



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИСПАРИТЕЛИ СУГ (СЕРИЯ KWV)
(Испарители с нагревом горячей водой)

В редакции от сентября 2019г.



Оглавление

1. Руководство по безопасности	3
1.1 Введение.....	3
1.2 Обозначения	3
1.2.1 ОПАСНО!	3
1.2.2 ОСТОРОЖНО!	3
2. Чертеж и спецификация оборудования.....	4
2.1 Чертеж.....	4
3. Установка и монтаж.....	5
3.1 Первоначальная проверка.....	5
3.2 Упаковка	5
3.3 Хранение	5
3.4 Утилизация продукции	5
3.5 Транспортировка	6
3.6 Установка.....	6
3.6.1 Место для установки.....	6
3.6.2 Фундамент.....	7
3.6.3 Установка	8
4. Эксплуатация	9
4.1 Подготовка к эксплуатации.....	9
4.2 Начало работы	9
5. Оборудование безопасности	10
5.1 Устройство для сброса избыточного давления	10
5.2 Поплавочный клапан для предотвращения проскока жидкой фазы	10
6. Техническое обслуживание и ремонт	10
7. Гарантия	12
7.1 Гарантийное обслуживание.....	12
7.2. Отказы в гарантии	12
7.3. Период обслуживания.....	12
7.4. Запросы	13

1. Руководство по безопасности

1.1 Введение

Высокое давление, горючесть и взрывоопасность этого испарителя могут причинить серьезное повреждение или урон имуществу. Следовательно, установка, техническое обслуживание и ремонт данного оборудования должны выполняться обученным и уполномоченным лицом только в соответствии с правилами безопасности и требованиями. Во избежание любого возможного и потенциального риска и опасности перед началом эксплуатации должны быть полностью изучены инструкции и меры предосторожности, описанные в настоящем Руководстве.

1.2 Обозначения

В руководстве для определения понятий используются следующие обозначения

1.2.1 ОПАСНО!



Обозначает потенциальную опасность, несоблюдение мер безопасности которой может привести к летальному исходу или серьезным повреждениям

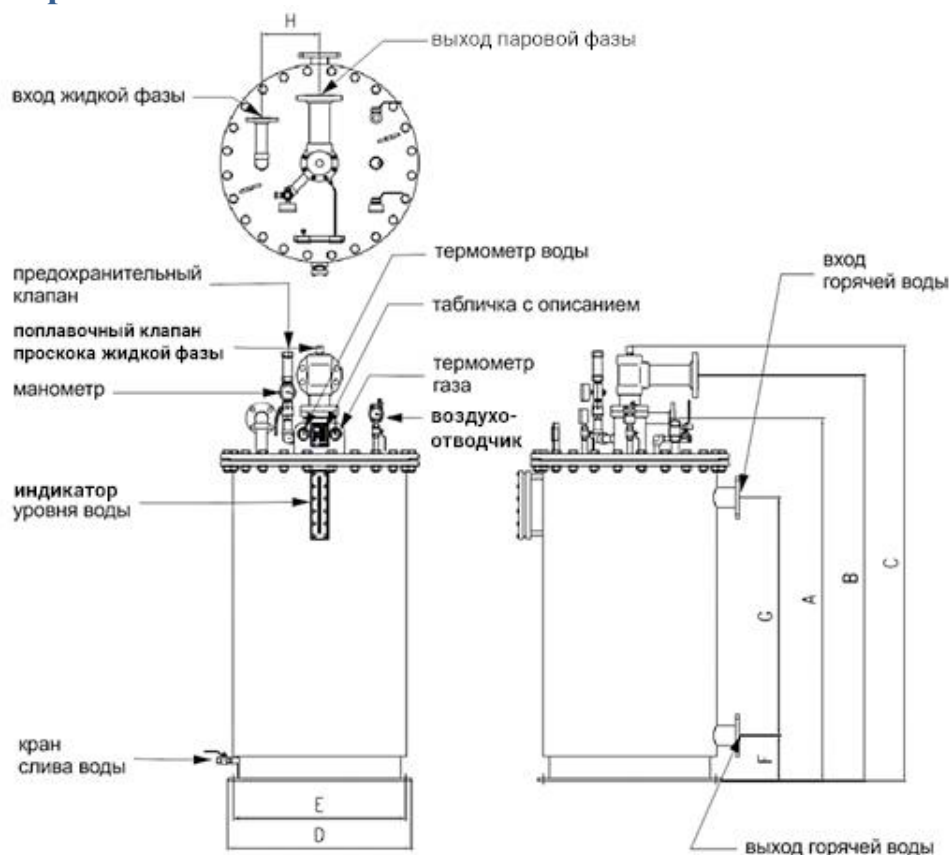
1.2.2 ОСТОРОЖНО!



Обозначает ситуацию потенциальной опасности, с риском серьезного повреждения или потери имущества, если не соблюдать меры безопасности.

2. Чертеж и спецификация оборудования

2.1 Чертеж



2.2. Спецификация оборудования

Модель испарителя	Мощность кг/час по СУГ	Размеры, мм								Размер входа жидкой фазы	Размер выхода паровой фазы	Размер входа горячей воды	Размер выхода горячей воды
		A	B	C	D	E	F	G	H				
KWV-100	100	1040	1205	1300	470	435	140	200	150	20A	25A	25A	25A
KWV-200	200	1040	1220	1320	550	515	200	570	180	20A	25A	25A	25A
KWV-300	300	1240	1420	1520	550	515	200	570	180	20A	25A	25A	25A
KWV-400	400	920	1010	1210	630	595	200	600	180	25A	50A	40A	40A
KWV-500	500	1060	1150	1350	630	595	200	650	180	25A	50A	40A	40A
KWV-600	600	1200	1400	1515	630	595	200	700	180	25A	50A	40A	40A
KWV-700	700	1270	1470	1585	630	595	200	770	180	25A	50A	40A	40A
KWV-800	800	1200	1220	1518	810	760	200	650	255	25A	50A	40A	40A
KWV-900	900	1260	1280	1578	810	760	200	710	255	40A	80A	40A	40A
KWV-1000	1000	1320	1340	1638	810	760	200	770	255	40A	80A	50A	50A
KWV-1300	1300	1600	1790	1920	810	760	200	1050	255	40A	80A	80A	80A
KWV-1500	1500	1810	2000	2130	810	760	200	1260	255	40A	80A	80A	80A
KWV-1800	1800	1810	2000	2130	810	760	200	1260	255	40A	80A	80A	80A
KWV-2000	2000	1810	2000	2130	980	930	200	1260	316	50A	100A	80A	80A

3. Установка и монтаж

3.1 Первоначальная проверка

При получении данного оборудования, пожалуйста, немедленно проверьте его на предмет повреждений, которые могли произойти в процессе транспортировки. Также, пожалуйста, проверьте производительность, напряжение сети, модель и другие характеристики, напечатанные на заводской табличке, на соответствие требованиям Вашего заказа. Если вы обнаружите какое-либо несоответствие, пожалуйста, свяжитесь с Korea Gas Engineering.

3.2 Упаковка

В целях безопасной доставки продукция упаковывается в деревянную и вакуумную упаковку перед отправкой.

3.3 Хранение

После получения оборудования произведите визуальный осмотр на предмет возможного повреждения упаковки. Перед установкой оборудования убедитесь в отсутствии вибрации и резких перепадов температуры.

Наша продукция должна храниться в сухом и хорошо проветриваемом помещении.

3.4 Утилизация продукции

По истечении 10 лет со срока службы, если изделие не находится в рабочем состоянии по усмотрению потребителей, его следует утилизировать в соответствии с экологическим законодательством страны. Антифриз и ингибиторы коррозии должны обрабатываться в соответствии с соответствующими законами в вашей стране.

3.5 Транспортировка

Для подъема этого испарителя должно использоваться подъемное устройство. Убедитесь, что рым-болты исправны и не повреждены, закрепите их и прочно зафиксируйте. Угол между подъемными стропами должен быть менее 45° (см. рис. 3.1), будьте особенно осторожны, чтобы избежать повреждения предохранительных устройств и других компонентов подъемными стропами или механизмами.

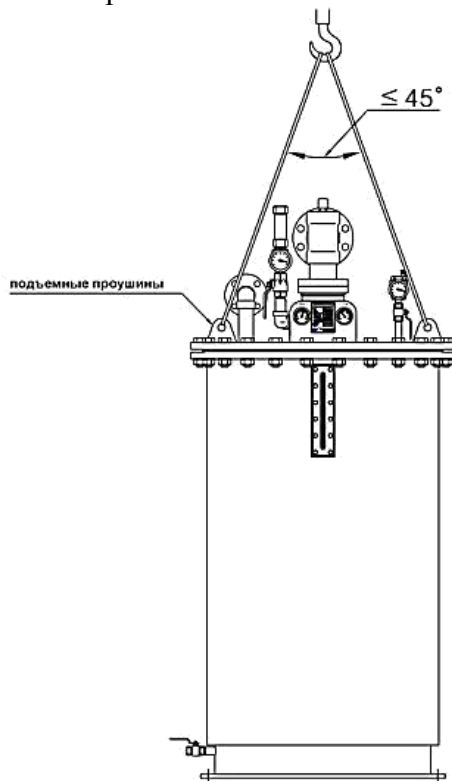


Рис. 3.1 Способ подъема



Несоблюдение мер безопасности может привести к обрыву прибора и серьезной поломке.

3.6 Установка

3.6.1 Место для установки

Пожалуйста, установите этот испаритель в месте, где температура окружающей среды $-25^\circ\text{C} \sim +50^\circ\text{C}$. Если испаритель должен быть установлен в месте, где температура окружающей среды выше или ниже указанной, пожалуйста, проконсультируйтесь с инженерным отделом Korea Gas Engineering.

Пожалуйста, следуйте данным требованиям по установке:

- 1) место установки и монтажа должно хорошо проветриваться, не должно быть утечек газа;
- 2) должно быть отведено достаточное пространство вокруг испарителя для его проверки и технического обслуживания (см. рис. 3.6.1)

- 3) установка испарителя должна быть произведена на расстоянии более чем 8 метров от любого источника нагрева;
- 4) при установке испарителя в помещении, обязательно должна быть вентиляция;
- 5) место установки должно быть обозначено в качестве опасной зоны такими знаками, как "Не пользоваться огнем!", "Посторонним вход воспрещен!" и другими предупреждающими знаками;
- 6) в месте установки не должно быть никаких воспламеняющихся материалов, обязательно должны быть установлены огнетушители.

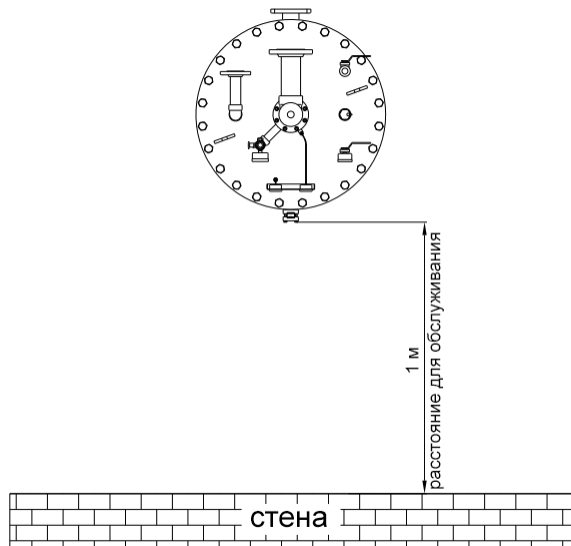


Рис. 3.6.1 Расстояние для обслуживания

3.6.2 Фундамент

Пользователю необходимо построить фундамент для установки испарителя. В случае установки испарителя на бетонном основании, это основание должно быть выше уровня земли и должно быть рассчитано на нагрузку от испарителя (см. таблицу 3.4.1).

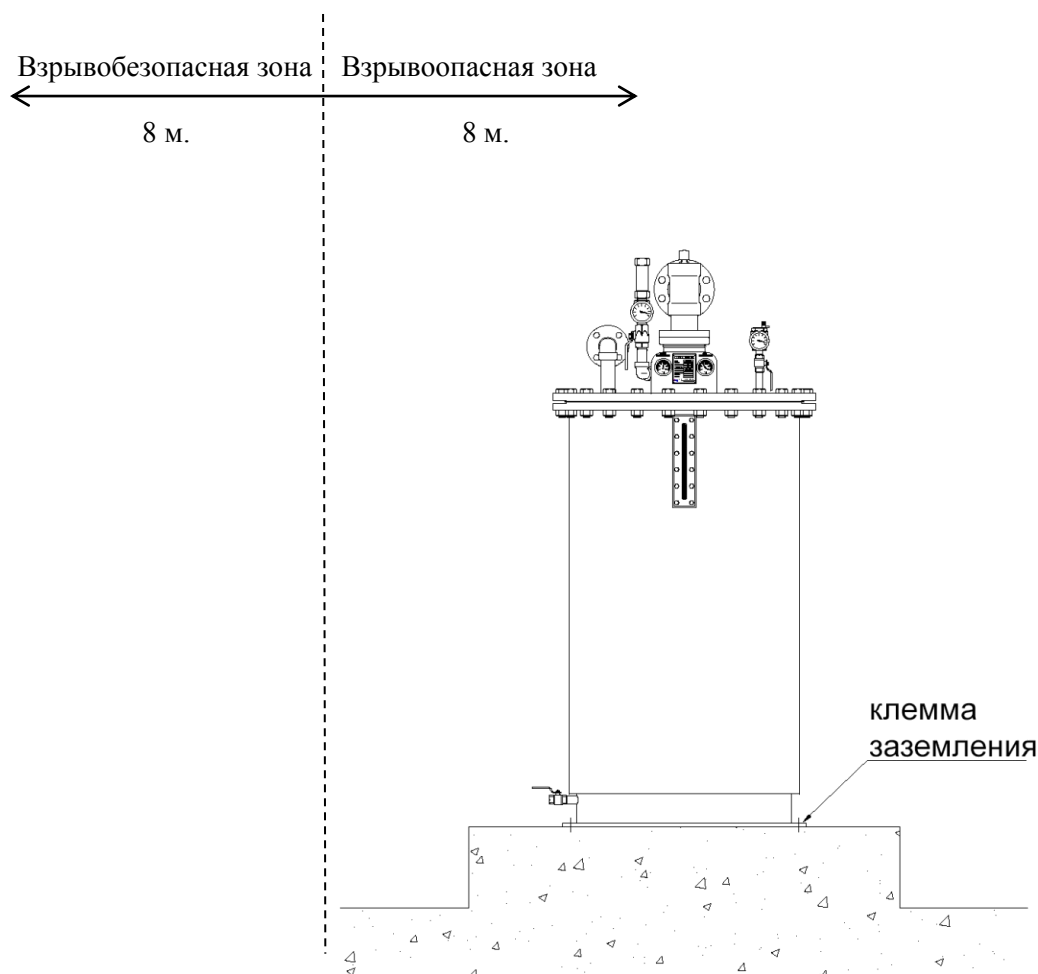
Таблица 3.6.2 Вес испарителя

Наименование модели	KWV-100	KWV-200	KWV-300	KWV-400	KWV-500	KWV-600	KWV-700
Пустой	200	220	220	410	300	310	330
Заполненный теплоносителем - готовый к работе	390	410	445	695	485	495	515
Заполненный теплоносителем и газом	400	420	470	720	510	550	570

Наименование модели	KWV-800	KWV-900	KWV-1000	KWV-1300	KWV-1500	KWV-1800	KWV-2000
Пустой	550	600	650	694	750	850	1100
Заполненный теплоносителем - готовый к работе	850	900	950	1124	1153	1253	1830
Заполненный теплоносителем и газом	900	950	1000	1253	1400	1500	2000

3.6.3 Установка

- 1) Установите фильтр (фильтр грубой очистки) и запорный кран на входной патрубке жидкой фазы и запорный кран на выходной патрубке паровой фазы.
- 2) Закрепите трубопровод во избежание нагрузки на испаритель.
- 3) Сбросная труба должна быть установлена на выходе из предохранительного клапана и выведена в безопасную зону.
- 4) трубопровод циркуляции воды должен быть оборудован циркуляционным насосом, а оборудование горячего водоснабжения должно быть установлено во взрывобезопасной зоне.

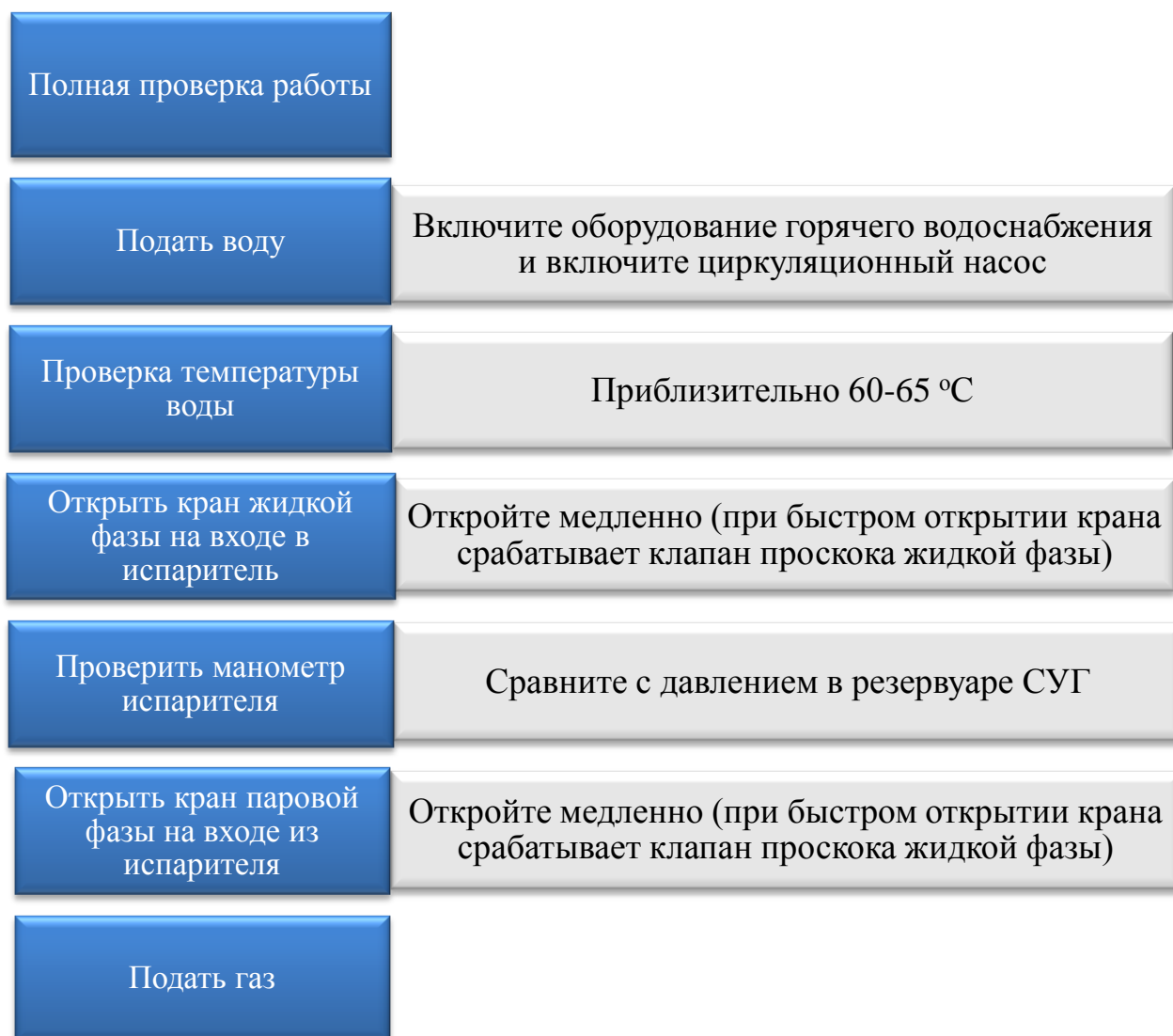


4. Эксплуатация

4.1 Подготовка к эксплуатации

- 4.1.1. Проверьте, закрыты ли краны на входе и выходе испарителя.
- 4.1.2. Проверьте, нет ли утечки газа.
- 4.1.3. Включите подачу воды и проверьте, что оборудование для подачи горячего водоснабжения исправно.
- 4.1.4. Откройте запорный кран, установленный перед манометром.
- 4.1.5. Проверьте давление в трубопроводе подачи.

4.2 Начало работы



5. Оборудование безопасности

5.1 Устройство для сброса избыточного давления

Когда давление превышает 17.6 бар, предохранительный клапан по давлению открывается и сбрасывает газ в воздух.

5.2 Поплавочный клапан для предотвращения проскока жидкой фазы

Этот устройство предотвращает попадание жидкой фазы СУГ в газопровод после испарителя, который не был испарен по различным причинам. Для получения подробной информации о причинах проскока жидкой фазы, пожалуйста, см. **раздел 6. Техническое обслуживание и ремонт.**

6. Техническое обслуживание и ремонт

Регулярная проверка работы испарителя включает: чистку, проверку утечки газа, температуры воды и т. д. Неисправности, обнаруженные в ходе этой регулярной проверки, должны оцениваться на предмет выявления их причин и принятия соответствующих мер в соответствии с процедурами устранения неисправностей, описанными в **таблице 6.1 «Неполадки и меры по их устранению».**

Таблица 6.1. Неполадки и меры по их устранению

Проблема	Причина		Меры по исправлению
Аномальная температура воды	Отказ оборудования горячего водоснабжения (бойлера)		Проверка или ремонт оборудования горячего водоснабжения (бойлера)
Проблема в подаче газа	Отказ крана жидкой фазы на входе испарителя		Проверьте давление испарителя и при обнаружении неисправности отремонтируйте или замените клапан
	Срабатывание поплавочного клапана проскока жидкой фазы СУГ	Аномальная температура воды	См. раздел выше «Аномальная температура воды»
		Потребление газа превышает производительность испарителя	Проверьте потребление газа и обратитесь к производителю Korea Gas Engineering
	Восстановите поплавочный клапан проскока жидкой фазы СУГ в соответствии с процессом, описанным в таблице 6.2 «Процедура восстановления поплавочного клапана проскока жидкой фазы СУГ».		

Обмерзание трубопровода на выходе из испарителя	Отказ поплавочного клапана проскока жидкой фазы СУГ	Устраните причину срабатывания поплавочного клапана проскока жидкой фазы СУГ и свяжитесь с Korea Gas Engineering.
---	---	---

- Пожалуйста, консультируйтесь с производителем Korea Gas Engineering по любым проблемам, за исключением, указанных в таблице выше.

Дистрибьютор на территории Российской Федерации:

ООО «ТЕХНОЛОГИИ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ»

тел.: 8-800-511-63-09

эл. почта: tgs38@list.ru, tgs@koreagaseng.ru



WARNING

- Не пытайтесь модифицировать компоненты оборудования без разрешения производителя, это может привести к серьезным травмам или повреждению имущества из-за нештатной работы. Гарантия производителя не распространяется на любую поломку изделия из-за несанкционированного изменения пользователем.

Таблица 6.2 Процедура восстановления поплавочного клапана проскока жидкой фазы СУГ

Закреть краны на входе и выходе	
Слить газ из испарителя	Сливайте медленно с проверкой манометра через дренажный кран
Вернуть клапан в исходное положение	Нажмите на пружину клапана
Устранить причину срабатывания поплавочного клапана	Обратитесь к Таблице 6.2 "Неполадки и меры по их устранению"
Подать газ	Обратитесь к Разделу 4.2 "Начало работы"

7. Гарантия

7.1. Гарантийное обслуживание

Срок гарантии составляет 1 (один) год от даты поставки нового оборудования или отремонтированного оборудования, при условии, что изделие эксплуатировалось в соответствии с настоящим Руководством. Если дата поставки не определена, период действия гарантии начинается с даты изготовления (маркировка на табличке).

7.2. Отказы в гарантии

Изготовитель Korea Gas Engineering не несет ответственности и не распространяет гарантию, указанную в разделе 7.1, в следующих случаях:

7.2.1. Повреждения или отказы оборудования, вызванные неправильной установкой, неправильным использованием и эксплуатацией, несчастным случаем, возникшим из-за халатности со стороны пользователя после доставки оборудования;

7.2.2. Оборудование не использовалось при требуемых напряжении и частоте тока;

7.2.3. Любые изменения (модификации) или ремонт оборудования без письменного разрешения Korea Gas Engineering;

7.2.4. Использование несанкционированных запасных частей, компонентов или принадлежностей, подключенных к оборудованию;

7.2.5. Другие дефекты, повреждения или неисправности изделия, вызванные несоблюдением пользователем настоящего Руководства или любыми обстоятельствами (форс-мажорными обстоятельствами), на которые не влияет Korea Gas Engineering;

7.2.6. Послегарантийное техническое обслуживание

Под послегарантийным техническим обслуживанием понимается техническое обслуживание оборудования после истечения срока гарантии. Korea Gas Engineering обеспечит техническое обслуживание оборудования на условиях дополнительного договора, в котором будут указаны стоимость устранения поломки или неисправности, стоимость экспертизы, для того чтобы узнать причину поломки или неисправности, стоимость доставки, стоимость запасной части компонента или оборудования, которые нужно заменить или отремонтировать.

7.3. Период обслуживания

7.3.1. Назначенный срок службы испарителей 10 лет. После 10 лет эксплуатации необходимо провести техническое диагностирование оборудования, по результатам которого принимается решение о возможной дальнейшей эксплуатации, либо об утилизации.

7.3.2. В соответствии с 10-летним сроком службы испарителей все запасные части хранятся у производителя 10 лет от даты поставки.

7.3.3. Период нашего обслуживания, включая как бесплатное, так и платное обслуживание, составляет 10 лет с даты отгрузки.

7.4. Запросы

Для запроса любого продукта или иных вопросов, пожалуйста, подготовьте следующую информацию:

7.4.1. Информация в табличке на корпусе оборудования

- 1) Название модели:
- 2) Заводской №:
- 3) Производительность испарителя:
- 4) Электрическая мощность:

7.4.2. Информация об эксплуатации

- 1) состав газа
- 2) особенности монтажа и места расположения оборудования

Содержание настоящего Руководства может быть изменено без предварительного уведомления. Мы открыты для обратной связи, включая Ваши комментарии об ошибках, опечатках, неточностях для улучшения данного Руководства и оборудования.

Дата изготовления оборудования _____

Дистрибьютор на территории Российской Федерации:

ООО «ТЕХНОЛОГИИ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ»

тел.: 8-800-511-63-09

эл. почта: tgs38@list.ru, tgs@koreagaseng.ru