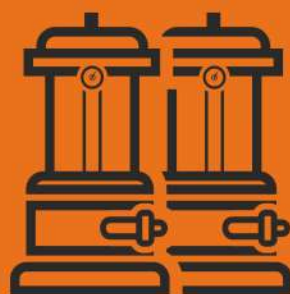


РОССИЙСКИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ СЖИЖЕННЫХ УГЛЕВОДОРОДНЫХ ГАЗОВ



ТОРГОВАЯ МАРКА ООО «ЗАВОД ГАЗСИНТЕЗ»

ИСПАРИТЕЛЬ ЖИДКОСТНОЙ СИНТЭК-В



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

САРАТОВ

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1 Описание и работа.....	4
2 Использование по назначению.....	6
3 Техническое обслуживание.....	7
4 Ресурс и срок службы, гарантии изготовителя.....	9

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации (далее – Руководство) распространяется на водяной испаритель СИНТЭК-В (далее по тексту - испаритель и/или изделие). Внимательно прочитайте настоящее Руководство и изучите принцип работы и особенности конструкции испарителя СИНТЭК-В перед его установкой и использованием, во избежание повреждений оборудования из-за неправильной установки и использования.

Область применения:

Испаритель предназначен для использования в системах газоснабжения сельских или городских потребителей, коммунально-бытовых зданий и объектов промышленного и сельскохозяйственного назначения.

Вид климатического исполнения УХЛ 1 ГОСТ 15150, но для температуры окружающей среды от минус 40 до плюс 50°С. Относительная влажность воздуха в наиболее теплый и влажный период 80% при 20°С.

Содержание пыли в воздухе не более 0,01 г/м³.

Присутствие в воздухе мелких и волокнистых веществ не допускается.

Правила промышленной безопасности:

- СНиП 21-01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений»;

Систем Стандартов Безопасности Труда:

- ГОСТ 12.1.003-83 «ССБТ Шум. Общие требования безопасности»;
- ГОСТ 12.1.004-91 «ССБТ Пожарная безопасность. Общие требования»;
- ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны»;

Установку и монтаж испарителей могут осуществлять только специализированные предприятия, предоставляющие гарантию на квалифицированную установку и пуско-наладку.


К работе с испарителями допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности и изучившие данное руководство по эксплуатации.

Данное руководство по эксплуатации применяется только к испарителям СИНТЭК-В.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ

- использовать испаритель не по назначению;
- эксплуатировать испаритель при значениях, отличающихся от указанных в разделе «Технические характеристики» и с нарушением требований проектной документации.

Работы по техническому обслуживанию испарителя должен проводить специализированный персонал, в соответствии с требованиями настоящего руководства.

 **НАРУШЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ НАСТОЯЩЕГО РУКОВОДСТВА МОЖЕТ ПРЕДСТАВЛЯТЬ ОПАСНОСТЬ ДЛЯ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА**

1 Описание и работа

1.1 Назначение

1.1.1 Водяной испаритель СИНТЭК-В предназначен предназначенный для испарения жидкой фазы углеводородных сжиженных газов ГОСТ Р 52087 (СУГ), поступающей из резервуаров различного объема и автоматического отключения подачи газа при аварийных повышении или понижении расхода СУГ сверх допустимых заданных значений.

1.1.2 Испаритель предназначен для использования в системах газоснабжения сельских или городских потребителей, коммунально-бытовых зданий и объектов промышленного и сельскохозяйственного назначения.

1.2 Устройство и работа

1.2.1 Основной принцип работы испарителя заключается в переходе жидкой фазы СУГ в парообразную.

Испаритель сжиженного газа представляет собой металлический каркас с установленным в нем пучком стальных трубопроводов определенного диаметра и размера. На самом металлическом каркасе размещены: защитно-теплоизоляционный корпус испарителя, предохранительный сбросной клапан, манометр и датчик уровня. Датчик уровня предлагается в виде опции.

В качестве теплоносителя для водяного испарения применяется горячая вода или антифриз. Поступающий из системы отопления по подводящему трубопроводу теплоноситель нужной температуры на вход испарителя передает тепловую энергию тепловой рубашке испарителя, тем самым нагревая газ. По отводящему трубопроводу теплоносителя из тепловой рубашки испарителя поступает обратно в систему отопления.

Жидкая фаза СУГ поступает в испаритель через входной патрубок. В испарителе, за счет тепла, отбираемого через контактирующую поверхность тепловой рубашки испарителя, жидкая фаза СУГ нагревается и переходит в паровую фазу СУГ.

Паровая фаза СУГ отводится из верхней части испарителя по коллектору выходной паровой фазы и движется к потребителю.

1.2.2 Для снижения тепло потерь в окружающую среду корпус испарителя покрыт термостойкой тепловой изоляцией.

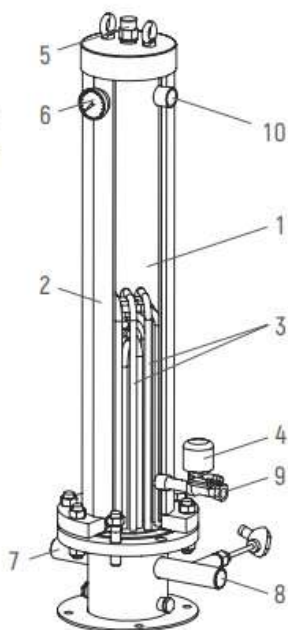
Для того, чтобы не произошел прорыв жидкой фазы установлен датчик уровня. При превышении критического уровня, датчик уровня передает сигнал на закрытие электромагнитного клапана, тем самым прекращается подача жидкой фазы СУГ. Пока в испарителе не уменьшится уровень жидкой фазы СУГ, электромагнитный клапан не откроется.

1.2.3 Для визуального контроля давления газа установлен на корпусе испарителя манометр.

Защитой от превышения допустимого давления газа служит предохранительный сбросной клапан.

Устройство:

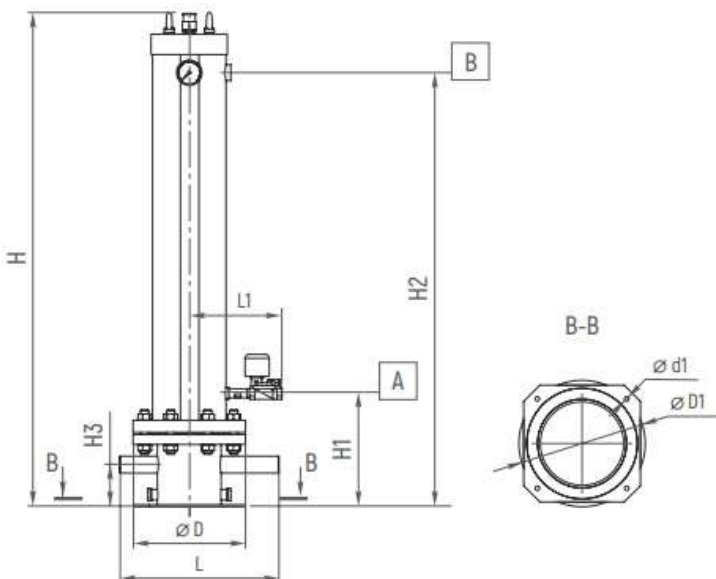
- 1 – металлический корпус
- 2 – теплоизоляция
- 3 – теплообменник СИНТЭК
- 4 – клапан электромагнитный
- 5 – клапан предохранительно-сбросной
- 6 – манометр
- 7 – вход теплоносителя
- 8 – выход теплоносителя
- 9 – вход жидкой фазы
- 10 – выход паровой фазы



Внешний вид:



Габаритный чертеж:



1.3 Габаритные размеры

ОБОЗНАЧЕНИЕ	ВХОД А*	ВЫХОД В*	ВХОД ТЕПЛО НОСИТЕЛЯ*	ВЫХОД ТЕПЛО НОСИТЕЛЯ*	Н*	Н1*	Н2*	Н3*	Л*	Л1*	Д*	Д1*	Д1*	МАССА, КГ	ПЛОЩАДЬ ТЕПЛООБМЕНА, М²
СИНТЭК-В-160	15	25	25	25	1300	288	786	110	647	241	330	300	14	60	0,45
СИНТЭК-В-320	20	25	25	25	1850	288	1398	130	707	279	335	300	14	100	1,0
СИНТЭК-В-500	20	25	25	25	1850	288	1398	130	707	279	335	300	14	130	1,3

2 Использование по назначению

2.1 Общие указания

2.1.1 Консервирующие заглушки с патрубков испарителя снимаются непосредственно перед подстыковкой к трубопроводам. При установке испарителя не допускается попадание грязи во внутреннюю полость.

2.2 Монтаж

2.2.1 Площадка для установки испарителя.

- Монтаж испарителя начинается с подготовки площадки обслуживания и бетонного фундамента.
- Для обеспечения максимальной производительности испаритель рекомендуется устанавливать на хорошо продуваемых и освещенных солнцем местах.
- Конструкция, глубина, размеры фундамента под испаритель уточняются строительной организацией в зависимости от региона, грунта, ветровых нагрузок и т.п.
- Фундамент испарителя должен возвышаться над площадкой обслуживания не менее чем, на 200 мм.

2.2.2 Монтаж испарителя.

- Испаритель установить на фундамент, согласно требованиям конструкторской документации и закрепить его.
- После монтажа испаритель надлежит продуть газообразным азотом или другим инертным газом.
- После окончания монтажа необходимо испытать разъёмные соединения испарителя на прочность и плотность в соответствии с проектной документацией.

3 Техническое обслуживание

3.1 Меры безопасности

3.1.1 К работе с испарителями допускается технический и инженерный состав, изучивший настоящее руководство, а также ознакомленный с правилами техники безопасности, изложенными в данном документе и действующими на предприятии, эксплуатирующем испарители.

3.1.2 При эксплуатации испарителя необходимо работать в защитных рукавицах и одежде.

3.1.3 При выполнении работ, связанных с разборкой испарителя соблюдать особую осторожность.

Запрещается:

- работать в промасленной одежде, грязными руками;
- курить;
- производить работы загрязнённым инструментом.

3.1.4 Запрещается подтягивать фланцевые и ниппельные соединения находящиеся под давлением.

3.1.5 Запрещается пользоваться ключами с удлинителями.

3.2 Порядок технического обслуживания

3.2.1 Общие указания.

- К работе допускается испаритель, принятый заказчиком в эксплуатацию.
- Работы по техническому обслуживанию испарителя производятся аппаратчиками установки, изучившими данное руководство по эксплуатации.
- Для продувки испарителя применять газообразный азот или другой инертный газ соответствующего качества.
- При эксплуатации испарителя фланцевые соединения должны быть затянуты полным комплектом крепежных деталей.
- Допускается производить очистку поверхности элементов испарителя капроновой щеткой.
- Перечень возможных неисправностей и методы их устранения указаны в таблице 2.

Таблица 2. Возможные неисправности и методы их устранения

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Методы устранения
1. Течь продукта из фланцевого соединения	1. Не установлена или повреждена прокладка	Сбросить давление. Разобрать соединение. Установить или заменить прокладку. При наличии забоин на уплотнительных поверхностях детали отремонтировать
	2. Перекос сопрягаемых деталей	
	3. Попадание твердых частиц в места уплотнений	Сбросить давление, соединение подтянуть
	4. Разгерметизация соединения	
2. Снижение температуры газа,	Потребляемый расход превышает	Уменьшить расход или продолжить

поступающего к потребителю, более допустимой величины	ет паспортную характеристику	работу по усмотрению потребителя.
---	------------------------------	-----------------------------------

3.3 Техническое обслуживание

3.3.1 Техническое обслуживание проводится с целью поддержания испарителя в постоянной готовности к работе и сохранности его при эксплуатации.

3.3.2 При проведении работ по техническому обслуживанию руководствоваться указаниями мер безопасности, изложенными в разделе 3.1 настоящего руководства.

3.3.3 Техническое обслуживание испарителя включает в себя: ежедневное обслуживание работающего испарителя; ежегодное техническое обслуживание.

3.4 Ежедневное обслуживание

3.4.1 Объем работ:

- осмотр разъемных соединений с целью обнаружения возможных течей продукта;
- осмотр испарителя с целью обнаружения механических повреждений;
- очистка теплообменных элементов испарителя.

3.5 Ежегодное обслуживание

3.5.1 Объем работ:

- очистка от налетов испарителя согласно п. 3.6.1;
- ремонт испарителя (при необходимости).

3.6 Методика проведения работ по обслуживанию испарителя

3.6.1 Необходимо поддерживать чистоту на рабочем месте. Нельзя оставлять посторонние предметы на входе и выходе испарителя. Необходимо периодически очищать грязь и пыль с трубопроводов.

Необходимые элементы проверки в течение рабочей смены:

- температура испарителя
- состояние вибрации
- шум и другие ненормальные состояния
- ослабления болтовых соединений

При остановке необходимо провести проверку испарителя, а именно состояние сварных швов, наличие трещин или серьезных деформаций.

Эксплуатационный или обслуживающий персонал должен письменно фиксировать результаты проверок.

4 Ресурс и срок службы, гарантии изготовителя

4.1 Ресурс и срок службы

4.1.1 Показатели надежности представлены в таблице 3.

Таблица 3. Ресурс и срок службы

Наименование параметров	Норма
1. Расчетный срок службы, лет	20
2. Расчетный ресурс, ч, не менее	175 200
3. Расчетное количество пусков	3 000

4.2 Гарантии изготовителя

4.2.1 Изготовитель гарантирует соответствие качества поставляемых испарителей требованиям действующей технической документации при соблюдении потребителем условий и правил хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации, установленных в настоящем руководстве по эксплуатации.

4.2.2 Гарантийный срок эксплуатации – 1 год со дня пуска в эксплуатацию.

4.2.3 Завод-изготовитель оставляет за собой право отказать в гарантийном ремонте и замене деталей или узлов в следующих случаях:

- оборудование испарителя вышло из строя по вине потребителя в результате нарушения правил эксплуатации;
- предпринималась попытка проведения самостоятельного ремонта после уже возникшей нештатной ситуации;
- если серийный номер на ответственных частях испарителей удален, стёрт, изменен или неразборчив;
- дефектов, вызванных стихийными бедствиями, пожаром и т. д.
- если испаритель применялся не по прямому назначению.

Гарантия не распространяется на периодическое обслуживание или замену деталей и узлов в связи с их естественным износом.



СИНТЭК – российский торгово-промышленный бренд Завода ГазСинтез, под которым производится и успешно реализуется комплекс высокотехнологичного оборудования для различных объектов, работающих на сжиженных газах и их производных. В основе производственной программы СИНТЭК лежат уникальные разработки инженеров-проектировщиков Завода.

Оборудование производится преимущественно из российских материалов и комплектующих, при этом не уступая, а в некоторых случаях и превосходя в эффективности и качестве известные импортные аналоги. Привязка к российской валюте позволяет оборудованию сохранять высокую востребованность и конкурентоспособность на отраслевом рынке России и стран ближнего и дальнего Зарубежья.

Вся линейка оборудования СИНТЭК поставляется в модульном исполнении и в максимальной заводской готовности, что существенно упрощает монтаж на объекте: на месте эксплуатации остается лишь подсоединить оборудование к трубопроводной обвязке технологической линии.

410036, Россия, Саратов, Огородная, 162, корпус Ж
8 (8452) 250-933 8-800-505-46-51

post@zavod-gs.ru
zavod-gs.ru