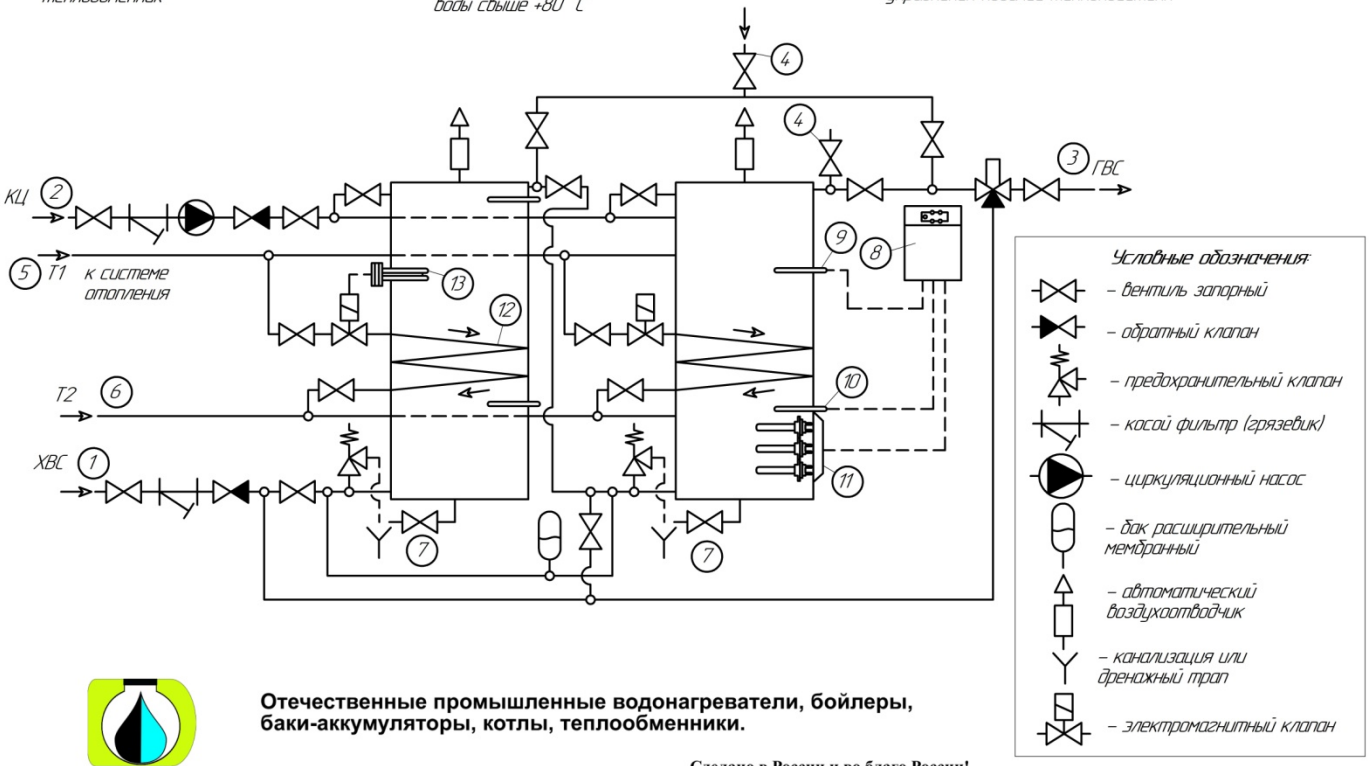
18 Таблица с отметками периодического ТО

ГОД	Дата (число/мес. /год)	Работоспособность группы безопасности (+/-)	Чистка от накипи змеевика (+/-)	Чистка от накипи ТЭНа (+/-)	Замена анода (+/-)	ФИО, подпись
6 мес.						
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
24						

19 Схемы подключения нескольких бойлеров

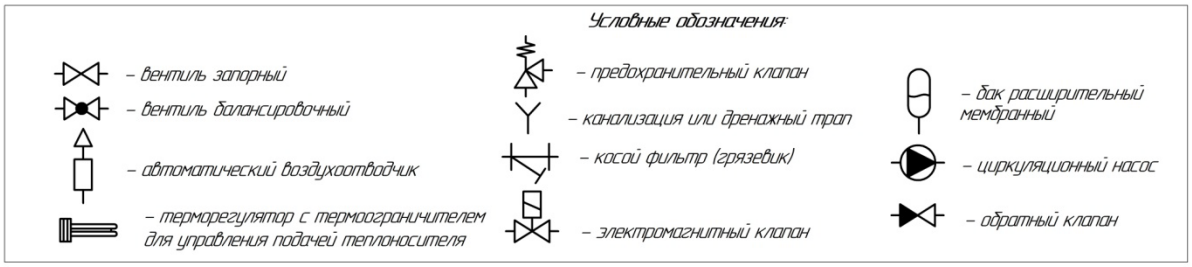
Схема обвязки двух водонагревателей при послеовательном (каскадном) соединением

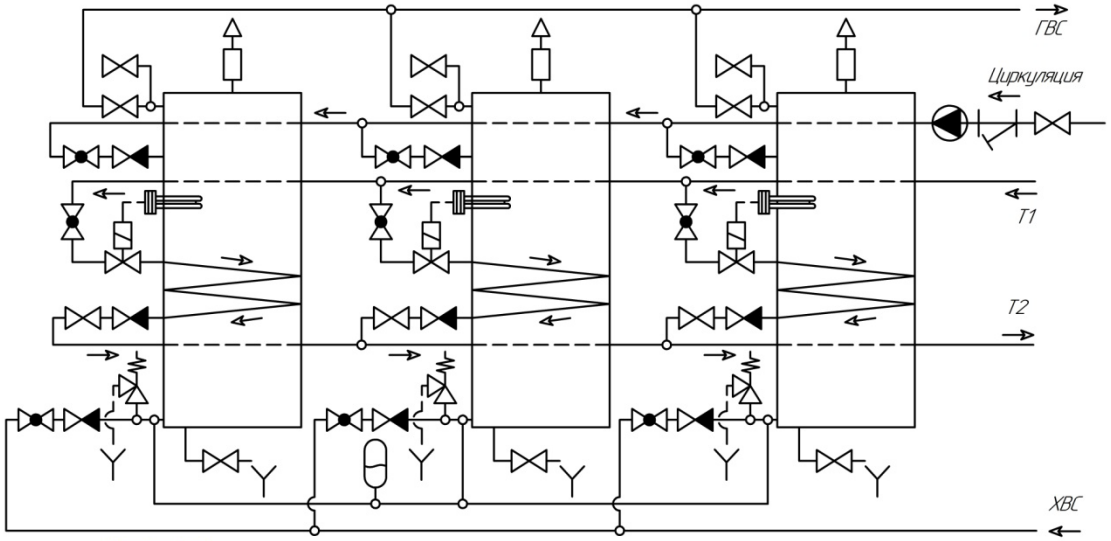
1. Подвод холодной воды
2. Подвод циркуляционной воды
3. Отвод горячей воды
4. Впуск воздуха при опорожнении
5. Подача теплоносителя в змеевик-теплообменник
6. Выход теплоносителя из змеевика-теплообменника
7. Слив воды
8. Шкаф управления нагревом (ШУН)
9. Датчик термо-реле защиты от перегрева воды свыше +80 °С
10. Датчик температуры рабочий от ШУН
11. Блок электрических ТЭНов
12. Змеевик-теплообменник трубчатый встроенный
14. Терморегулятор с термоограничителем для управления подачей теплоносителя



GOPPO.RU
Отечественные промышленные водонагреватели, бойлеры, баки-аккумуляторы, котлы, теплообменники.
Сделано в России и во благо России!

Схема обвязки нескольких бойлеров параллельным соединением





20 Шаблон акта рекламации

Акт рекламации

«___»_____20_ г.

От _____

Адрес: г._____
(наименование организации)

тел.:_____ _____ _____
(Контактный телефон) (Ф.И.О. Контактного лица)

Характеристики оборудования

Маркировка_____(данные из паспорта)

Заводской №_____

Дата получения оборудования «____»_____20__г.

Дата ввода в эксплуатацию «___»_____20__г. (данные из «талона на ввод в эксплуатацию»)

Дата выхода из строя «____»_____20__г.

Внешние проявления выхода из строя (максимально подробная информация с приложением фотографий неисправности) _____

_____

_____

Предполагаемые причины выхода из строя (максимально подробная информация)

_____

_____

Недостаток выявил
_____
(ФИО, должность, организация)

Момент выявления претензий_____
(при монтаже, при пуске, при эксплуатации, при ТО, при ремонте, др.)

Дата обращения в сервисную службу завода-изготовителя «____»_____20__ г.

Заполнять печатными буквами

БЕЗ ПРАВИЛЬНО ОФОРМЛЕННОГО АКТА РЕКЛАМАЦИИ ПРЕТЕНЗИИ НЕ ПРИНИМАЮТСЯ, ЗАМЕНА КОМПЛЕКТУЮЩИХ НЕ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ.