



www.regulus.eu



HSK PR 600-1700

Руководство по установке и эксплуатации
РЕЗЕРВУАРЫ с трубчатым теплообменником ГВС из
нержавеющей стали
HSK 600 PR, HSK 750 PR, HSK 1000 PR, HSK 1700 PR

РУС

HSK PR 600-1700

СОДЕРЖАНИЕ

1	Описание	3
1.1	Модели	3
1.2	Защита резервуара	3
1.3	Изоляция	3
1.4	Упаковка	3
2	Основная информация	3
3	Техническая характеристика и размеры модельной линии HSK PR	4
4	Эксплуатация	5
5	Типичные примеры размещения с резервуаром	5
6	Установка и ввод в эксплуатацию	6
7	Установка изоляции на резервуар	6
8	Обслуживание	8
9	Утилизация	8
10	Гарантия	8

1 - Описание

Резервуар HSK PR предназначен для хранения и последующего распределения тепловой энергии отопительной воды. Они оборудованы трубчатым теплообменником из нержавеющей стали для ГВС, позволяет установить электрический нагревательный элемент и подключить другой источник тепла. Для лучшего распределения тепла, весь объем резервуара разделен металлическим листом. Нижняя часть оборудована стальным теплообменником для солнечной системы. Резервуар должен быть подключен к замкнутому отопительному контуру.

Для правильной работы резервуара необходимо иметь оптимальную гидравлическую схему всей системы отопления, т.е. схема с указанием расположения циркуляционных насосов как для источников тепла, так и для контуров отопления, клапанов, обратных клапанов и т.д. Если необходимо объединить несколько источников тепла, рекомендуется использовать интеллектуальный контроллер как для источника тепла, так и для отопительного контура, т.е. также для заполнения и слива резервуара.

1.1 - Модели

Четыре модели объемами 553, 753, 916 и 1676 л, с трубчатым теплообменником из нержавеющей стали для ГВС.

1.2 - Защита резервуара

Резервуар без внутреннего покрытия, наружная стенка покрашена в серый цвет. Теплообменник ГВС сделан из нержавеющей стали.

1.3 - Изоляция

Изоляция резервуара доступна как отдельный элемент. Для легкого монтажа, изоляция не установлена на резервуар, пока она не достигнет места установки. Это флисовая изоляция толщиной 100 мм с твердой поверхностью из полистирола. Изоляция крепится с помощью замка.

1.4 - Упаковка

Резервуар доставляется в вертикальном положении, каждая прикручена к поддону, упакована в пузырчатую пленку. **Запрещено транспортировать и/или хранить резервуар в горизонтальном положении.**

2 - Основная информация

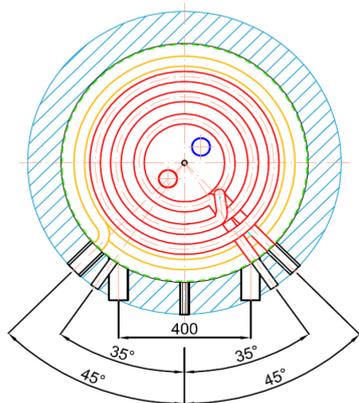
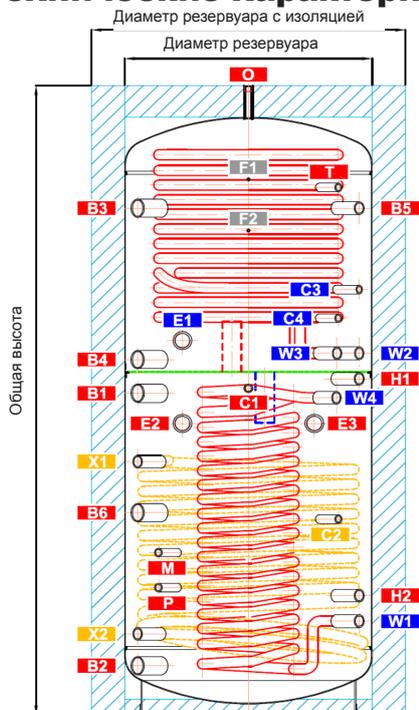
Руководство по эксплуатации неотъемлемая и важная часть продукта и должно соблюдаться пользователем. Внимательно прочитайте инструкции в этом руководстве, так как он содержит важную информацию касательно защиты, установки, использования и обслуживания. Сохраните это руководство для дальнейшего использования. Оборудование должно быть установлено квалифицированным специалистом согласно действующим правилам и инструкциям производителя.

Оборудование предназначено для хранения и распределения тепловой энергии. Оно должно быть подключено к источнику тепла и отопительному контуру. Оборудование также подходит для обогрева воды для нужд горячего водоснабжения.

Использование оборудования в других целях чем описано выше запрещено и производитель не несет ответственность за повреждения вызванные неподходящим или неправильным использованием.

Оборудование должно быть установлено квалифицированным персоналом согласно действующих правил, иначе гарантия на оборудование не распространяется.

3 - Технические характеристики и размеры модельной линии HSK PR



		HSK 600 PR	HSK 750 PR	HSK 1000 PR	HSK 1700 PR
поз.	соедин.	высота [мм]			
источник тепла					
B1	G6/4"F	985	1010	1205	1240
B2	G6/4"F	135	155	200	235
B3	G6/4"F	1570	1590	1635	1615
B4	G6/4"F	1090	1115	1340	1370
B5	G1"F	1570	1590	1635	1615
B6	G6/4"F	660	635	787	730
система отопления					
H1	G1"F	1030	1055	1280	1300
H2	G1"F	365	375	380	415
солнечная тепловая система					
X1	G1"F	820	795	950	935
X2	G1"F	235	255	300	335
электрические нагревательные элементы					
E1	G6/4"F	1150	1175	1365	1437
E2	G6/4"F	890	915	1110	1170
E3	G6/4"F	890	915	1110	1170
обогрев ГВС					
W1	G1"M	285	295	300	335
W2	G1"M	1110	1135	1360	1390
W3	G1"M	1110	1135	1360	1390
W4	G1"M	970	995	1220	1240
управление и защита					
C1	G1/2"F	1000	1025	1250	1275
C2	G1/2"F	625	615	740	700
C3	G1/2"F	1310	1335	1550	1505
C4	G1/2"F	1220	1245	1470	1475
T	G1/2"F	1635	1655	1700	1675
M	G1/2"F	510	510	510	555
P	G1/2"F	400	400	400	445
воздухоотвод					
O	G1/2"F	1935	1975	2080	2075
крепления для насосной станции					
F1	M6	1660	1680	1725	1802
F2	M6	1500	1520	1565	1642

	HSK 600/1 PR	HSK 750/1 PR	HSK 1000/1 PR	HSK 1700/1 PR
Код резервуара	14 187	14 190	14 012	14 013
Код изоляции (аксессуар)	16 321	16 324	16 311	16 315
Резервуар	HSK 600 PR с изоляцией	HSK 750 PR с изоляцией	HSK 1000 PR с изоляцией	HSK 1700 PR с изоляцией
Потери тепла	100 Вт	118 Вт	131 Вт	178 Вт
Общий объём	553 л	753 л	916 л	1676 л
Объём жидкости в резервуаре	508 л	706 л	866 л	1622 л
Объём теплообменника солнечной системы	13 л	15 л	18 л	22 л
Объём теплообменника ГВС выше металлического разделительного листа	21 л	21 л	21 л	21 л
Объём теплообменника ГВС ниже металлического разделительного листа	11 л	11 л	11 л	11 л
Площадь теплообменника солнечной системы	2,4 м ²	2,5 м ²	3,2 м ²	4,0 м ²
Площадь теплообменника ГВС выше металлического разделительного листа	6 м ²	6 м ²	6 м ²	6 м ²
Площадь теплообменника ГВС ниже металлического разделительного листа	3 м ²	3 м ²	3 м ²	3 м ²
Макс. рабочая температура в резервуаре	95 °C	95 °C	95 °C	95 °C
Макс. рабочая температура в теплообменнике солнечной системы	95 °C	95 °C	95 °C	95 °C
Макс. рабочая температура в теплообменнике ГВС	95 °C	95 °C	95 °C	95 °C
Макс. рабочее давление в резервуаре	4 бар	4 бар	4 бар	3 бар
Макс. рабочее давление в теплообменнике солнечной системы	10 бар	10 бар	10 бар	10 бар
Макс. рабочее давление в теплообменнике ГВС	10 бар	10 бар	10 бар	10 бар
Макс. длина/мощность погружного нагревательного элемента	3x 555 мм	3x 700 мм	3x 755 мм	4x 955 мм
Материал резервуара	S235JR			
Материал теплообменника солнечной системы	S235JR+N			
Материал теплообменника ГВС	AISI 316 L			
Диаметр резервуара	650 мм	750 мм	800 мм	1100 мм
Диаметр с изоляцией	850 мм	950 мм	1000 мм	1300 мм
Высота резервуара	1935 мм	1975 мм	2080 мм	2075 мм
Высота опрокидывания без изоляции	1970 мм	2030 мм	2120 мм	2190 мм
Пустой вес	136 кг	158 кг	180 кг	295 кг
Электрический нагревательный элемент	модели ETT-C, P, M, U			

4 - Эксплуатация

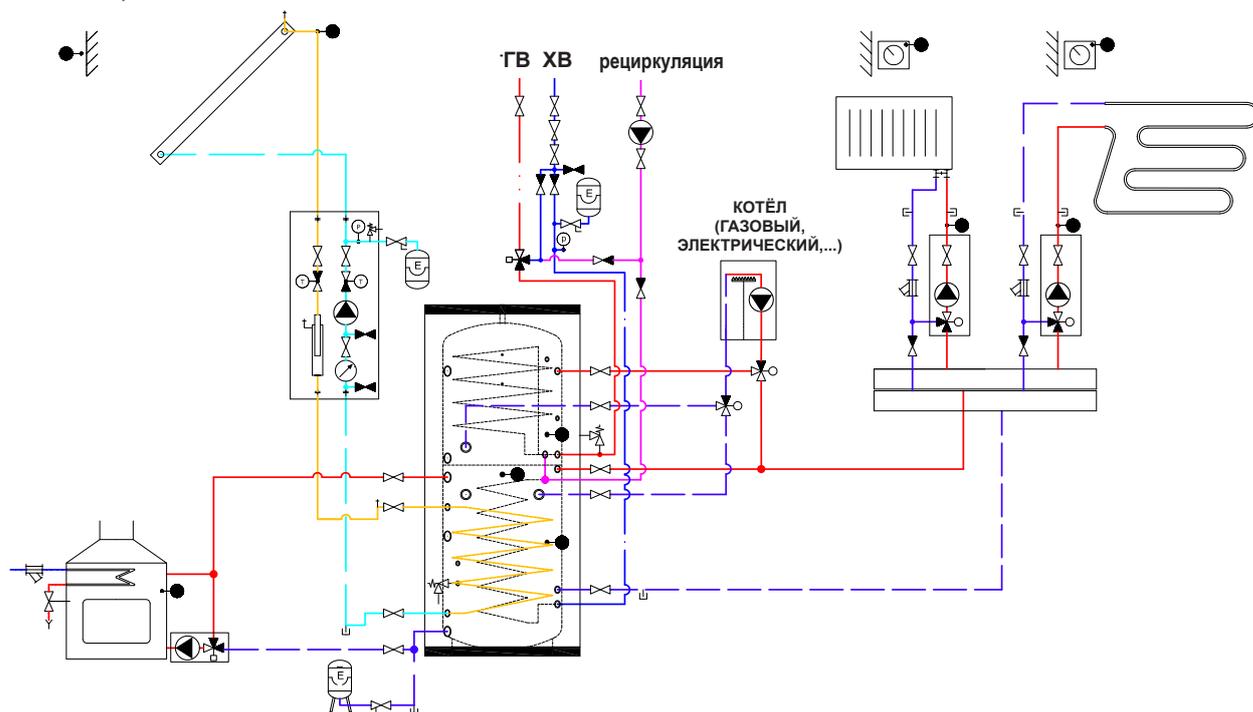
Этот резервуар предназначен для нагрева и хранения отопительной воды в бытовых или промышленных целях, но всегда в замкнутых напорных контурах с принудительной циркуляцией. Горячая вода нагревается внутри накопителя тепла от нескольких возможных источников тепла, таких как различные виды отопительных котлов, возобновляемых источников энергии или также электрических нагревательных элементов. Трубчатый теплообменник ГВС из нержавеющей стали нагревается путем подогрева воды внутри резервуара. Он соединяется через резьбовые фитинги 1". Когда горячая вода подается из точки выхода, холодная вода поступает в внутренний теплообменник и нагревается отопительной водой резервуара.

Резервуар должен быть подключен к источникам тепла через соединительные резьбовые фитинги. Отдельные точки подключения определяются в соответствии с подключаемыми контурами. Существует большой выбор комбинаций; в следующей главе описаны лишь некоторые примеры.

5 - Типичные примеры размещения с резервуаром

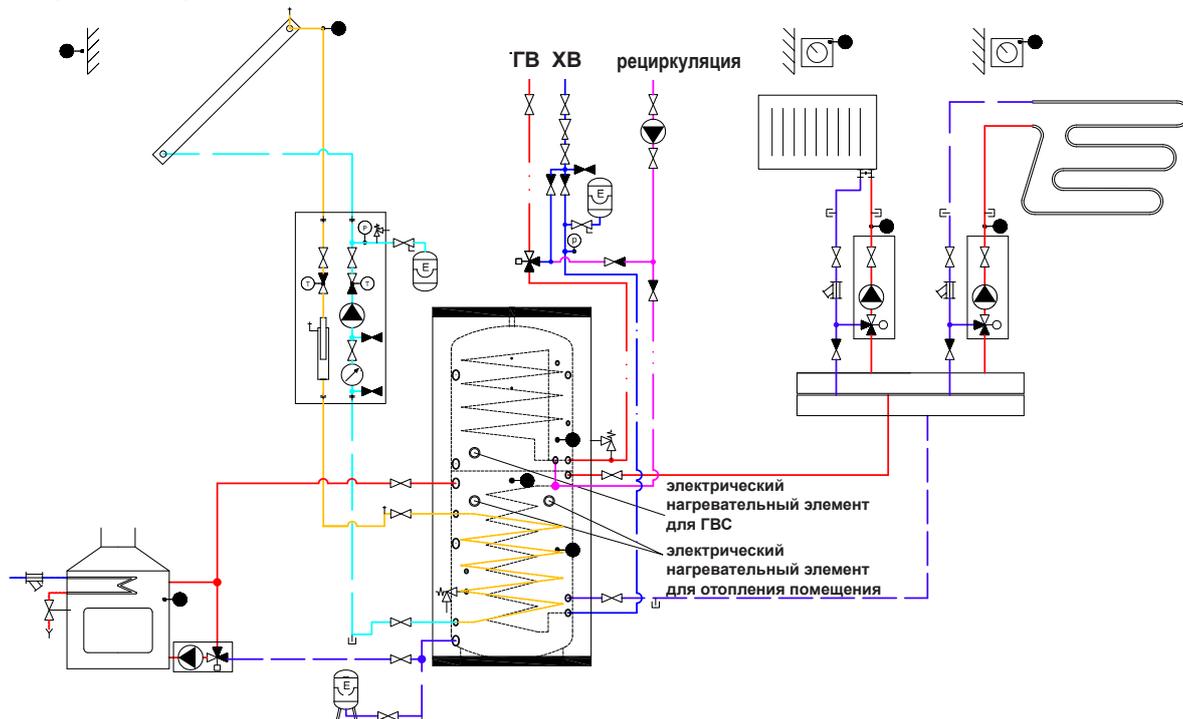
Пример I.

Солнечный коллектор + газовый котел + камин



Пример II.

Солнечный коллектор + эл. нагревательный элемент + камин



6 - Установка и ввод в эксплуатацию

Монтаж должен производиться в соответствии с действующими правилами и только квалифицированным персоналом. **Дефекты, вызванные неправильной установкой, использованием или обращением, не покрываются гарантией.**

После установки и подключения резервуара к существующей отопительной системе рекомендуется очистить всю отопительную систему с помощью подходящего чистящего средства, например, MR-501/R. Также следует использовать антикоррозионную защитную жидкость, например MR-501/F.

6.1 - Подключение к источнику тепла

Установите резервуар на пол, как можно ближе к источнику тепла. Подключите отопительные контуры к входам и выходам, соблюдая при этом тепловое расслоение в резервуаре. Установите сливной кран в самой нижней точке резервуара. Установить воздухоотводный клапан в самой высокой точке системы. Изолируйте все соединительные трубопроводы.

6.2 - Подключение к солнечной системе

Бак может использоваться с солнечной тепловой системой. В таком случае, вход для горячей солнечной жидкости, идущей от солнечной тепловой системы, должен быть подключен к верхнему ответвлению теплообменника G 1" и нижнее ответвление к обратному трубопроводу к солнечной тепловой системе. Тщательно изолируйте все трубопроводы между резервуаром и солнечной тепловой системой.

6.3 - Установка эл. нагревательного элемента

Боковые резьбовые соединения G 6/4" предназначены для размещения электрических нагревательных стержней. Они могут быть подключены либо непосредственно к сети (тэны, оборудованные термостатом), либо к контроллеру системы отопления. Установка может производиться только квалифицированным персоналом.

Предупреждение: Электрические нагревательные элементы должны быть защищены предохранительным термостатом.

6.4 - Подключение к источнику воды

Трубопровод ГВС должен быть выполнен в соответствии с действующими правилами. Рекомендуется установка редукционного клапана на входе в внутренний резервуар. Для давления в водопроводной сети выше 6 бар необходим редукционный клапан. Установите расширительный бак TV объемом не менее 2 литров на входе холодной воды. Установка расширительного бака является условием действия гарантии. Если вода слишком жесткая, установите умягчитель воды перед резервуаром. В случае, если вода содержит механические примеси, установите сетчатый фильтр.

Таблица предельных значений для общего количества растворенных твердых веществ в горячей воде.

Описание	pH	Общее количество растворенных твердых веществ (TDS)	Ca	Хлориды	Mg	Na	Fe
Макс. значение	6,5 - 9,5	600 мг/л	40 мг/л	100 мг/л	20 мг/л	200 мг/л	0,2 мг/л

6.5 - Ввод в эксплуатацию

Перед запуском необходимо резервуар заземлить.

Резервуар должен быть заполнен вместе с системой отопления с соблюдением действующих норм и правил. Для минимизации коррозии следует использовать специальные добавки для систем отопления. Качество отопительной воды зависит от качества наполняющей воды при вводе в эксплуатацию, от долива воды и от частоты подпитки. Это оказывает сильное влияние на срок службы систем отопления. Низкое качество отопительной воды может привести к таким проблемам, как коррозия или инкрустация, особенно на поверхностях теплопередачи.

Качество ГВС должно соответствовать условиям, указанным в Таблице предельных значений для общего количества растворенных твердых веществ в горячей воде на этой странице.

Наполните отопительные контуры соответствующими жидкостями и выпустите воздух по всей системе. Проверьте все соединения на герметичность и давление в системе. Установите регулятор отопления в соответствии с документацией и рекомендациями производителя. Регулярно проверяйте правильность функционирования всех элементов управления и регулировки.

7 - Установка изоляции на резервуар

Внимание

Установка изоляции должна производиться с участием двух или трех человек, в зависимости от ее размеров. Установка изоляции **не должна устанавливаться при температуре ниже 20 °C**. Если этого не удастся избежать, изоляцию следует предварительно прогреть в другом помещении до температуры не менее 20 °C. Нельзя устанавливать изоляцию при более низкой температуре, есть риск повреждения. Не используйте инструменты для установки. Хранить вдали от открытого огня.

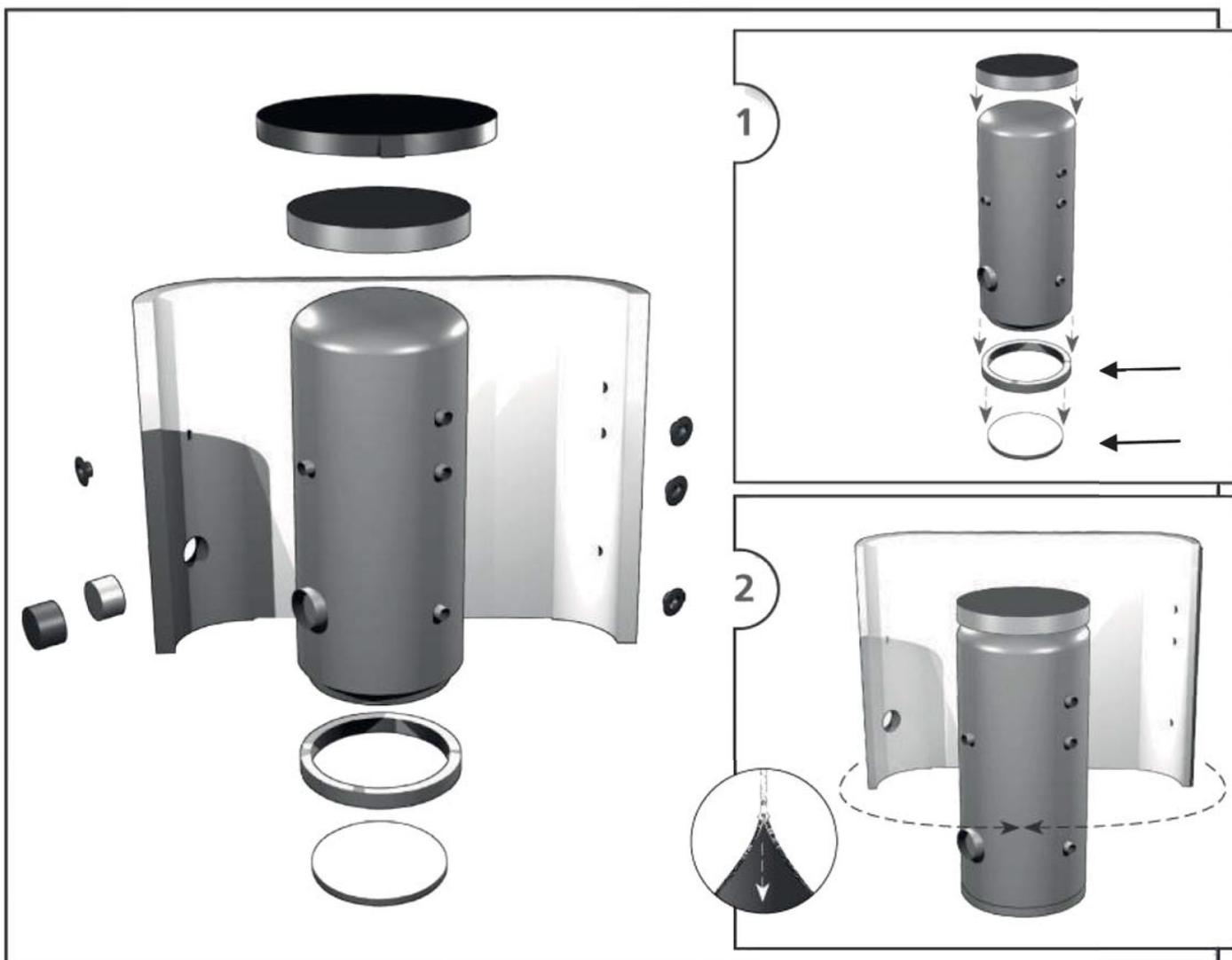
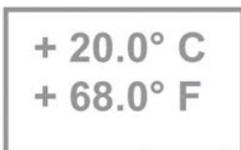
Установка изоляции

1. Закрепите резервуар в соответствии с инструкциями по монтажу.

2. Установите нижние изоляционные части.
3. Тщательно оберните изоляцию вокруг бака. Убедитесь, что изоляция идеально прилегает к корпусу. Это может быть достигнуто путем трения и похлопывания изоляции вручную от ее центра равномерно в обоих направлениях до тех пор пока изоляция не прилипнет к поверхности бака полностью и никакие пузырьки не останутся.
4. Используйте отверстия для резьбовых соединений в качестве подпорки во время установки изоляции.
5. По крайней мере один человек прижимает изоляцию к резервуару, вытягивая оба конца вместе. Другой человек закрывает замок.
6. Наденьте верхнюю изоляцию и крышку
7. В зависимости от размера резьбовых соединений установить на крышку пластмассовые розетки или насадить на них фланцевые заглушки с изоляцией.
8. Завершить монтаж резервуара согласно соответствующим инструкциям и действующим нормам и правилам.

Гарантия на изоляцию

- Гарантия теряет силу, если:
 - не была соблюдена процедура, описанная в Руководстве по установке,
 - продукт использовался не по назначению.
- Гарантия не распространяется:
 - обычный износ,
 - ущерб, причиненный пожаром, водой, электричеством или стихийным бедствием,
 - дефекты, вызванные неправильным использованием изделия, неправильной эксплуатацией и недостаточным обслуживанием,
 - дефекты, вызванные механическими повреждениями изделия,
 - дефекты, вызванные сторонним вмешательством или некомпетентным ремонтом.



8 - Обслуживание

Если резервуар оснащен нагревательным элементом, сначала отключите его от сети. Очистите наружную часть бака мягкой тканью и мягким моющим средством. Никогда не используйте абразивные чистящие средства или растворители. Проверьте все соединения на герметичность.

9 - Утилизация

Упаковка утилизируется в соответствии с действующими правилами. По окончании срока службы изделие не подлежит утилизации в качестве бытовых отходов. Упаковка вывозится в местный центр по переработке отходов. Изоляцию следует перерабатывать как пластмассу, а стальную емкость - как металлолом.

10 - Гарантия

На это изделие распространяется гарантия в соответствии с условиями, указанными в данном Руководстве и Гарантийном сертификате. Гарантийный сертификат является неотъемлемой частью поставки данного резервуара.