

**УСТАНОВКА ПОДАЧИ УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА
"MINI"**

Зав. № _____

**ПАСПОРТ
КД.04.00.00.00 ПС**

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Назначение	3
2. Технические характеристики	3
3. Состав установки	3
4. Комплект поставки	4
5. Устройство и принцип работы	4
6. Указание мер безопасности	5
7. Порядок работы	6
7.1. Подготовка установки к работе.....	6
7.2. Настройка установки и ее работа.....	7
7.3. Окончание работы.....	8
8. Техническое обслуживание	8
8.1. Общие требования.....	8
8.2. Периодичность и порядок технического обслуживания	8
8.3. Порядок замены ТЭНа испарителя.....	9
9. Характерные неисправности и методы их устранения	10
10. Свидетельство о приемке	11
11. Свидетельство о консервации	11
12. Свидетельство об упаковке	11
13. Гарантийные обязательства	11

ПРИЛОЖЕНИЯ:

1. Сведения об углекислоте;
2. Установка "MINI". Общий вид;
3. Испаритель;
4. Схема электрическая принципиальная установки "MINI";
5. Установка подачи газа "MINI" (в рабочем положении);
6. Схема подключения установки подачи газа "MINI";
7. Заводские уставки рабочих параметров прибора 2ТРМ 1;
8. Карта учета технического обслуживания и ремонта;

1. НАЗНАЧЕНИЕ.

Установка подачи углекислого газа "MINI" (далее по тексту – установка) предназначена для подачи углекислого газа на потребителя с производительностью до 30 кг/час.

Установка предназначена для работы с двуокисью углерода по ГОСТ 8050-85 высшего и первого сорта.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

№ п/п	ХАРАКТЕРИСТИКА	ЗНАЧЕНИЕ
2.1.	Рабочая среда	двуокись углерода по ГОСТ 8050-85
2.2.	Количество размещаемых баллонов.....	8
2.3.	Тип баллонов.....	баллоны высокого давления емкостью 40 л. ГОСТ949-73
2.4.	Производительность, кг/час	до 30
2.5.	Питание: - переменный ток частотой, Гц	50
	- напряжение в сети питания, В	220
2.6.	Потребляемая мощность, кВт не более	2,0
2.7.	Рабочее давление до редуктора, МПа (кгс/см ²).....	15,0 (150,0)
2.8.	Рабочее давление за редуктором, МПа (кгс/см ²).....	до 0,8 (8,0)
2.9.	Температура газа на выходе, °С	до +10
2.10.	Температура окружающей среды, °С	+5...+40
2.11.	Относительная влажность, не более, %.....	80
2.12.	Масса без баллонов, не более, кг.....	350
2.13.	Габариты (баллоны находятся в вертикальном положении), мм.....	1000x1950x2000 (h)
2.14.	Назначенный срок службы до списания, лет, не менее.....	10

3. СОСТАВ УСТАНОВКИ.

Установка включает в свой состав:

- Основание с поворотной рамой на восемь баллонов,
- Газовый коллектор с восемью отсечными вентилями,
- Испаритель электрический,
- Терморегулятор 2ТРМ1 с датчиком температуры ДТС054-50М.В3.60/1.0,
- Выходной редуктор - БКО-50-4.

Установка снабжается комплектом запасных частей, инструментов и принадлежностей (ЗИП).

4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол	Место укладки	Прим.
1.	КД.04.00.00.00	Установка подачи углекислого газа "MINI"	1		
2.	ТЭН100В13/2,0Т220 Ф1	Трубчатый нагревательный элемент	1	Ящик ЗИП	
3.	КД.01.01.00.06	Втулка уплотнительная	2	Ящик ЗИП	фторопласт
4.	КД.04.07.00.00	Трубопровод	2	Ящик ЗИП	
5.	013-016-19.	Кольцо по ГОСТ 9833-73	1	Ящик ЗИП	
6.	ДТС054-50М В3.60/1,0.	Термопреобразователь сопротивления (датчик температуры)	1	Ящик ЗИП	
7.	МВ-1.	Мембрана разрывная предохранительная	2	Ящик ЗИП	
Техническая документация					
1.	КД.04.00.00.00ПС.	Паспорт	1	Пакет№1	
2.	КУВФ.420129.02 ПС.	Паспорт и руководство по эксплуатации измерителя-регулятора 2ТРМ1	1	Пакет№1	
3.	ВИТА.400521.001 ПС.	Паспорт термопреобразователя сопротивления ДТС 054-50М В3.60/1,0	1	Пакет№1	
4.		Паспорт ТЭН100В13/2,0Т220 Ф1	1	Пакет№1	
5.		Паспорт мембран предохранительных МВ-1	1	Пакет№1	

5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ.

- 5.1. Работа установки основана на испарении двуокиси углерода (находящейся в парожидкостном состоянии) поступающей из поворотной расходной рампы баллонов в электрический испаритель, который позволяет полностью израсходовать находящуюся в баллонах двуокись углерода и исключить "перемерзание" выходного газового редуктора.
- 5.2. Испаритель работает в автоматическом режиме.
- 5.3. Все компоненты установки смонтированы на общем основании сварной конструкции.
- 5.4. Баллоны, в количестве восьми штук, устанавливаются на поворотной раме и закрепляются с помощью двух винтовых зажимов.
- 5.5. Каждый баллон подсоединяется к общему коллектору с помощью медных трубопроводов и промежуточных отсечных вентилей, расположенных на коллекторе.

- 5.6. На торце коллектора расположен мембранный узел с разрывной предохранительной мембраной МВ-1, которая срабатывает при повышении давления в системе до редуктора до значения **175...225 кг/см²**.
- 5.7. Выходной штуцер коллектора соединен с входом испарителя с помощью сильфонного металлорукава высокого давления.
- 5.8. Терморегулятор, испаритель и выходной редуктор расположены на боковой стороне установки.
- 5.9. Испаритель состоит из колонны с одним ТЭНом, входного и выходного штуцеров.
- 5.10. Уплотнение ТЭНа производится с помощью уплотнительных втулок из композиционных материалов (композиции фторопласта).
- 5.11. На выходе из колонны испарителя установлены датчик температуры и газовый редуктор. С датчика температуры в терморегулятор поступает информация о состоянии СО₂ на выходе из испарителя.
- 5.12. Концы ТЭНа, выходящие из колонны испарителя, закрыты защитными колпаками.
- 5.13. Для осуществления операций погрузки-выгрузки установки предусмотрены грузовые проушины.

6. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.

- 6.1. Эксплуатация установки должна осуществляться в строгом соответствии с требованиями следующей документации:
 - «Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением» ПБ 03-576-03;
 - «Правила устройства электроустановок»;
 - «Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок», ПОТ Р М –116-2001, РД 153-34.0-03.150-00;
 - ГОСТ 8050-85 «Двуокись углерода газообразная и жидкая»;
 - Настоящего паспорта КД 04.00.00.00ПС и тех. описания на комплектующие приборы и оборудование установки;
- 6.2. К эксплуатации установки допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие специальное обучение - аттестацию, и имеющие удостоверение на право обслуживания установки.
- 6.3. Источниками опасности при работе установки является:
 - углекислота, находящаяся в баллонах и магистрали установки под давлением;
 - электрооборудование, находящееся под напряжением 220 В.
- 6.4. По степени воздействия на организм человека двуокиси углерода относится к 4^{ому} классу опасности по ГОСТ 12.1.007-76;
- 6.5. При резком снижении давления углекислоты, вследствие ее внезапного расширения при дренажировании, может образоваться твердая фаза - «сухой лед», которая может привести к забивке арматуры и коммуникаций. Поэтому при обнаружении мест утечки углекислоты из коммуникаций необходимо принять незамедлительные меры по их ликвидации;
- 6.6. При эксплуатации установки необходимо выполнять следующие требования:

- Не допускать работу установки с неисправным электрооборудованием.
- Не допускать обрыва или ослабления контакта заземляющего провода.
- Не допускать поъемно-транспортные работы и перевозку установки с установленными на ней баллонами.
- Помещение станции газификации должно быть оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией.
- Все электромонтажные работы проводить при полностью снятом напряжении.
- Ремонт и подтяжку резьбовых соединений производить только после полного стравливания избыточного давления из коммуникаций.

7. ПОРЯДОК РАБОТЫ.

7.1. ПОДГОТОВКА УСТАНОВКИ К РАБОТЕ.

- 7.1.1. Установить "MINI" в помещении станции подачи углекислого газа, так чтобы имелась возможность поворота рамы с баллонами в рабочее положение и свободный доступ к ней при установке баллонов.
Примечание: установка "MINI" – стационарная, поэтому при необходимости, возможно, ее закрепление на фундаменте с помощью анкерных болтов.
- 7.1.2. Установить и закрепить на поворотной раме восемь 40-литровых баллонов.
Примечание: баллоны должны быть освидетельствованы, наличие воды в баллонах не допускается, т.к. это может привести к скоплению воды в испарителе установки.
- 7.1.3. Соединить вентили баллонов с соответствующими отсечными вентилями на коллекторе с помощью медных трубопроводов.
- 7.1.4. Выходной штуцер коллектора соединить с входным штуцером испарителя с помощью металлорукава высокого давления.
- 7.1.5. Установить на выходном штуцере испарителя газовый редуктор БКО-50-4.
- 7.1.6. Подсоединить к выходу редуктора трубопровод потребителя углекислого газа.
- 7.1.7. Надежно заземлить установку проводом сечением не менее 4 мм².

7.2. НАСТРОЙКА УСТАНОВКИ И ЕЕ РАБОТА.

- 7.2.1. Изучить инструкцию по эксплуатации измерителя – регулятора 2ТРМ 1.
- 7.2.2. Подключить установку к электросети. При этом на цифровом табло прибора 2ТРМ 1 должно кратковременно (3...8 сек) отобразиться код типа датчиков. Затем измеритель-регулятор перейдет в рабочий режим и на его табло отобразятся действительные значения контролируемого параметра.
- 7.2.3. Проверить его настройку и при необходимости произвести корректировку рабочих параметров прибора 2ТРМ 1 (см. Приложение 7). Рекомендуемые **уставки** контролируемых величин:

<u>Температура газа на выходе из испарителя:</u>	уставка +20...+50 °С (Т _{уст})
	гистерезис 0...1 °С (ΔТ)

Остальные настроечные параметры должны строго соответствовать

значениям, указанным в Приложении 7 (за исключением параметров секретности, которые вводятся по усмотрению обслуживающего персонала).

- 7.2.4. Повернуть раму поворотную вместе с баллонами в рабочее положение до упора ограничителя (горловиной баллона вниз под 45^0) и зафиксировать раму в этом положении с помощью стопорных стержней на концевых втулках основания.
- 7.2.5. Открыть вентили на расходуемых баллонах из восьми установленных, а затем и их отсечные вентили на коллекторе установки.
- 7.2.6. Включить выключатель "Вкл. газификатора".
- 7.2.7. Открыть вентиль на потребление (после установки). Испаритель установки запущен.
- 7.2.8. Отрегулировать давление после газового редуктора до необходимого значения.
- 7.2.9. Углекислота из баллонов, дойдя до датчика температур на испарителе, охладит его ниже значения ($T_{уст} - \Delta T$), и электрический нагреватель автоматически включится.
- 7.2.10. Работу ТЭНа испарителя можно наблюдать по включению сигнального светодиода на терморегуляторе или выключателе "Вкл. газификатора".
- 7.2.11. При повышении значений температуры выше значения ($T_{уст} + \Delta T$) электрический нагреватель автоматически выключается.
- 7.2.12. Таким образом, испаритель работает в автоматическом режиме, поддерживая значение температуры на выходе из испарителя при расходе углекислого газа до 30 кг/час.

7.3. ОКОНЧАНИЕ РАБОТЫ И ЗАМЕНА БАЛЛОНОВ.

При замене израсходованных баллонов на установке необходимо выполнить следующие действия:

- 7.3.1. При понижении давления до редуктора до значения $15...20 \text{ кгс/см}^2$ выключить испаритель установки, переведя выключатель "Вкл. газификатора" в исходное положение. Осуществлять эту операцию необходимо для недопущения перегрева газа выше 100^0C на выходе, вследствие инерционной работы ТЭНа (его медленное остывание при выключении).
- 7.3.2. Закрыть вентиль потребления углекислого газа при понижении значения давления до редуктора до $1...5 \text{ кгс/см}^2$.
- 7.3.3. Повернуть раму с баллонами в исходное положение до упора ограничителя – баллоны горловинами вверх – и зафиксировать это положение с помощью стопорных стержней на концевых втулках.
- 7.3.4. Закрыть вентили на израсходованных баллонах.
- 7.3.5. Стравить углекислый газ из магистралей установки с помощью дренажного вентиля и перекрыть отсечные вентиля на коллекторе.
- 7.3.6. Поменять пустые баллоны на новые. Установка готова к работе.

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

8.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.

- 8.1.1 Работы по техническому обслуживанию установки производятся обслуживающим персоналом под руководством и контролем лица, ответственного за его эксплуатацию. Работы по ремонту и техническому обслуживанию электрооборудования должны выполняться в специальных ремонтных мастерских.
- 8.1.2. Результаты ремонта и технического обслуживания должны в обязательном порядке заноситься в журнал установки.
- 8.1.3. Техническое обслуживание заключается в систематическом наблюдении и контроле за техническим состоянием оборудования установки, и включать регулярный осмотр и устранение обнаруженных неисправностей.
- 8.1.4. При проведении работ по техническому обслуживанию необходимо отключить испаритель от источника электрического питания.
- 8.1.5. При необходимости выполнение работ по устранению негерметичности коммуникаций и их разборке - отключите магистрали установки от питающих баллонов и стравите избыточное давление открытием дренажного вентиля.

8.2. ПЕРИОДИЧНОСТЬ И ПОРЯДОК ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.

- 8.2.1. Техническое обслуживание при эксплуатации установки подразделяется на:
- Ежедневное обслуживание;
 - Обслуживание №1 через каждый месяц работы установки.
- 8.2.2. Ежедневное обслуживание включает в себя:
- Внешний осмотр установки. В случае загрязнений установки очистить ее ветошью от пыли, масла и прочих загрязнений;
 - Проверку визуально и на слух герметичности резьбовых и др. соединений. В случае нарушения герметичности стравить углекислоту из магистралей и устранить ее;
 - Проверку настройки уставок прибора 2 ТРМ 1;
 - Периодическое слежение за параметрами работы установки. Если они резко изменились, найти причину их изменений и устранить ее.
- 8.2.3. Обслуживание № 1 включает в себя:
- Продувку магистралей установки углекислым газом давлением до 10 кгс/см² в течение 5 мин.

8.3. ПОРЯДОК ЗАМЕНЫ ТЭН ИСПАРИТЕЛЯ.

- 8.3.1. Снять с колонны испарителя защитные колпаки и отсоединить провода от ТЭНа.
- 8.3.2. Снять испаритель с установки.
- 8.3.3. Снять с ТЭНа нажимные гайки (с помощью спец. ключа из комплекта ЗИП) и вынуть неисправный ТЭН из колонны испарителя.

- 8.3.4. Вынуть из посадочных мест ТЭНа втулки уплотнительные.
- 8.3.5. Очистить посадочные места от герметика.
- 8.3.6. Вставить в испаритель новый ТЭН и новые уплотнительные втулки.
Примечание: перед их установкой промазать торцевые поверхности втулок силиконовым герметиком, интервал рабочих температур которого должен быть $-50\dots+200\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- 8.3.7. Зажать уплотнительные втулки ТЭНа с помощью нажимных гаек.
- 8.3.8. Проверить герметичность уплотнения ТЭНа пневматически, давлением $P=P_{\text{раб}}$. При обнаружении негерметичности сравить давление из испарителя и устранить ее, поджав нажимные гайки на 1...2 оборота.
- 8.3.9. Установить испаритель на раму.
- 8.3.10. Собрать эл.схему газификатора (эл.проводку ТЭНов).
- 8.3.11. Установить защитные колпаки на испаритель.
- 8.3.12. Установка готова к работе.

9. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.

№ п/п	Наименование неисправностей	Вероятная причина	Метод устранения
1.	Негерметичность соединений трубопроводов	1.Ослабление соединений трубопроводов. 2. Порыв прокладок.	Подтянуть гайку трубопроводов или заменить прокладку.
2.	Сообщение «-----» на табло 2ТРМ 1	1.Обрыв датчика 2.Короткое замыкание линии или датчика	Проверить правильность подключения датчика, его исправность и качество соединений.
3.	Температура газа за испарителем не достигает значения уставки при постоянно работающем ТЭНе	1. Расход газа выше паспортного, т.е. выше 30 кг/час, 2. Вышел из строя ТЭН.	Заменить неисправный ТЭН на имеющийся в ЗИПе. При необходимости повышения производительности установки, возможна замена ТЭНа на более мощный по согласованию с заводом-изготовителем.

9. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ.

Установка "MINI" заводской № _____ соответствует техническим условиям КДУ00.00.00.00 и признана годной для эксплуатации.

Дата выпуска « ____ » _____ 200 __ года

Подписи лиц, ответственных за приёмку:

Начальник ОТК _____ /Вишневский П.А./

Инженер – испытатель _____ /Дмитриев В.М./

М.П.

11. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ.

Установка "MINI" заводской № _____ упакована на предприятии ООО «КАДИ» согласно требованиям, предусмотренным ГОСТ 9.014-78 и техническим условиям КД ТУ 00.00.00.00.

Дата упаковки « ____ » _____ 200 г.

Упаковку произвёл _____ /Гамов А.Н./

12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О КОНСЕРВАЦИИ.

Установка "MINI" заводской № _____ подвергнута на предприятии ООО «КАДИ» консервации согласно требованиям, предусмотренным ГОСТ 9.014 – 78 и техническим условиям КД ТУ 00.00.00.00.

Дата консервации « ____ » _____ 200 г.

Консервацию произвёл _____ /Гамов А.Н./

13. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.

Срок гарантии на установку "MINI" составляет **12 месяцев** с момента приёмки ее представителем заказчика.

Гарантийные обязательства теряют силу:

- При внесении потребителем изменений в схему монтажа или конструкцию установки, а также при нарушении правил эксплуатации и требований данного паспорта.
- При выполнении пуско-наладочных работ и дальнейшей эксплуатации людьми не прошедшими специального обучения и не имеющими свидетельства о допуске к работе на этом оборудовании.

СВЕДЕНИЯ ОБ УГЛЕКИСЛОТЕ

Углекислота CO_2 при температуре 293°K (20°C) и нормальном атмосферном давлении представляет собой бесцветный газ, имеющий кисловатый вкус и слабый запах, вызывающий ощущение небольшого покалывания в слизистой оболочке носа.

Один кубометр углекислого газа при температуре 273°K (0°C) и давлении 760 мм ртутного столба весит 1,977 кг (удельный вес), т.е. в этих условиях он в 1,524 раза тяжелее воздуха. Удельный вес углекислого газа в значительной степени зависит от давления и температуры.

Двуокись углерода с предприятия-изготовителя к потребителям может поставляться либо в изотермических резервуарах, либо в баллонах высокого давления. В изотермическом резервуаре углекислота находится в двухфазном газожидкостном состоянии при температуре, значительно ниже температуры окружающего воздуха. Относительная стабильность температуры углекислоты в изотермическом резервуаре обеспечивается теплоизоляцией.

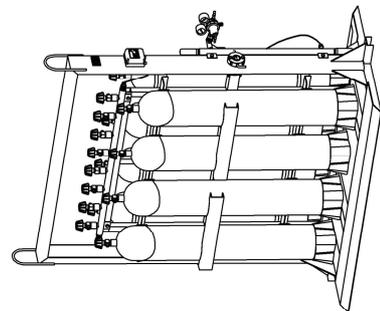
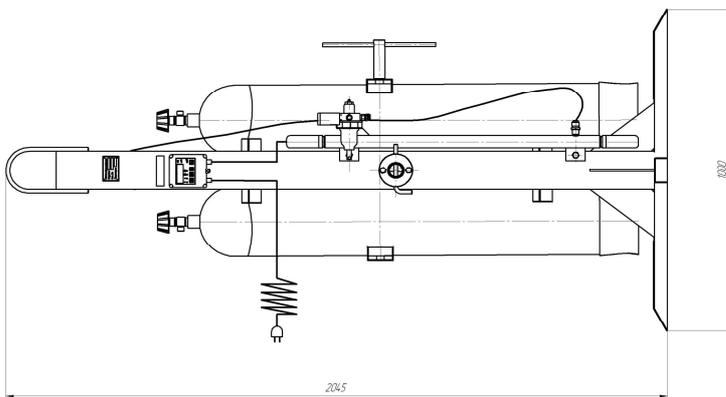
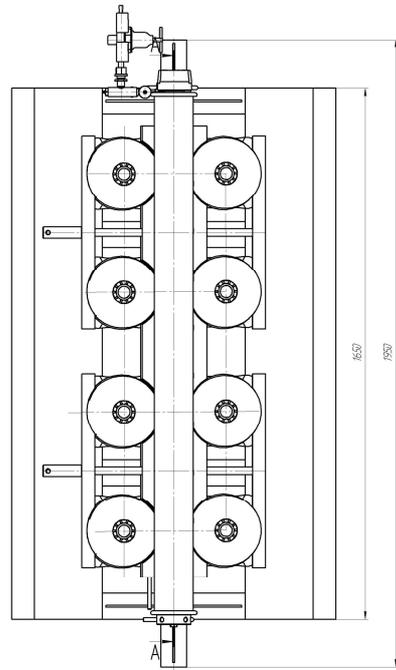
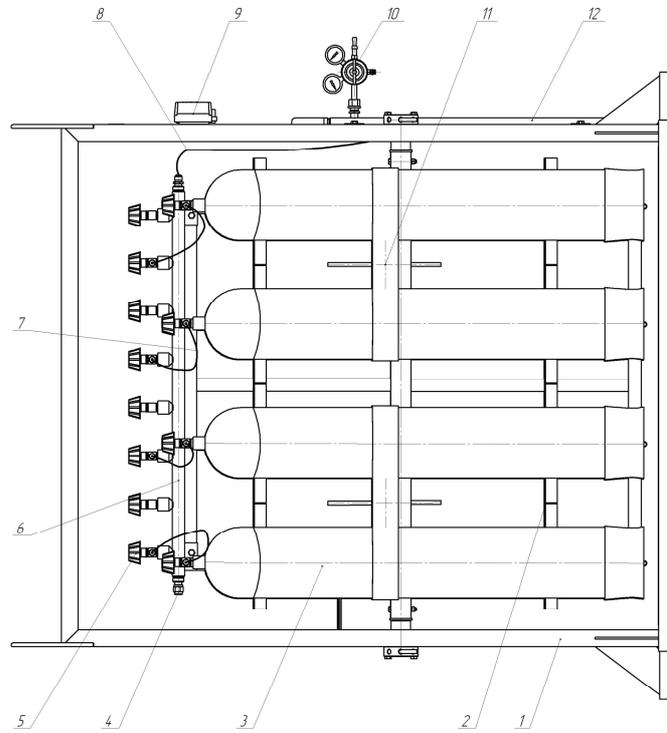
В баллонах высокого давления углекислота имеет температуру, равную температуре окружающего воздуха. Если температура углекислоты в баллоне выше 304°K ($+31^{\circ}\text{C}$), то вся углекислота в баллоне будет находиться в газообразном состоянии. При температуре углекислоты ниже 304°K ($+31^{\circ}\text{C}$) последняя может находиться в баллоне в двухфазном состоянии (газ-жидкость), при этом количество жидкой фазы в баллоне зависит от температуры и массы углекислоты.

Давление углекислоты в баллонах изменяется при изменении температуры. Для того чтобы давление в баллоне при возможных в практических условиях температурах не превышало допустимой для данного баллона величины, он заполняется углекислотой с определенным коэффициентом наполнения. Под коэффициентом наполнения понимается отношение весового заряда углекислоты в кг к емкости баллона в л. Как сказано выше, в зависимости от температуры и массы углекислоты в баллоне (коэффициента наполнения), углекислота может находиться частично в сжиженном и частично в газообразном состоянии или только в газообразном состоянии. Поэтому, если открыть вентиль баллона, в котором имеется жидкая фаза, держа баллон вентиляем вверх, то из баллона будет выделяться газ. Если баллон держать вентиляем вниз или вставить в него сифонную трубку, то из баллона будет выделяться сжиженная углекислота под давлением ее собственных паров. При этом вследствие дросселирования углекислота охлаждается и может насильно выбрасываться в виде хлопьев снега в твердом состоянии.

Отрицательным свойством углекислого газа является то, что он в больших концентрациях вызывает удушье с потерей сознания, а непосредственное воздействие сжиженного газа на кожу человека приводит к обмороживанию. Быстрое наступление смерти от удушья происходит при 30%-ном содержании углекислого газа в смеси с воздухом. Очень серьезные последствия могут быть при вдыхании в течение от 0,5 до 1 часа воздуха, содержащего примесь углекислого газа с концентрацией от 6 до 8%. Вдыхание в течение от 0,5 до 1 часа воздушно-углекислотной смеси с концентрацией углекислоты от 4 до 6% не вызывает серьезных последствий.

Промышленностью выпускается газообразная и жидкая двуокись (диоксид углерода, углекислый газ) по ГОСТ 8050-85 высшего, 1-го и 2-го сортов. Содержание воды в баллоне с двуокисью углерода не должно превышать 0,04% от массы заряда для высшего и 1-го сортов и 0,1 % для 2-го сорта.

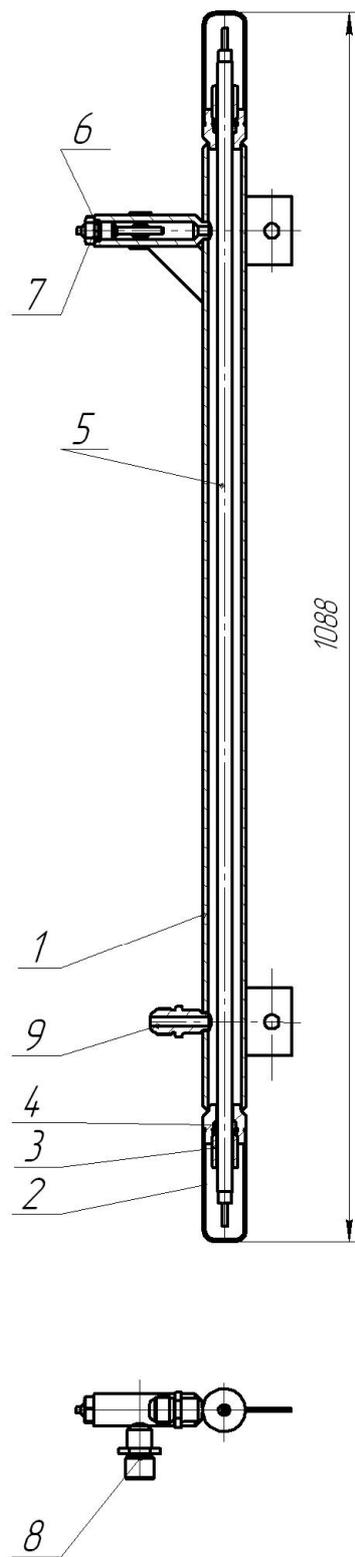
ПРИЛОЖЕНИЕ 2



Установка "MINI". Общий вид.

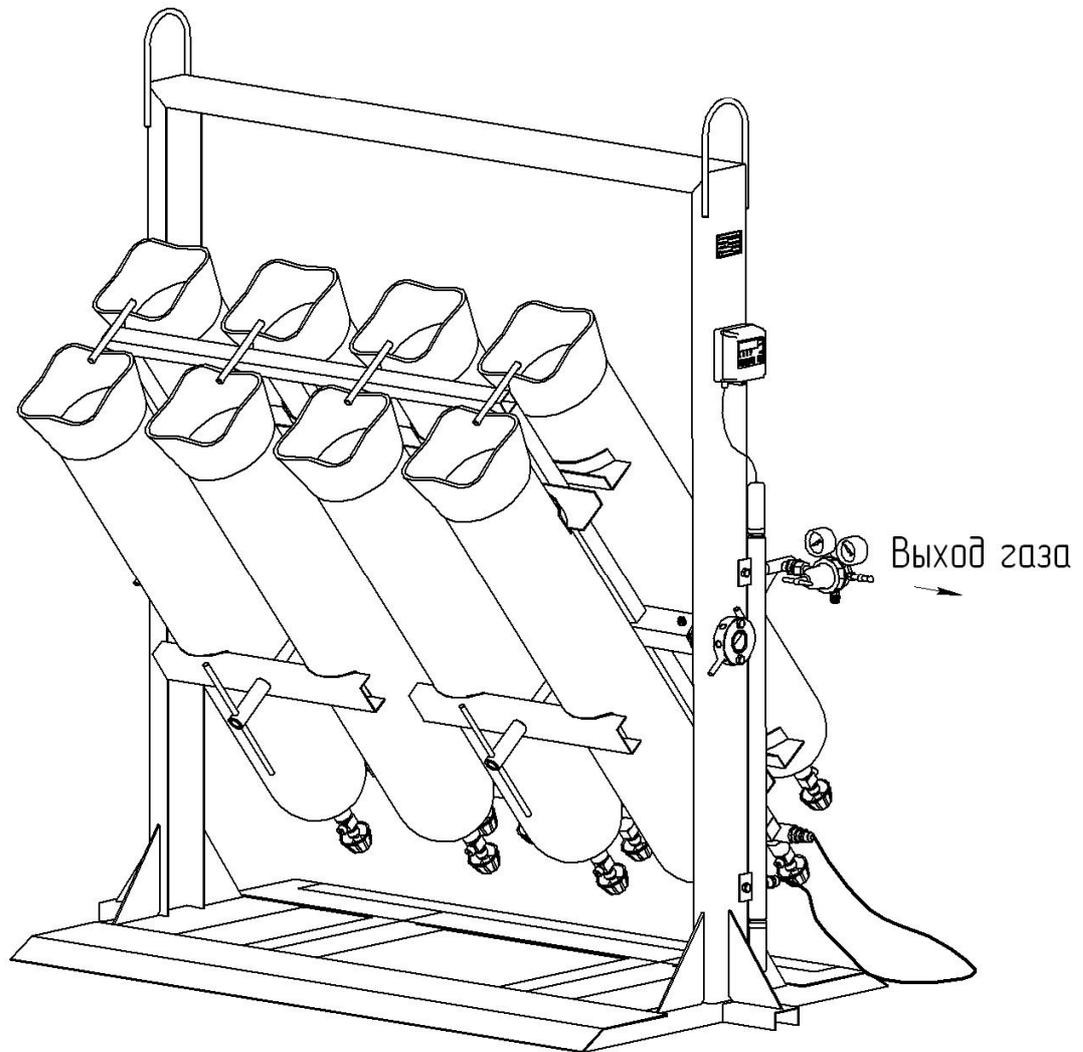
1. Основание, 2. Рама подвартная, 3. Баллон 40-литровый, 4. Мембранный узел, 5. Вентиль коллектора, 6. Коллектор, 7. Трубопровод, 8. Металлорукав высокого давления, 9. Терморегулятор, 10. Редуктор газовой, 11. Зажим дышла, 12. Испаритель.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3



Испаритель

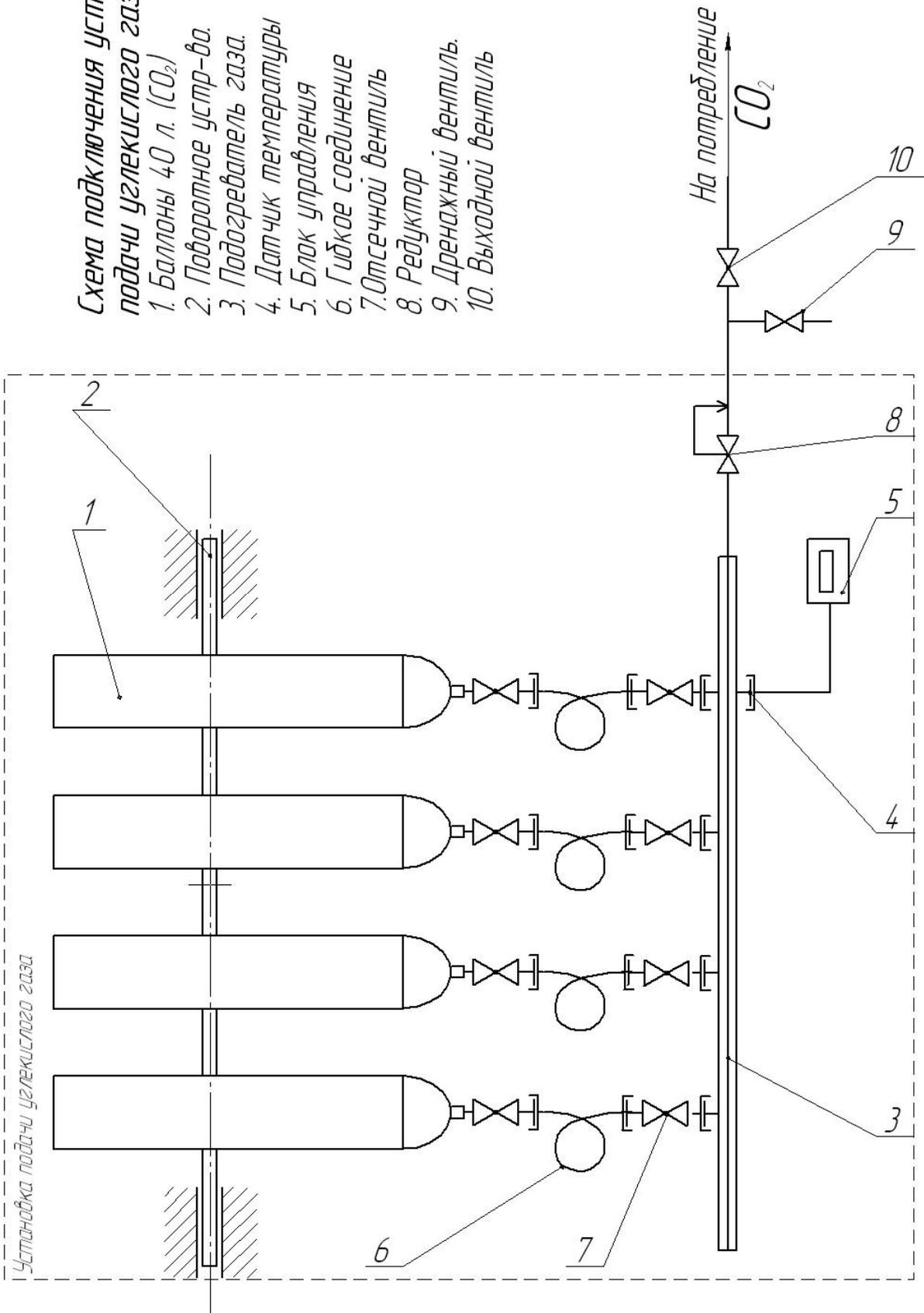
1. Корпус испарителя, 2. Защитный колпак, 3. Гайка нажимная, 4. Втулка уплотнительная, 5. ТЭН, 6. Кольцо
013-016-19, 7. Датчик температуры, 8. Выходной штуцер, 9. Входной штуцер.



**Установка подачи газа "MINI"
(в рабочем положении)**

Схема подключения установки подачи углекислого газа "MINI"

1. Баллоны 40 л. (CO₂)
2. Поворотное устр-во.
3. Подогреватель газа.
4. Датчик температуры
5. Блок управления
6. Гибкое соединение
7. Отсечной вентиль
8. Редуктор
9. Дренажный вентиль.
10. Выходной вентиль



Установка подачи углекислого газа

Рекомендуемые рабочие параметры прибора 2ТРМ 1А

Параметр	Рекомендуемая уставка	Пояснение
Основные параметры регулирования		
Уставка для ЛУ1		T= °C
Гистерезис для ЛУ1		ΔT= °C
Уставка для ЛУ2		T= °C
Гистерезис для ЛУ2		ΔT= °C
Группа А. Параметры, описывающие логику работы прибора		
A1-1 Режим работы для ЛУ1	01	Устройство сравнения – прямой гистерезис
A1-2 Входной сигнал ЛУ1	01	температура СО ₂ на выходе из испарителя
A1-3	00	Задержка включения ВУ1
A1-4	00	Задержка выключения ВУ1
A1-5	000	Минимальное время нахождения ВУ1 во включённом состоянии
A1-6	000	Минимальное время нахождения ВУ1 в выключенном состоянии
A2-1 Режим работы ЛУ2	01	Устройство сравнения-прямой гистерезис
A2-2 Тип входа ЛУ2	01	температура СО ₂ на выходе из испарителя
A00	По усмотрению потребителя	Параметр секретности для группы А
Группа В. Параметры, описывающие измерения и индикацию		
ВО-1 Код типа датчика	09	ТСМ 50М W100=1.428
ВО-2 Полоса цифрового фильтра	00	Фильтр выключен
ВО-3 Глубина цифрового фильтра	01	Фильтр выключен
ВО-4 Режим индикации	00	Одиночный режим. Вывод только первого канала измерения
ВО-5 Состояние выхода при программировании и аварии по входу	0	Выход в состояние отключено
В1-1 Коррекция <<сдвиг характеристики>>	0.0	Выключено
В1-2 Коррекция <<наклон характеристики>>	1.000	Выключено

ПРИЛОЖЕНИЕ 7
(продолжение)

В1-3 Нижний предел регистрации для ЛУ1	-	
В1-4 Диапазон регистрации для ЛУ1	-	
В1-5 Показание прибора для нижнего предела унифицированного входного сигнала	-	
В1-6 Показание прибора для нижнего предела унифицированного входного сигнала	-	
В1-7 Положение десятичной точки	-	
В2-1 Коррекция << сдвиг характеристики>>	0.0	Выключена
В2-2 Коррекция <<наклон характеристики>>	1.000	Выключена
В2-3 Нижний предел регистрации для ЛУ2	-	
В2-4 Диапазон регистрации для ЛУ2	-	
В2-5 Показание прибора для нижнего предела унифицированного выходного сигнала	-	
В2-6 Показание прибора для нижнего предела унифицированного входного сигнала	-	
В00	По усмотрению потребителя	Параметр секретности для группы В

Карта учета технического обслуживания и ремонта.

Дата	Вид технического обслуживания	Замечания о техническом состоянии установки	Должность, фамилия и подпись ответственного лица
1	2	3	4