



**CaDi**

КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ

**20  
23**

ВЕДУЩИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ  
УГЛЕКИСЛОТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

**ca-di.ru**



**Компания CaDi (Carbon Dioxid)**  
- ведущий производитель  
углекислотного оборудования в России

### Уважаемые коллеги!

Компания «Кади» является производителем и поставщиком современного углекислотного оборудования для отраслей, требующих наиболее высокого качества: машиностроительной, пищевой, нефтехимической, сельскохозяйственной.

Представляем Вашему вниманию новый Каталог «УГЛЕКИСЛОТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ», в котором представлено хорошо известное производимое ООО «Кади» емкостное и другое оборудование для жидкой двуокиси углерода (CO<sub>2</sub>), а также новинки углекислотного оборудования.

В каталоге приведено краткое описание конструкций, технические характеристики углекислотного оборудования, фотографии и чертежи внешних видов с габаритными размерами.

Каталог предназначен для инженерно-технических работников проектных организаций, проектирующих предприятия, на которых используется углекислотное оборудование, а также для работников предприятий, эксплуатирующих это оборудование.

Наиболее полную  
информацию Вы можете получить,  
обратившись к нашим специалистам  
**+7 (846) 990-43-81, +7 (846) 225-43-81, +7(846) 972-43-81**  
**[www.ca-di.ru](http://www.ca-di.ru) и [www.ca-di.com](http://www.ca-di.com).**

**1 Резервуары для хранения CO<sub>2</sub> (РДХ)**

Резервуары РДХ-4,0...50,0, горизонтального типа.....	4
Резервуары РДХ-20,0...50,0, вертикального типа.....	8
Система дистанционного мониторинга и контроля (СМК) для резервуаров длительного хранения углекислоты.....	12
Весы электронные для резервуаров РДХ.....	16

**2 Цистерны для транспортировки CO<sub>2</sub> (ЦЖУ) ..... 18**

**3 Газификаторы и подогреватели CO<sub>2</sub> (ГУ и ПУ)**

Газификаторы углекислотные атмосферные ГУ 125А...1000А (медный теплообменник).....	24
Газификаторы углекислотные атмосферные ГУ 125А...1000А (нержавеющий теплообменник).....	28
Газификаторы электрические ГУ 125...1000.....	36
Подогреватели электрические ПУ 125...1000.....	38
Газификаторы с подогревателем электрические ГПУ 125...400.....	40
Газификаторы пароводяные ГУ 125П...1000П.....	44
Газификаторы электро-водяные ГУ 125В, ГУ 250В.....	48
Установка подачи углекислого газа «MINI» .....	52

**4 Станции наполнения баллонов CO<sub>2</sub> (СЗУ)**

Станция наполнения огнетушителей СЗУ-Mobil.....	56
Станции зарядные углекислотные СЗУ 500 и СЗУ 500Д.....	60
Станции зарядные углекислотные СЗУ 800, СЗУ 800Д и СЗУ 800Max.....	64
Станция зарядная углекислотная СЗУ-800 Eco.....	68
Станции зарядные углекислотные СЗУ-500У и СЗУ-800У.....	72

**Дополнительные принадлежности для СЗУ**

Опрокидыватель для баллона объемом 40л.....	76
Фильтр жидкой CO <sub>2</sub> (на 1000 л/час).....	78
Пандус к весам.....	79
Рукава для подключения к РДХ или ЦЖУ.....	79
Клапан перепускной.....	80
Переходники для зарядки огнетушителей.....	82

**5 Насосы для перекачки CO<sub>2</sub> (СПУ)**

Насос СПУ 10/50Г, шестеренный, горизонтального типа.....	84
Насос СПУ 10/50В, шестеренный, вертикального типа.....	86
Насос СПУ 15/20, центробежный, вертикального типа.....	88

**Дополнительные принадлежности для СПУ**

Фильтр жидкой CO <sub>2</sub> (на 15 м <sup>3</sup> /час).....	90
Рукава для подключения к РДХ и ЦЖУ.....	91
Торцевое уплотнение высокой износостойкости для СПУ 10/50 .....	91

**6 Холодильники для РДХ и ЦЖУ (АПД)**

Агрегат поддержания давления АПД-4,0...50,0 (с внутренним теплообменником).....	92
Агрегат поддержания давления АПД-4,0...50,0 (с внешним теплообменником).....	96

**7 Арматура запорная, предохранительная и пр. для РДХ и ЦЖУ**

Кран шаровой запорный Ду32, Ру25 разборный.....	100
Кран шаровой запорный Ду32, Ру25 неразборный.....	102
Кран шаровой трехходовой Ду25, Ру25.....	104
Клапан предохранительный КД 200.....	106
Узел крепления предохранительного клапана.....	108
Мембрана разрывная предохранительная.....	109
Арматура мембранная.....	110
Патрубок выходной мембраны предохранительной.....	111
Штуцер перелива Tr70x4.....	112
Регулятор давления AR.....	113
Индикатор поплавковый магнитный ИПМ.....	114
Фильтр газовый АФ.....	116
Гайки Tr70x4.....	116

**8 Запасные части и комплектующие**

Запасные части для насоса СЗУ 500 и СЗУ-Mobil.....	117
Запасные части для насоса СЗУ 800.....	120
Запасные части для червячного редуктора СЗУ 800.....	124
Запасные части для насоса СПУ 10/50.....	126
Запасные части для насоса СПУ 15/20.....	130
Мембраны предохранительные для СЗУ.....	132
Рукава для подключения станции наполнения огнетушителей СЗУ-Mobil.....	134
Рукава для подключения агрегата поддержания давления АПД (с внешним теплообменником) к ЦЖУ или РДХ .....	136
Рукава для подключения станции наполнения углекислотных баллонов СЗУ-800, СЗУ-500 и пр.....	138
Рукава для подключения насосов для перекачки углекислоты СПУ 10/50 и СПУ15/20.....	140
Комплект газоаналитического оборудования для непрерывного контроля углекислого газа и кислорода.....	144

# 1 Резервуары для хранения CO<sub>2</sub> РДХ

Резервуары РДХ-4,0...50,0 горизонтального типа

## Описание

Резервуары РДХ предназначены для длительного хранения (без ограничения срока) жидкой низкотемпературной двуокиси углерода (CO<sub>2</sub>).

Резервуары изготавливаются объемом от 4,0 до 50,0 м<sup>3</sup> и рабочим давлением 2,0 МПа.

### Резервуары обеспечивают:

- Длительное хранение жидкой углекислоты без потерь продукта,
- Отбор жидкой и газообразной углекислоты на нужды потребителя,
- Визуальный контроль массы и рабочего давления продукта при заправке, в процессе хранения и выдачи.



Внутренний сосуд резервуара изготовлен из низколегированной углеродистой стали 09Г2С.

Теплоизоляция резервуара выполнена из высококачественного двухкомпонентного жесткого пенополиуретана класса А (плотностью от 30 до 40 кг/м<sup>3</sup>), имеющего отличные теплоизоляционные и гигроскопические свойства, не пропускающего влагу к поверхности сосуда, что защищает резервуар от коррозии и обеспечивает длительное хранение углекислоты со среднесуточным подъёмом давления не более 0,1 МПа при среднесуточной температуре окружающей среды + 30°С. Толщина теплоизоляции от 100 до 120 мм.

Внешний защитный кожух резервуара изготовлен из листовой нержавеющей стали (AISI 430) или оцинкованной стали покрытой светоотражающей порошковой полиэфирной эмалью (RAL 9003).

Для измерения и контроля уровня жидкой углекислоты резервуар оснащен указателем уровня.

В систему безопасности резервуара входят два предохранительных клапана, смонтированных на клапане-переключателе, что позволяет производить их проверку и ремонт без остановки и опорожнения резервуара, и одна предохранительная мембрана. Наполнение и выдача углекислоты производится через шаровые краны. Вся арматура выполнена из нержавеющей или специальной низколегированной углеродистой стали 09Г2С.

В состав резервуара входит агрегат поддержания давления АПД, который снижает и поддерживает на постоянном уровне значение давление углекислоты в резервуаре. Холодопроизводительность агрегата компенсирует внешние теплопритоки к резервуару и гарантирует неограниченный срок хранения углекислоты без ее потерь.

**Срок эксплуатации резервуара – 15 лет.**

**Гарантийный срок эксплуатации – 1 год.**

### Комплект поставки резервуаров для хранения CO<sub>2</sub> РДХ горизонтального типа:

- Внутренний сосуд - сталь 09Г2С.
- Теплоизоляция - пенополиуретан класса А (Толщина теплоизоляции - 100...120 мм, плотность 30...40 кг/м<sup>3</sup>)
- Наружный кожух - листовая нержавеющая сталь (AISI 430) или листовая оцинкованная сталь покрытая порошковой полиэфирной светоотражающей эмалью (RAL9003).
- Кран трёхходовой Ду-25, Ру-25 -1 шт.
- Клапан предохранительный, КД-200, Ду-15 - 2 шт.
- Мембранная арматура с мембранной, Ду-25 -1 шт.
- Уровнемер - 1 шт.
- Краны шаровые, Ду-32, Ру-25 (газ, жидкость) - 2 шт.
- Дополнительный выход Ду-32 (газ, жидкость, дренаж) – 3 шт.
- Манометр —2 шт.
- Агрегат поддержания давления АПД (холодильник) - 1 шт.



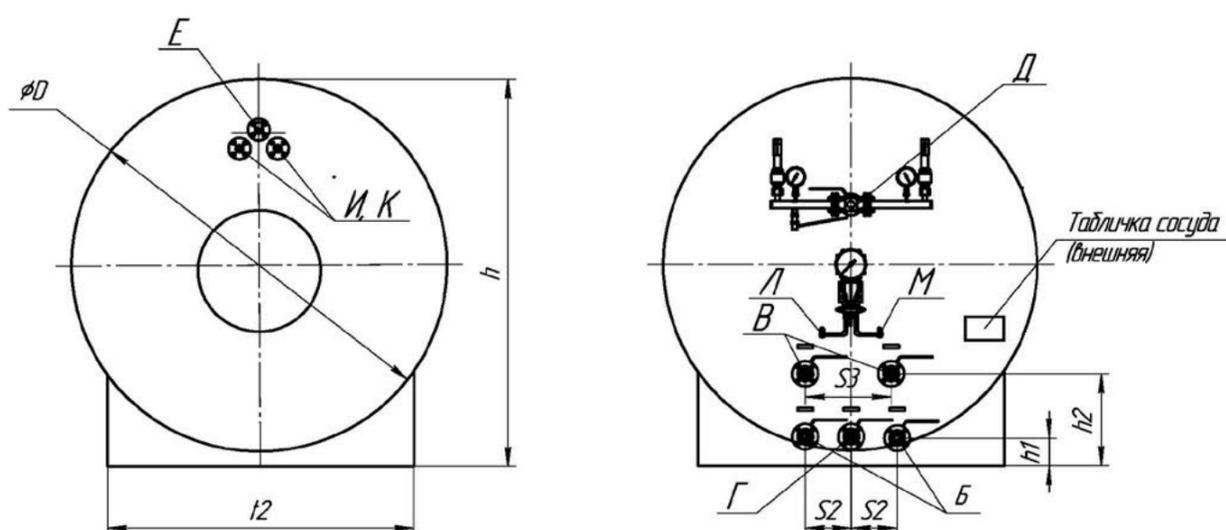


Таблица штуцеров

Обозначение	Назначение	Кол.	Ду, мм	Р <sub>у</sub> , МПа	Стандарт на фланцы
А	Люк-лаз	1	450	2,5	ГОСТ287593-90
Б	Жидкость	2	32	2,5	ГОСТ33259-2015
В	Газ	2	32	2,5	ГОСТ33259-2015
Г	Дренаж	1	32	2,5	ГОСТ33259-2015
Д	Предохранительные клапана, манометры	1	25	2,5	ГОСТ33259-2015
Е	Разрывная предохранительная мембрана	1	25	2,5	ГОСТ33259-2015
И, К	Подключение холодильного агрегата	2	25	2,5	ГОСТ33259-2015
Л	Подключение дифманометра (жидкость)	1	15	25	G1/2"
М	Подключение дифманометра (газ)	1	15	25	G1/2"

Технические характеристики

Тип резервуара РДХ	РДХ-4,0-20	РДХ-6,0-20	РДХ-8,0-20	РДХ-10,0-20	РДХ-12,5-20	РДХ-20,0-20	РДХ-20,0-20	РДХ-22,5-20	РДХ-25,0-20	РДХ-30,0-20	РДХ-40,0-20	РДХ-50,0-20
Номинальный объем м <sup>3</sup> , не более	4,0	6,0	8,0	10,0	12,5	20,0	20,0	22,5	25,0	30,0	40,0	50,0
Максимальное рабочее давление, МПа(кгс/см <sup>2</sup> )	2,0 (20)											
Масса резервуара, кг, не более	3500	3900	4300	4600	5500	6900	7500	8200	9000	10300	12250	14600
Масса жидкой углекислоты, кг, не более	3950	5950	7900	9850	12350	19750	19750	22250	24750	29650	39550	49450
Внутренний диаметр сосуда/толщина стенки обечайки/днища, мм	1400/10/10	1400/10/10	1400/10/10	1400/10/10	1600/10/12	1600/10/12	2000/12/14	2000/12/14	2000/12/14	2000/12/14	2200/14/16	2400/14/16
Габаритные и установочные размеры:												
L1, мм	4000	5200	6500	7800	7500	11350	7900	8700	9500	11100	12050	12500
L2, мм	3400	4500	5800	7150	6850	10700	7300	8070	8850	10450	11400	11800
Ø, мм	1720											
h1, мм	1200	1995	2900	3500	4100	5835	3400	4200	5020	6000	6000	6600
h2, мм	1400			1600			2000			2100		
h3, мм	1100	1250	1450	1820	1430	2460	1910	1950	1910	2200	2800	2600
S1, мм	350					450		550				
S2, мм	250					300						
S3, мм	600											
h, мм	1850				2050			2450			2650	3000
h1, мм	190						250					
h2, мм	650						750					

Резервуары РДХ предназначены для длительного хранения (без ограничения срока) жидкой низкотемпературной двуокиси углерода (CO<sub>2</sub>).

Резервуары изготавливаются объемом от 20,0 до 50,0 м<sup>3</sup> и рабочим давлением 2,0 МПа.

### Резервуары обеспечивают:

- Длительное хранение жидкой углекислоты без потерь продукта,
- Отбор жидкой и газообразной углекислоты на нужды потребителя,
- Визуальный контроль массы и рабочего давления продукта при заправке, в процессе хранения и выдачи.

Внутренний сосуд резервуара изготовлен из низколегированной углеродистой стали 09Г2С.

Теплоизоляция резервуара выполнена из высококачественного двухкомпонентного жесткого пенополиуретана класса А (плотностью от 30 до 40 кг/м<sup>3</sup>), имеющего отличные теплоизоляционные и гигроскопические свойства, не пропускающего влагу к поверхности сосуда, что защищает резервуар от коррозии и обеспечивает длительное хранение углекислоты со среднесуточным подъёмом давления не более 0,1 МПа при среднесуточной температуре окружающей среды + 30°С. Толщина теплоизоляции от 100 до 120 мм.

Внешний защитный кожух резервуара изготовлен из листовой нержавеющей стали (AISI 430) или оцинкованной стали покрытой светоотражающей порошковой полиэфирной эмалью (RAL 9003).

Для измерения и контроля уровня жидкой углекислоты резервуар оснащен указателем уровня.

В систему безопасности резервуара входят два предохранительных клапана, смонтированных на клапане-переключателе, что позволяет производить их проверку и ремонт без остановки и опорожнения резервуара, и одна предохранительная мем-



брана. Наполнение и выдача углекислоты производится через шаровые краны. Вся арматура выполнена из нержавеющей или специальной низколегированной углеродистой стали 09Г2С.

В состав резервуара входит агрегат поддержания давления АПД, который снижает и поддерживает на постоянном уровне значение давление углекислоты в резервуаре. Холодопроизводительность агрегата компенсирует внешние теплопритоки к резервуару и гарантирует неограниченный срок хранения углекислоты без ее потерь.

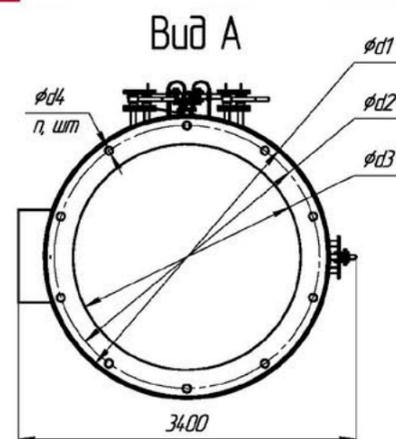
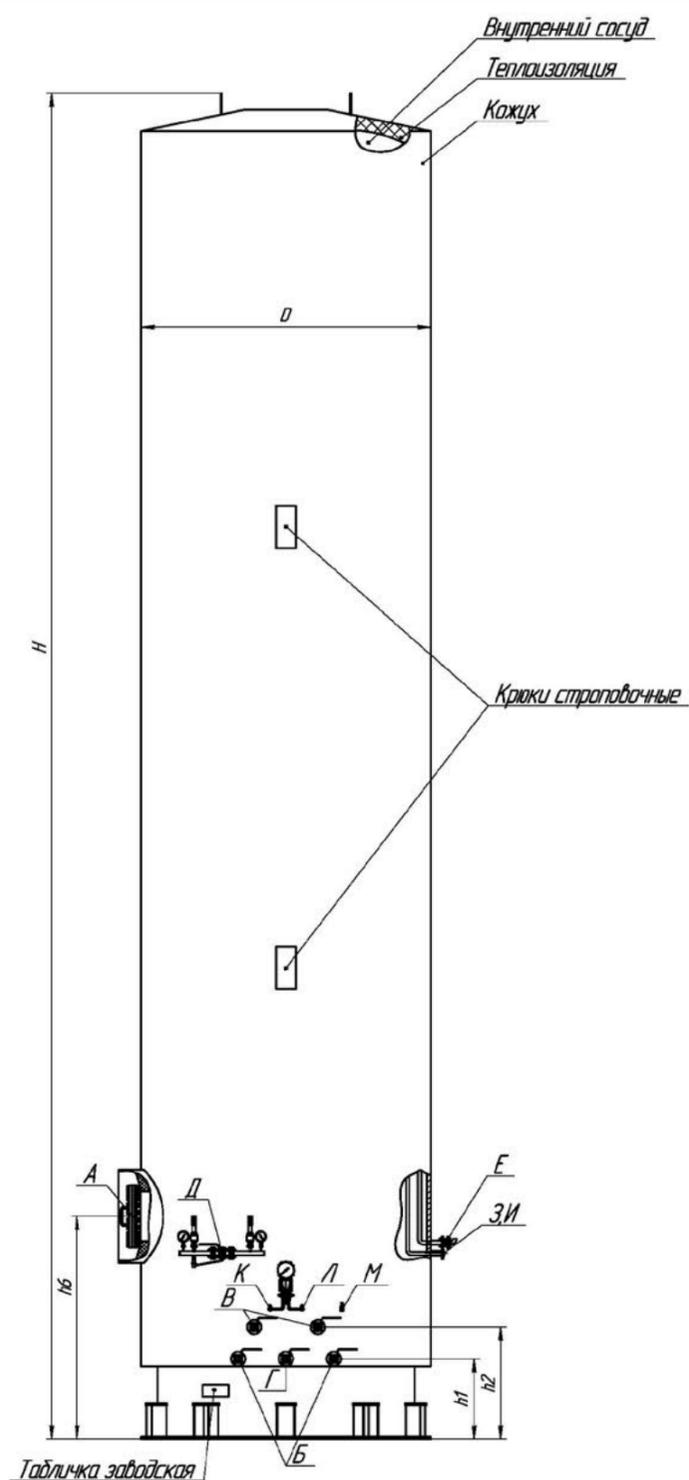
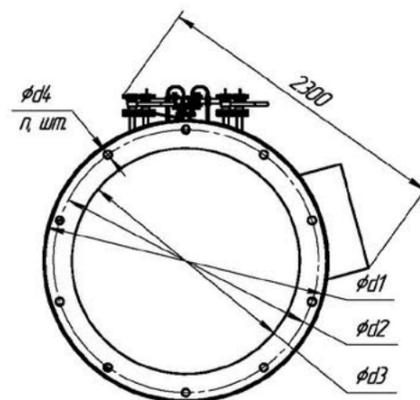
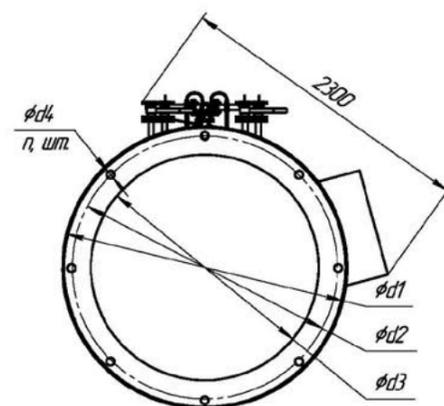
**Срок эксплуатации резервуара - 15 лет.**

**Гарантийный срок эксплуатации - 1 год.**

### Комплект поставки резервуаров для хранения CO<sub>2</sub> РДХ вертикального типа:

- Внутренний сосуд - сталь 09Г2С.
- Теплоизоляция - пенополиуретан класса А (Толщина теплоизоляции - 100...120 мм, плотность 30 до 40 кг/м<sup>3</sup>)
- Наружный кожух - листовая нержавеющая сталь (AISI 430) или листовая оцинкованная сталь покрытая порошковой полиэфирной светоотражающей эмалью (RAL9003).
- Кран трёхходовой Ду-25, Ру-25 - 1 шт.
- Клапан предохранительный, КД-200, Ду-15 - 2 шт.
- Мембранная арматура с мембранной, Ду-25 - 1 шт.
- Уровнемер - 1 шт.
- Краны шаровые, Ду-32, Ру-25 (газ, жидкость) - 2 шт.
- Дополнительный выход Ду-32 (газ, жидкость, дренаж) - 3 шт.
- Кран шаровой обводной Ду-15, Ру-25 - 1 шт. (для защиты переполнения ёмкости жидкой CO<sub>2</sub>)
- Манометр - 2 шт.
- Агрегат поддержания давления АПД (холодильник) - 1 шт.



РДХ-50,0-2,0  
РДХ-40,0-2,0РДХ-22,5-2,0  
РДХ-30,0-2,0

РДХ-20,0-2,0

Таблица штуцеров

Обозначение	Назначение	Кол.	Ду, мм	Р <sub>ц</sub> , МПа	Стандарт на фланцы и др.
А	Люк-лаз	1	450	2,5	ГОСТ287593-90
Б	Жидкость	2	32	2,5	ГОСТ33259-2015
В	Газ	2	32	2,5	ГОСТ33259-2015
Г	Дренаж	1	32	2,5	ГОСТ33259-2015
Д	Предохранительные клапана, манометры	1	25	2,5	ГОСТ33259-2015
Е	Разрывная предохранительная мембрана	1	25	2,5	ГОСТ33259-2015
ЗИ	Подключение холодильного агрегата	2	25	2,5	ГОСТ33259-2015
К	Подключение дифманометра (жидкость)	1	15	25	G1/2"
Л	Подключение дифманометра (газ)	1	15	25	G1/2"
М	Газ (обводной)	1	15	25	G1/2"

Технические характеристики

Тип резервуара РДХ	РДХ-20-2,0	РДХ-22,5-2,0	РДХ-30,0-2,0	РДХ-40,0-2,0	РДХ-50,0-2,0
Номинальный объем м <sup>3</sup> , не более	20,0	22,5	30,0	40,0	50,0
Максимальное рабочее давление, МПа(кгс/см <sup>2</sup> )	2,0 (20)				
Масса резервуара, кг, не более	7700	8500	10500	12800	15000
Масса жидкой углекислоты, кг не более	19750	22250	29650	39550	49450
Внутренний диаметр сосуда/толщина стенки обечайки/днища, мм	1800/12/14	1800/12/14	1800/12/14	2400/14/16	2400/14/16
Габаритные и установочные размеры:					
H, мм	9500	10500	13430	10450	12750
h1, мм	870				
h2, мм	1130				
D, мм	2100			2700	
d1, мм	2100			2738	
d2, мм	1980			2580	
d3, мм	1700			2400	
d4, мм / n, шт	60/8	60/10		60/10	

Система мониторинга и контроля (далее СМК) предназначена для дистанционного контроля за работой резервуаров длительного хранения жидкой двуокиси углерода РДХ, используя GPRS-канал и облачный сервис OwenCloud. OwenCloud – это облачный сервис, позволяющий удаленно (из любой точки мира, где есть интернет) осуществлять: контроль, мониторинг, сбор и передачу данных, уведомления об авариях и т.д.

Удаленный доступ производится с помощью удаленного компьютера или смартфона (через мобильное приложение для Android или iOS).

Система мониторинга и контроля (СМК) удаленно позволяет выполнять функции:

- \* Контроля текущего уровня жидкой углекислоты в резервуаре РДХ,
- \* Контроля текущего давления углекислоты в резервуаре РДХ,
- \* Контроля температуры окружающей среды рядом с резервуаром РДХ,
- \* Сигнализации о достижении максимального значения уровня жидкой углекислоты в резервуаре РДХ,
- \* Сигнализации о достижении максимально и минимально допустимого значения давления в резервуаре РДХ,



\* Сигнализации о аварийном срабатывании предохранительных устройств (клапанов и мембран резервуара РДХ),

Кроме того, система мониторинга и контроля (СМК) имеет в своем составе свето-звуковую сигнализацию о достижении максимально допустимых значений уровня и рабочего давления в сосуде (требование ГОСТ 19663-90 «Резервуары изотермические для жидкой двуокиси углерода. Общие технические требования»).

**Гарантийный срок эксплуатации – 1 год.**



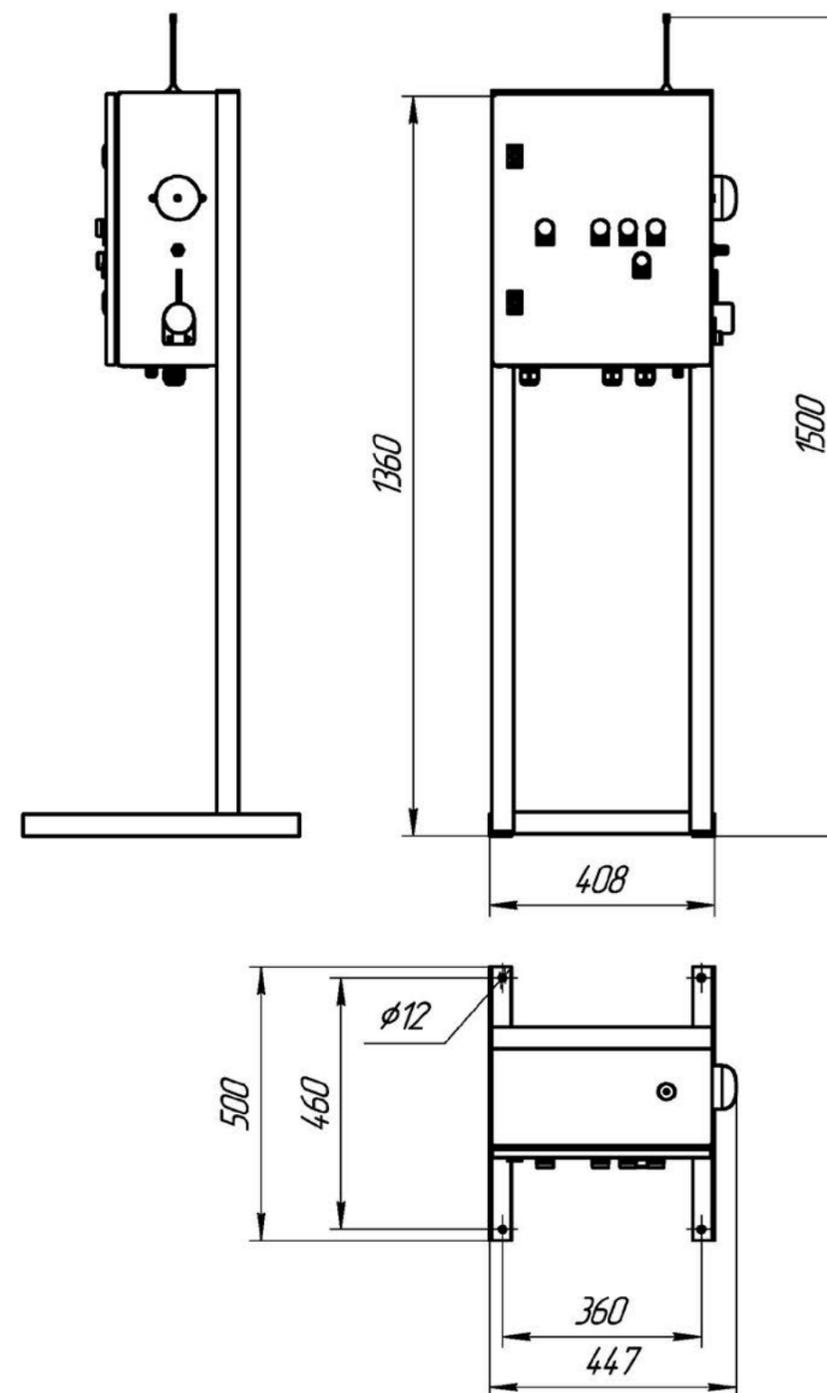
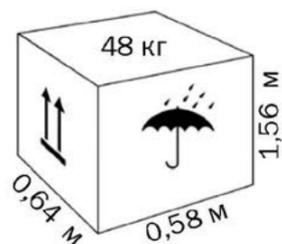
# 1 Резервуары для хранения CO<sub>2</sub> РДХ

Система дистанционного мониторинга и контроля (СМК) для резервуаров длительного хранения углекислоты

## Техническая информация

Питание	220 В (50 Гц)
Температура эксплуатации	от -40 до +40°C
Степень защиты	IP65
Относительная влажность воздуха	не более 80%
Назначенный срок службы	10 лет

Вес и габаритные размеры в упаковке:

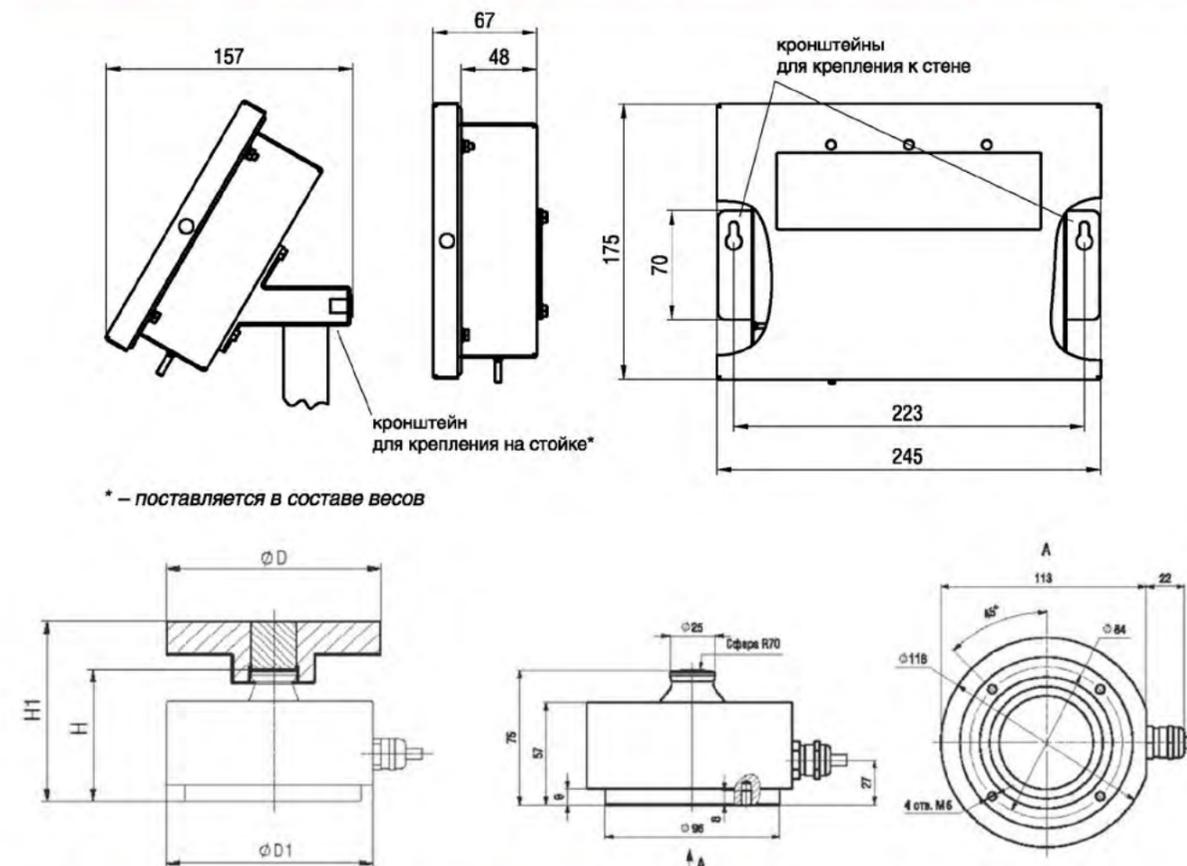


**Система мониторинга и контроля (СМК).  
Габаритный чертеж.**

Тензометрическое весоизмерительное электронное устройство (ТВЭУ) — это электронные стационарные весы, которые могут быть установлены под любой горизонтальный резервуар для хранения жидкой двуокиси углерода объемом от 4 до 100 м<sup>3</sup>.

ТВЭУ состоит из четырех весоизмерительных датчиков и силопередающих устройств, терминала и набора необходимых кабелей.

**Гарантийный срок эксплуатации – 1 год.**



\* – поставляется в составе весов

Технические характеристики весового терминала	
Напряжение питания, В	Двойное 220,0/10,0...30,0
Рабочий диапазон температур, °С	-30,0...+40,0
Степень защиты	IP65
Габаритные размеры, мм	245x175x67
Масса, не более, кг	1,3
Тип индикатора	светодиодный
Количество разрядов индикации	5
Интерфейсы	USB, RS232/485

Технические характеристики тензодатчиков	
Наибольший предел измерения, тонн	10, 15, 20, 25, 30
Напряжение питания, В	12,0
Рабочий диапазон температур, °С	-30,0...+50,0
Степень защиты	IP66
Габаритные размеры, мм	75x113x125
Масса, не более, кг	4,0
Диапазон термокомпенсации, °С	-10,0...+40,0
Материал	Нержавеющая сталь

### Комплект поставки:

- Терминал – 1 шт.,
- Тензодатчики – 4 шт.,
- Силопередающее устройство – 4 шт.,
- Комплект кабелей – 1 к-т.,
- Комплект технической документации – 1 к-т.

Полуприцепы-цистерны типа ЦЖУ предназначены для транспортировки жидкой низкотемпературной двуокиси углерода от производителя или хранилища до места потребления.

### Цистерны обеспечивают:

- Заправку и слив жидкой углекислоты
- Хранение и транспортировку жидкой углекислоты без потерь продукта не менее 3 суток.
- Визуальный контроль массы и рабочего давления продукта при заправке, в процессе хранения и выдачи.



Внутренний сосуд резервуаров изготовлен из низколегированной углеродистой стали. Изоляция резервуаров выполнена из высококачественного двухкомпонентного жесткого пенополиуретана, имеющего отличные теплоизоляционные и гигроскопические свойства, не пропускающего влагу к поверхности сосуда, что защищает резервуар от коррозии и обеспечивает длительное хранение углекислоты со среднесуточным подъемом давления не более 0,08 МПа при среднесуточной температуре окружающей среды +30°C.

Внешний защитный кожух резервуаров изготовлен из листовой окрашенной оцинкованной стали или нержавеющей стали (AISI 430).

Для измерения уровня, объема и массы жидкой двуокиси углерода в резервуарах в стандартном исполнении используется преобразователь магнитный поплавковый.

В систему безопасности резервуаров входят два предохранительных клапана, смонтированные на клапане-переключателе, позволяющем производить их проверку и ремонт без остановки и опорожнения резервуара и одна или две предохранительных мембраны.

Наполнение и выдача углекислоты производится через шаровые краны. Вся арматура выполнена из специальной низколегированной углеродистой или нержавеющей стали.

По желанию заказчика может оснащаться:

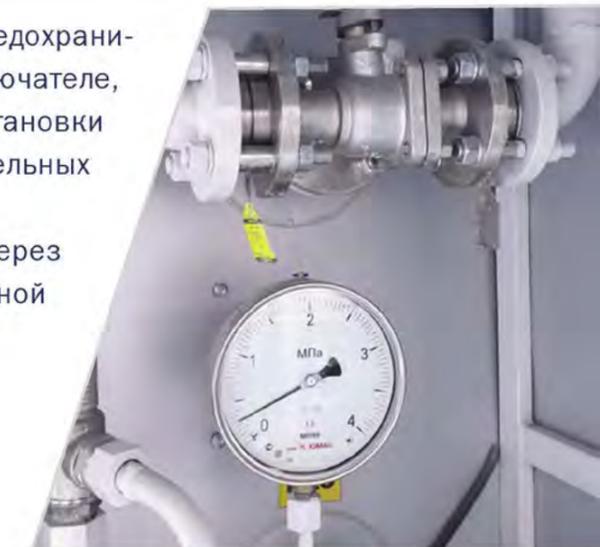
- насосом для перелива жидкой углекислоты СПУ 10/50В или СПУ 15/20.
- холодильником (АПД), в комплекте с которым образует систему длительного хранения газа.

**Срок эксплуатации резервуаров – 15 лет.**

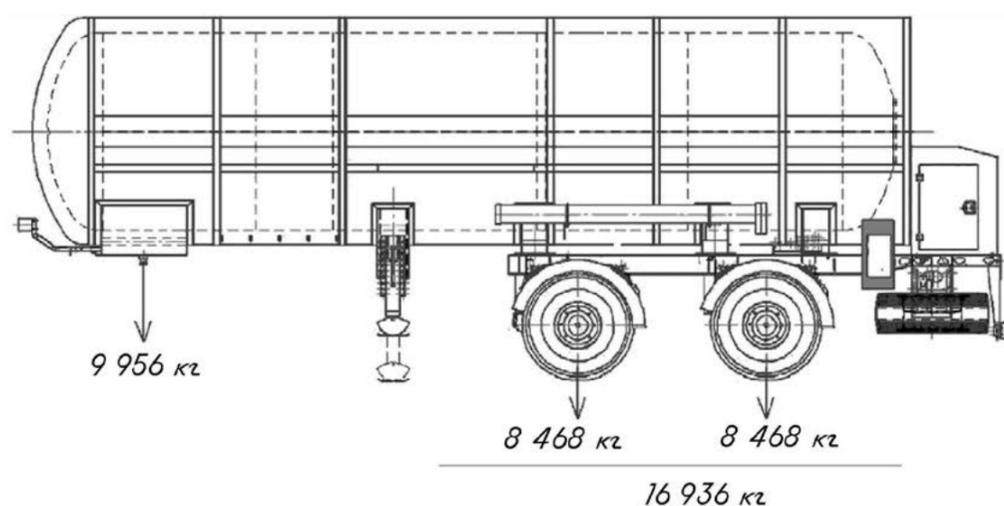
**Гарантийный срок эксплуатации – 1 год.**

### Комплект поставки цистерн для транспортировки CO<sub>2</sub> ЦЖУ:

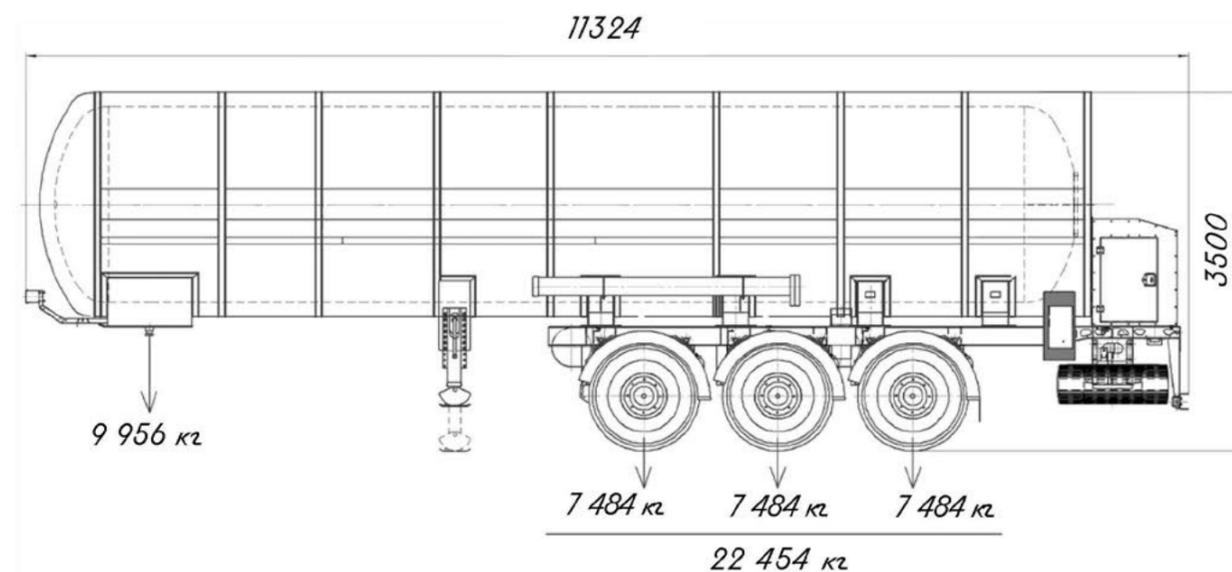
- Внутренний сосуд - сталь 09Г2С.
- Теплоизоляция - пенополиуретан (Толщина теплоизоляции - 150 мм, плотность 30 до 40 кг/м<sup>3</sup>)
- Наружный кожух - листовая нержавеющая сталь или листовая оцинкованная сталь покрытая порошковой полиэфирной светоотражающей эмалью.
- Кран трёхходовой Ду-25, Ру-25 -2 шт.
- Клапан предохранительный, КД-200, Ду-15 - 2 шт.
- Мембранная арматура с мембраной, Ду-50 - 2 шт.
- Уровнемер - 1 шт.
- Краны шаровые, Ду-32, Ру-25 (газ, жидкость) - 5 шт.
- Клапан проходной цапковый, Ду-15, Ру-25 (газ) – 1 шт.
- Манометр -2 шт.
- Тележка с пневмоподвеской,
- Передняя ось подъемная, с EBS.



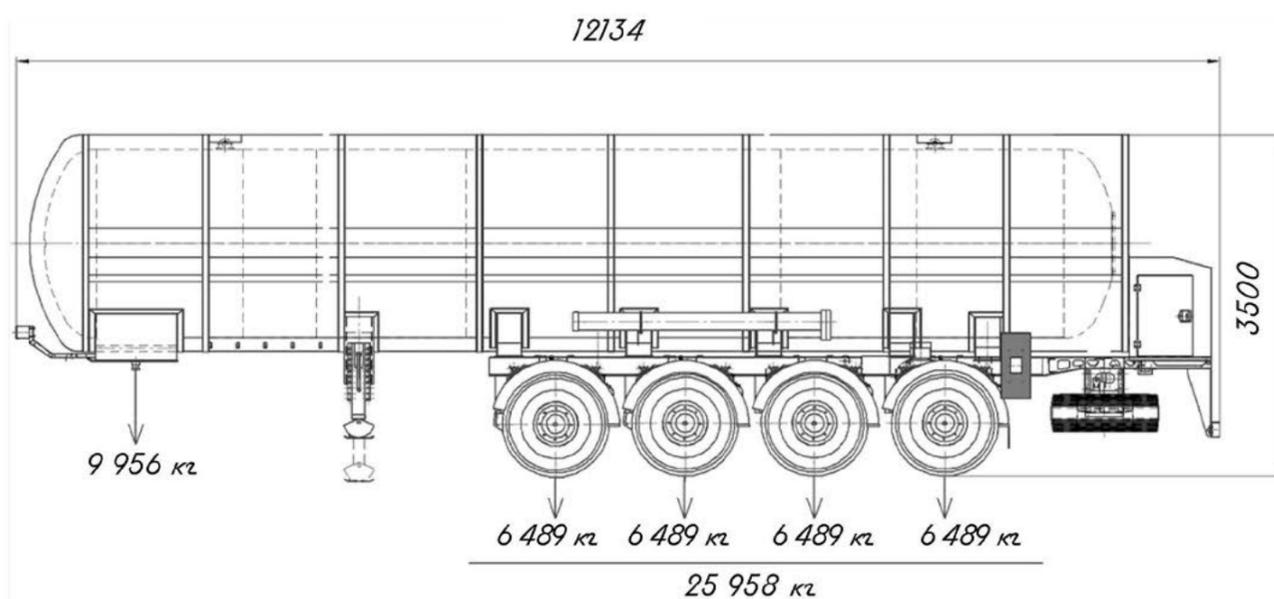
Полуприцеп-цистерна для жидкой двуокиси углерода ЦЖУ-18,0	
Колесная формула (количество осей)/снаряженная масса тягача, кг	4x2 (2 оси) не более 7 900 кг
Соответствие нормам весового контроля категорий дорог по ГОСТ Р 52748-2007	1-4 категории (до 10,0 тонн)
Модификация (арматурный ящик в задней части цистерны)	02Н
Количество осей полуприцепа-цистерны, шт	2
Форма сосуда/расположение технологического ящика	Цилиндрическая/в задней части
Возможность установки насоса	да
Вместимость номинальная/полезная (96%), м <sup>3</sup>	17,6/16,9
Количество волногасящих устройств (волнорезов), шт.	2
Масса снаряженная не более, кг	8 994
Масса транспортируемого газа при плотности 1023,4 кг/м <sup>3</sup> не более, кг	17 291
Масса полная полуприцепа-цистерны не более, кг	26 286
Фактическая/разрешенная масса автопоезда не более, кг	34 186/36 000
Нагрузка на седельно-сцепное устройство не более, кг	9 350
Фактическая/разрешенная нагрузка на дорогу через тележку транспортную полуприцепа-цистерны не более, кг	16 936/17 000
Фактическая/разрешенная нагрузка на заднюю ось/оси тягача не более, кг	9 956/10 000
Габаритные размеры:	
Длина не более, мм	9 525
Высота не более, мм	3 500
Ширина не более, мм	2 500
Высота ССУ, мм	1 150



Полуприцеп-цистерна для жидкой двуокиси углерода ЦЖУ-22,0	
Колесная формула (количество осей)/снаряженная масса тягача, кг	4x2 (2 оси) не более 7 900 кг
Соответствие нормам весового контроля категорий дорог по ГОСТ Р 52748-2007	1-4 категории (до 10,0 тонн)
Модификация (арматурный ящик в задней части цистерны)	02Н
Количество осей полуприцепа-цистерны, шт	3
Форма сосуда/расположение технологического ящика	Цилиндрическая/в задней части справа
Возможность установки насоса	да
Вместимость номинальная/полезная (96%), м <sup>3</sup>	21,7/20,8
Количество волногасящих устройств (волнорезов), шт.	2
Масса снаряженная не более, кг	10 485
Масса транспортируемого газа при плотности 1023,4 кг/м <sup>3</sup> не более, кг	21 319
Масса полная полуприцепа-цистерны не более, кг	31 804
Фактическая/разрешенная масса автопоезда не более, кг	39 569/40 000
Нагрузка на седельно-сцепное устройство не более, кг	9 350
Фактическая/разрешенная нагрузка на дорогу через тележку транспортную полуприцепа-цистерны не более, кг	22 454/22 500
Фактическая/разрешенная нагрузка на заднюю ось/оси тягача не более, кг	9 956/10 000
Габаритные размеры:	
Длина не более, мм	11 324
Высота не более, мм	3 600
Ширина не более, мм	2 500
Высота ССУ, мм	1 150



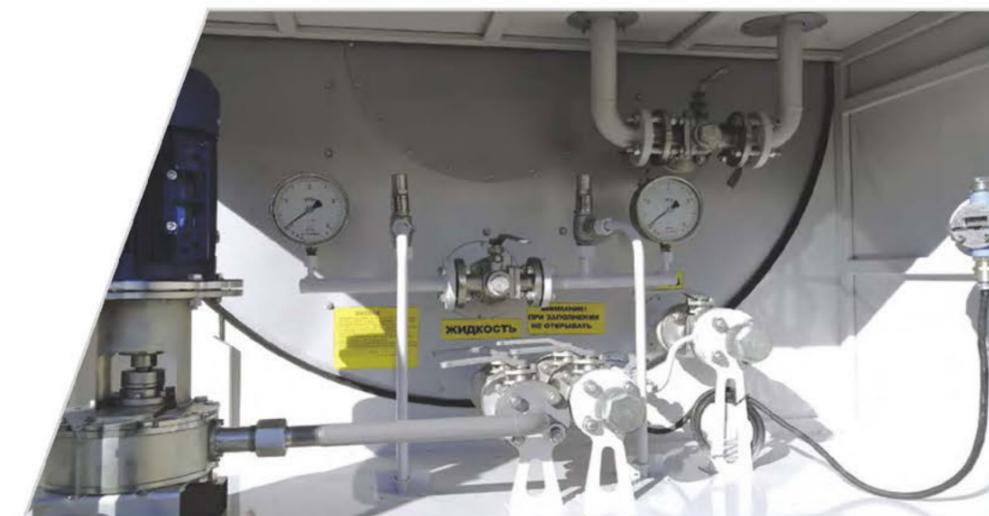
Полуприцеп-цистерна для жидкой двуокиси углерода ЦЖУ-25,0	
Колесная формула (количество осей)/снаряженная масса тягача, кг	4x2 (2 оси) не более 7 900 кг
Соответствие нормам весового контроля категорий дорог по ГОСТ Р 52748-2007	1-4 категории (до 10,0 тонн)
Модификация (арматурный ящик в задней части цистерны)	02Н
Количество осей полуприцепа-цистерны, шт	4
Форма сосуда/расположение технологического ящика	Цилиндрическая/в задней части
Возможность установки насоса	да
Вместимость номинальная/полезная (96%), м <sup>3</sup>	23,6/22,656
Количество волногасящих устройств (волнорезов), шт.	3
Масса снаряженная не более, кг	12 122
Масса транспортируемого газа при плотности 1023,4 кг/м <sup>3</sup> не более, кг	23 186
Масса полная полуприцепа-цистерны не более, кг	35 308
Фактическая/разрешенная масса автопоезда не более, кг	43 208/44 000
Нагрузка на седельно-сцепное устройство не более, кг	9 350
Фактическая/разрешенная нагрузка на дорогу через тележку транспортную полуприцепа-цистерны не более, кг	25 958/26 000
Фактическая/разрешенная нагрузка на ось полуприцепа-цистерны, кг	6 489/6 500
Фактическая/разрешенная нагрузка на заднюю ось/оси тягача не более, кг	9 956/10 000
Габаритные размеры:	
Длина не более, мм	12 134
Высота не более, мм	3 500
Ширина не более, мм	2 500
Высота ССУ, мм	1 150



Дополнительно возможна установка в тамбур транспортной цистерны типа ЦЖУ насоса для перекачки углекислоты в стационарный резервуар.

Для этого нами разработан насос шестеренный СПУ 10/50 В (вертикального типа). Монтаж насоса на ЦЖУ заказчика проводится на территории нашего предприятия.

Для подключения насоса и цистерны к стационарному резервуару, насос дополнительно может комплектоваться двумя рукавами РВД (DN 32 мм) необходимой длины.



Газификатор предназначен для испарения жидкой двуокиси углерода и подачи углекислого газа на потребление.

Газификатор изготовлен с учетом новейших технологий, что дает возможность экономии электроэнергии до 95% по сравнению с электрическим аналогичным оборудованием. Необходимое количество тепла обеспечивается циркуляцией воздуха в помещении (при помощи работы вентиляторов). Температура циркулирующего воздуха должна быть не ниже +10°C.



Газификатор состоит из двухконтурного теплообменника и регулирующей арматуры и блока управления. Нагрев на испарение жидкой углекислоты в газификаторе происходит непосредственно в теплообменнике за счет теплоты окружающего воздуха.

Высокопродуктивный энергосберегающий двухконтурный ламельный теплообменник состоит из тонкостенных медных труб и соответственно подобранных по профилю алюминиевых ламель.

Газификатор оснащен поддоном для слива конденсата с возможностью подключения дренажного трубопровода.

Газификатор работает в автоматическом режиме, без постоянного контроля обслуживающего персонала.

По желанию заказчика газификаторы атмосферные углекислотные могут быть поставлены с дополнительной опцией – установкой электрического контура для нагрева проходящего через теплообменник воздуха. Наличие дополнительного электрического контура дает увеличение производительности газификатора. Электрический контур включается при производственной необходимости вручную и работает в автоматическом режиме.

**Гарантийный срок эксплуатации – 1 год.**



# 3 Газификаторы и подогреватели CO<sub>2</sub> ГУ и ПУ

Газификаторы углекислотные атмосферные ГУ 125А...1000А (медный теплообменник)

## Техническая информация

Наименование газификатора	ГУ 125А	ГУ 250А	ГУ 500А	ГУ 750А	ГУ 1000А
*Производительность газификатора, кг/час	До 125,0	До 250,0	До 500,0	До 750,0	До 1000,0
Питание:					
Однофазный переменный ток частотой, 50 Гц					
Напряжение в сети питания, 220 В					
Потребляемая мощность, кВт не более	0,5	1,0	2,0	3,0	4,0
Рабочее давление, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	2,5 (25,0)				
Температура газа на выходе, °С	- 5,0 ... +10,0				
**Температура окружающей среды, °С	+10,0...+40,0				
Относительная влажность, не более, % 80,0					
Масса: не более, кг	140,0	210,0	400,0	780,0	800,0
Габариты, мм	850x1100x1100 (h)	850x1100x1700 (h)	850x1700x1925 (h)	850x2330x1925 (h)	850x3000x1925 (h)
Назначенный срок службы до списания, лет, не более 15,0					

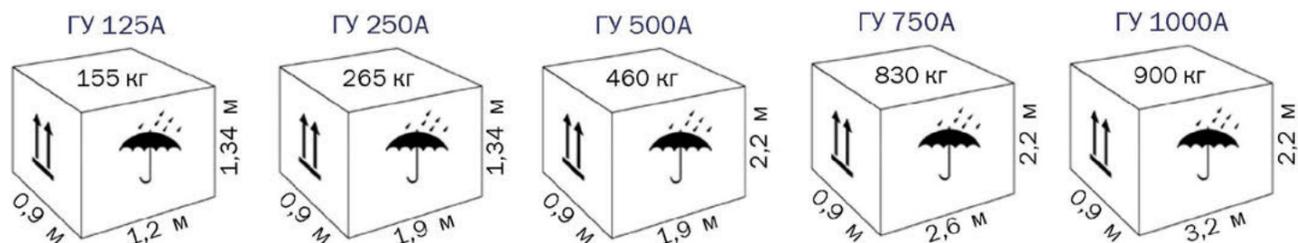
\*Максимальная производительность достигается при:

- Давлении в резервуаре изотермическом не менее 18,0 кгс/см<sup>2</sup> (1,8 МПа);

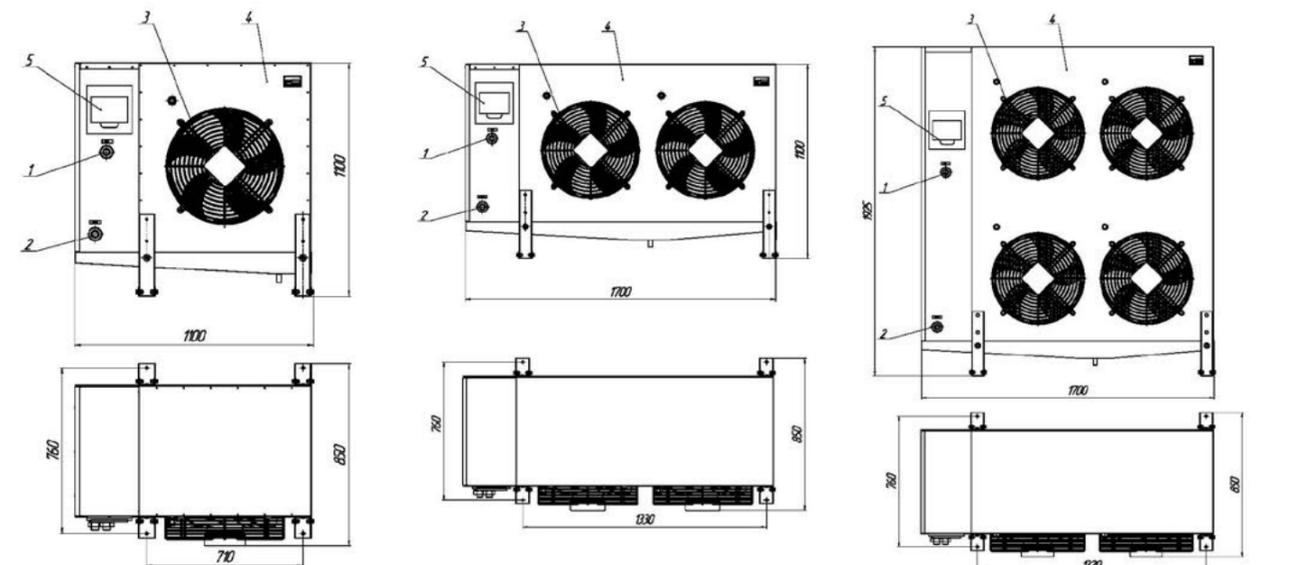
- Температуре окружающего воздуха не менее +20°С.

\*\*При минимальной рекомендуемой температуре окружающей среды (+10°С) производительность газификатора может снизиться.

\*\*\* Вес и габаритные размеры в упаковке:



\*\*\*Здесь и далее - справочная информация



Газификатор углекислотный атмосферный ГУ125А. (медный теплообменник) Габаритный чертеж.

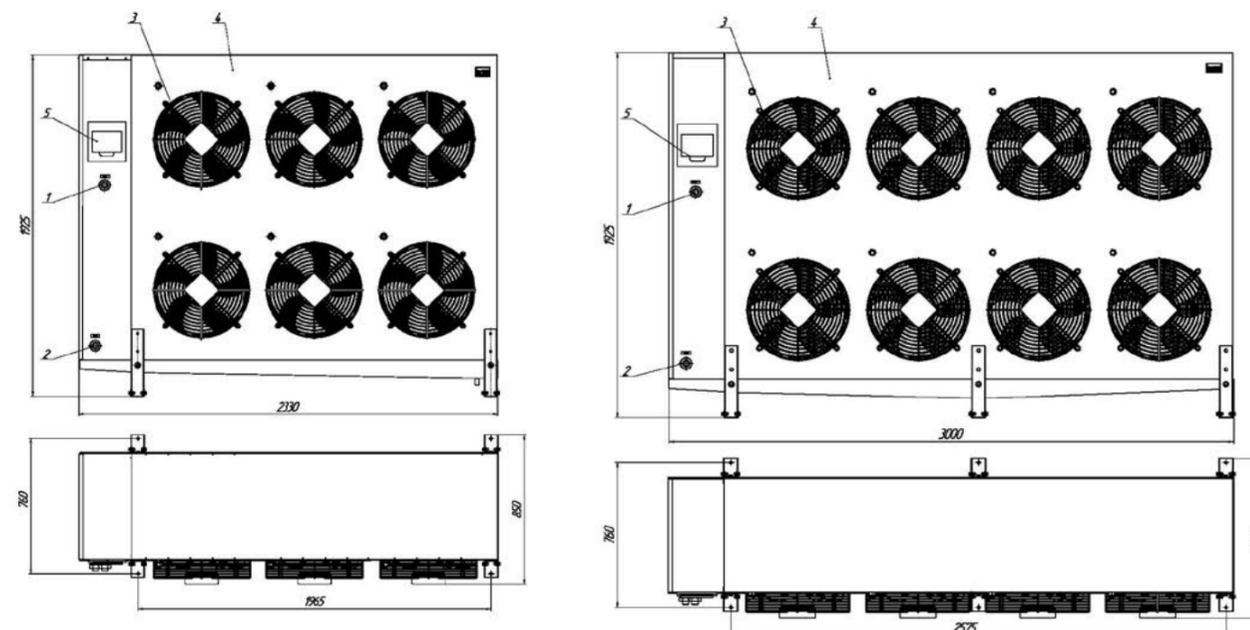
1 - Вход жидкой углекислоты; 2 - Выход углекислого газа; 3 - Вентилятор; 4 - Теплообменник; 5 - Блок управления.

Газификатор углекислотный атмосферный ГУ250А. (медный теплообменник) Габаритный чертеж.

1 - Вход жидкой углекислоты; 2 - Выход углекислого газа; 3 - Вентилятор; 4 - Теплообменник; 5 - Блок управления.

Газификатор углекислотный атмосферный ГУ500А. (медный теплообменник) Габаритный чертеж.

1 - Вход жидкой углекислоты; 2 - Выход углекислого газа; 3 - Вентилятор; 4 - Теплообменник; 5 - Блок управления.



Газификатор углекислотный атмосферный ГУ750А. (медный теплообменник) Габаритный чертеж.

1 - Вход жидкой углекислоты; 2 - Выход углекислого газа; 3 - Вентилятор; 4 - Теплообменник; 5 - Блок управления.

Газификатор углекислотный атмосферный ГУ1000А. (медный теплообменник) Габаритный чертеж.

1 - Вход жидкой углекислоты; 2 - Выход углекислого газа; 3 - Вентилятор; 4 - Теплообменник; 5 - Блок управления.

Газификаторы углекислотные атмосферные ГУ 125А...1000А (нержавеющий теплообменник).

Газификатор предназначен для испарения жидкой двуокиси углерода и подачи углекислого газа на потребление.

Газификатор изготовлен с учетом новейших технологий, что дает возможность экономии электроэнергии до 95% по сравнению с электрическим аналогичным оборудованием. Необходимое количество тепла обеспечивается циркуляцией воздуха в помещении (при помощи работы вентиляторов). Температура циркулирующего воздуха должна быть не ниже +10°C.



Газификатор состоит из двухконтурного теплообменника и регулирующей арматуры и блока управления. Нагрев на испарение жидкой углекислоты в газификаторе происходит непосредственно в теплообменнике за счет теплоты окружающего воздуха.

Высокопродуктивный энергосберегающий двухконтурный ламельный теплообменник состоит из тонкостенных стальных нержавеющей труб и соответственно подобранных по профилю алюминиевых ламель.

Газификатор оснащен поддоном для слива конденсата с возможностью подключения дренажного трубопровода.

Газификатор работает в автоматическом режиме, без постоянного контроля обслуживающего персонала.

По желанию заказчика газификаторы атмосферные углекислотные могут быть поставлены с дополнительной опцией – установкой электрического контура для нагрева проходящего через теплообменник воздуха. Наличие дополнительного электрического контура дает увеличение производительности газификатора. Электрический контур включается при производственной необходимости вручную и работает в автоматическом режиме.

**Гарантийный срок эксплуатации – 1 год.**



### 3 Газификаторы и подогреватели CO<sub>2</sub> ГУ и ПУ

Газификаторы атмосферные  
ГУ-125А...1000А  
(нержавеющий теплообменник)

### Техническая информация

Наименование газификатора	ГУ 125А	ГУ 250А	ГУ 500А	ГУ 750А	ГУ 1000А
*Производительность газификатора, кг/час	До 125,0	До 250,0	До 500,0	До 750,0	До 1000,0
Питание:					
Однофазный переменный ток частотой, 50 Гц					
Напряжение в сети питания, 220 В					
Потребляемая мощность, кВт не более	1,0	1,5	3,0	4,0	5,0
Рабочее давление, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	2,5 (25,0)				
Температура газа на выходе, °С	- 5,0 ... +10,0				
**Температура окружающей среды, °С	+10,0...+40,0				
Относительная влажность, не более, % 80,0					
Масса: не более, кг	210,0	280,0	550,0	700,0	950,0
Габариты, мм	850х1700х1100 (h)	850х2330х1100 (h)	850х2330х1925 (h)	850х3000х1925 (h)	850х3620х1925 (h)
Назначенный срок службы до списания, лет, не более 15,0					

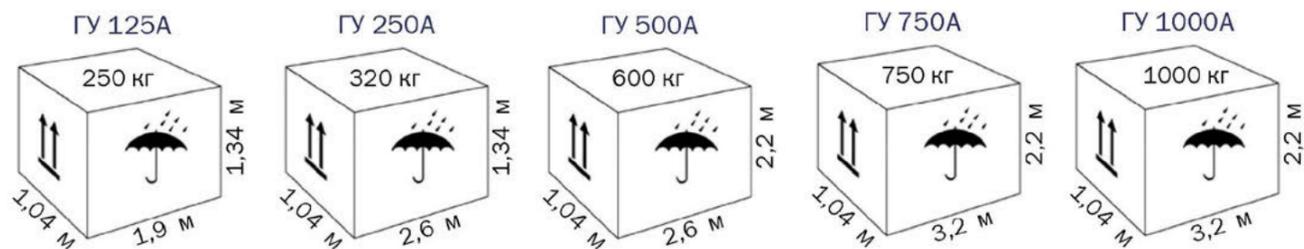
\*Максимальная производительность достигается при:

- Давлении в резервуаре изотермическом не менее 18,0 кгс/см<sup>2</sup> (1,8 МПа);

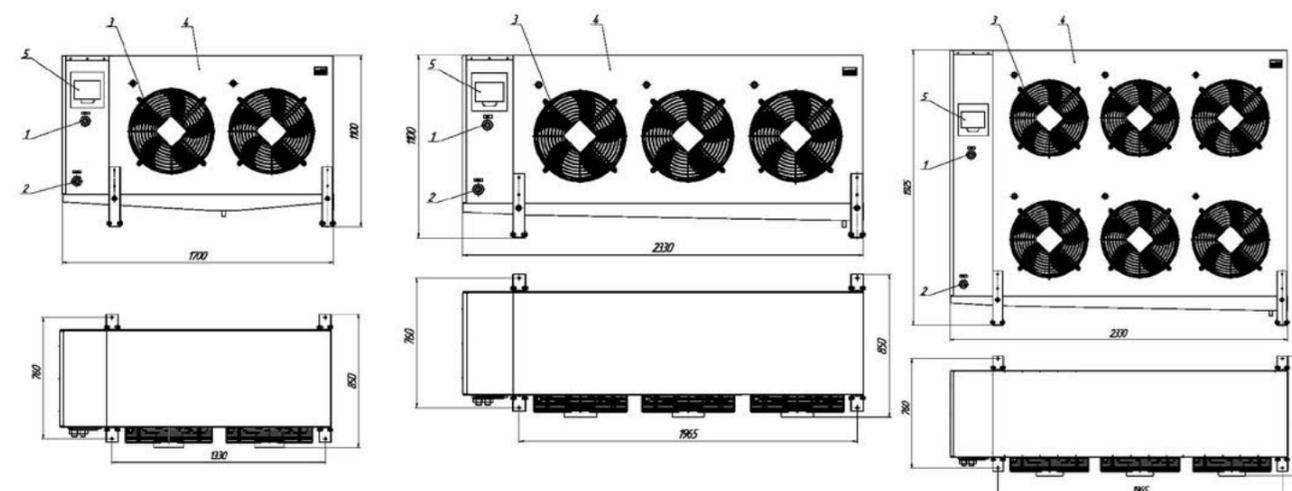
- Температуре окружающего воздуха не менее +20°С.

\*\*При минимальной рекомендуемой температуре окружающей среды (+10°С) производительность газификатора может снизиться.

\*\*\* Вес и габаритные размеры в упаковке:



\*\*\*Здесь и далее - справочная информация



Газификатор углекислотный атмосферный ГУ125А. (нержавеющий теплообменник)  
Габаритный чертеж.

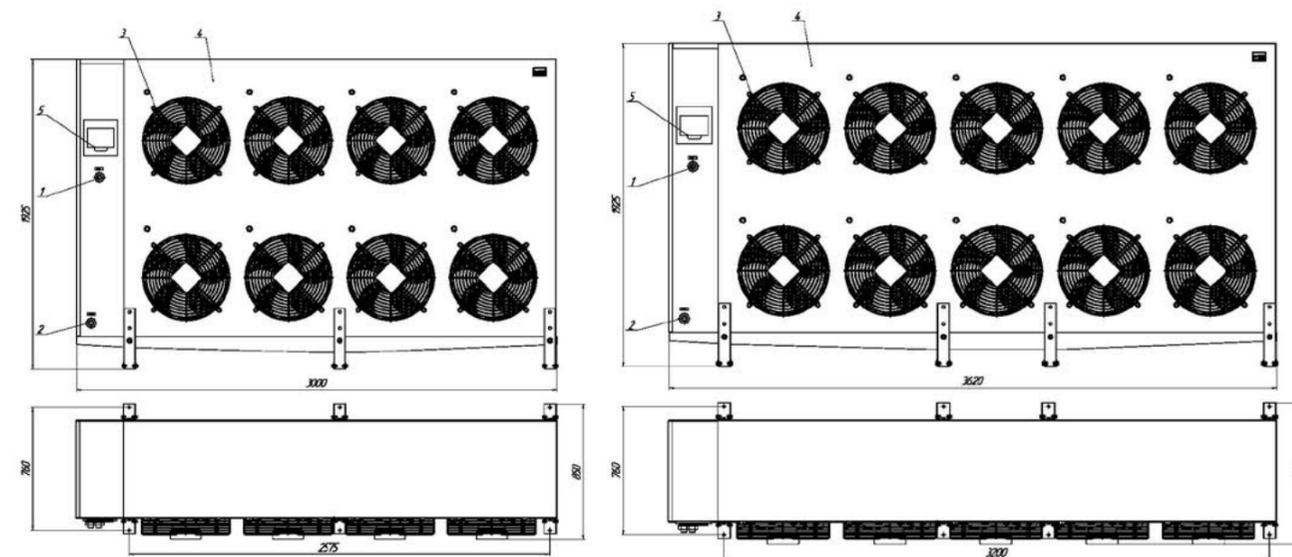
1 - Вход жидкой углекислоты; 2 - Выход углекислого газа; 3 - Вентилятор; 4 - Теплообменник; 5 - Блок управления.

Газификатор углекислотный атмосферный ГУ250А. (нержавеющий теплообменник)  
Габаритный чертеж.

1 - Вход жидкой углекислоты; 2 - Выход углекислого газа; 3 - Вентилятор; 4 - Теплообменник; 5 - Блок управления.

Газификатор углекислотный атмосферный ГУ500А. (нержавеющий теплообменник)  
Габаритный чертеж.

1 - Вход жидкой углекислоты; 2 - Выход углекислого газа; 3 - Вентилятор; 4 - Теплообменник; 5 - Блок управления.



Газификатор углекислотный атмосферный ГУ750А. (нержавеющий теплообменник)  
Габаритный чертеж.

1 - Вход жидкой углекислоты; 2 - Выход углекислого газа; 3 - Вентилятор; 4 - Теплообменник; 5 - Блок управления.

Газификатор углекислотный атмосферный ГУ1000А. (нержавеющий теплообменник)  
Габаритный чертеж.

1 - Вход жидкой углекислоты; 2 - Выход углекислого газа; 3 - Вентилятор; 4 - Теплообменник; 5 - Блок управления.

Газификаторы углекислотные, электрические предназначены для поддержания давления в резервуаре длительного хранения сжиженной двуокиси углерода, путем газификации жидкой ее фазы при расходе газовой.

Газификатор работает в паре с подогревателем. Совместный алгоритм работы газификатора и подогревателя состоит в том, что из газовой фазы углекислотного резервуара расходуется холодный газ, который, проходя через подогреватель, нагревается до нужной положительной температуры и через регулятор давления подается на потребителя. Газификатор при этом испаряет жидкую углекислоту и, возвращая ее в виде газа обратно в резервуар, поддерживает значение давления углекислоты в резервуаре на постоянном уровне и не допускает его падения.

Газификатор предназначен для работы с жидкой двуокисью углерода по ГОСТ 8050-85 высшего и первого сорта.

Газификатор состоит из колонны испарителя и блока управления. Испарение углекислоты в газификаторе происходит непосредственно от электрических нагревателей, исключая промежуточные теплоносители.



В процессе работы газификатора автоматическое включение и выключение электрических нагревательных элементов происходит в соответствии с сигналами от датчиков температуры и давления, поддерживая их значения на том уровне, который задается уставками температуры и давления на приборах газификатора.

Колонна испарителя изготовлена из стали 09Г2С. ТЭНы газификатора изготовлены из нержавеющей стали.

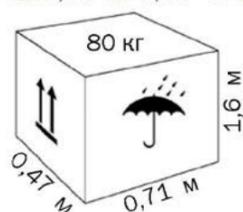
**Гарантийный срок  
эксплуатации – 1 год.**



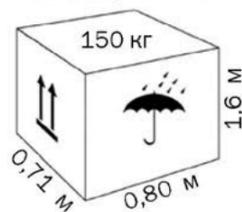
Наименование газификатора	ГУ 125	ГУ 250	ГУ 400	ГУ 500	ГУ 750	ГУ 1000
Производительность газификатора, кг/час	125,0	250,0	400,0	500,0	750,0	1000,0
Питание: трехфазный переменный ток частотой 50 Гц						
Питание: напряжение в сети питания 380 В						
Максимальная потребляемая мощность, кВт	36,0		72,0		108,0	
Потребляемая мощность для обеспечения производительности газификатора (настраивается в электронном блоке управления газификатором), кВт	12,0	24,0	36,0	48,0	72,0	108,0
Количество ТЭНов, шт.	9		18		27	
Мощность одного ТЭНа 4 кВт						
Рабочее давление, МПа (кгс/см <sup>2</sup> ) 2,5 (25,0)						
Температура газа на выходе, °С - 20,0 ... -5,0						
Температура окружающей среды, °С -20,0...+40,0 (под заказ -40,0 ... +45,0)						
Степень защиты изделия IP 54						
Относительная влажность 80 %						
Масса: нетто, кг	62,0		127,0		195,0	
Габариты, мм	300x600x1400 (h)		720x610x1410 (h)		1040x610x1410 (h)	
Назначенный срок службы до списания, лет, не более 15,0						

### Вес и габаритные размеры в упаковке:

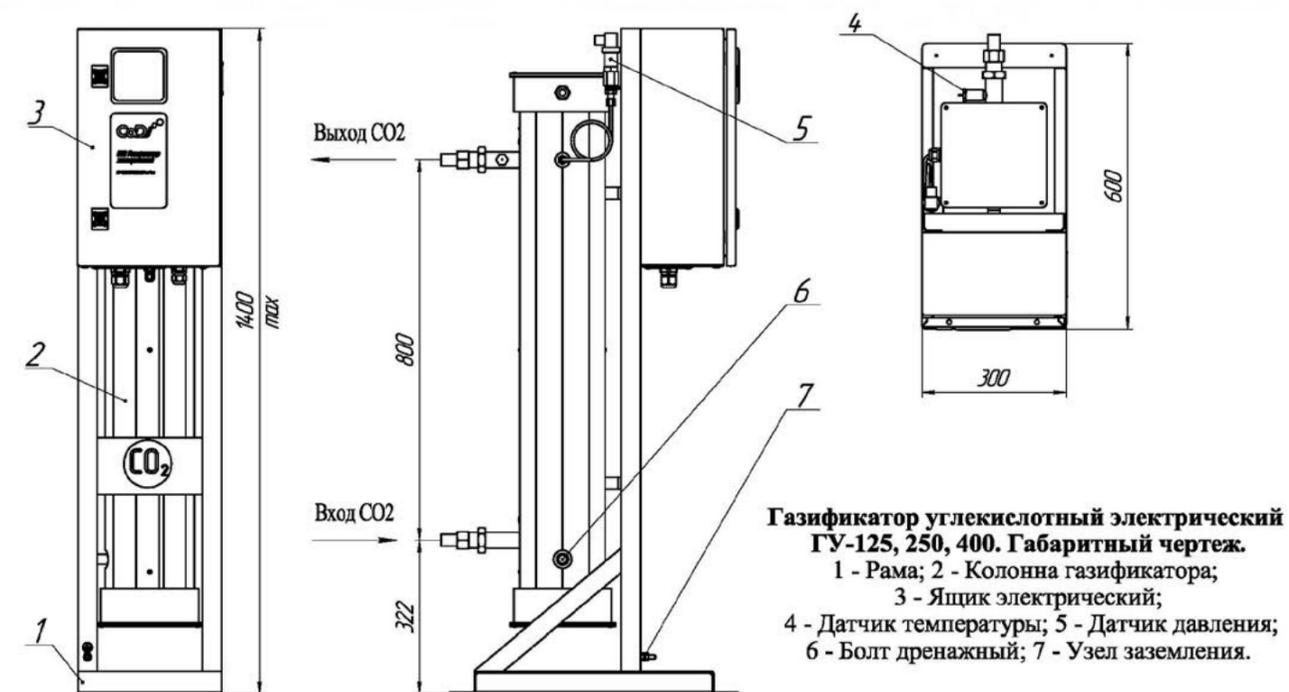
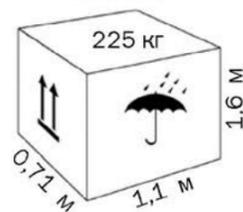
ГУ 125, ГУ 250, ГУ 400



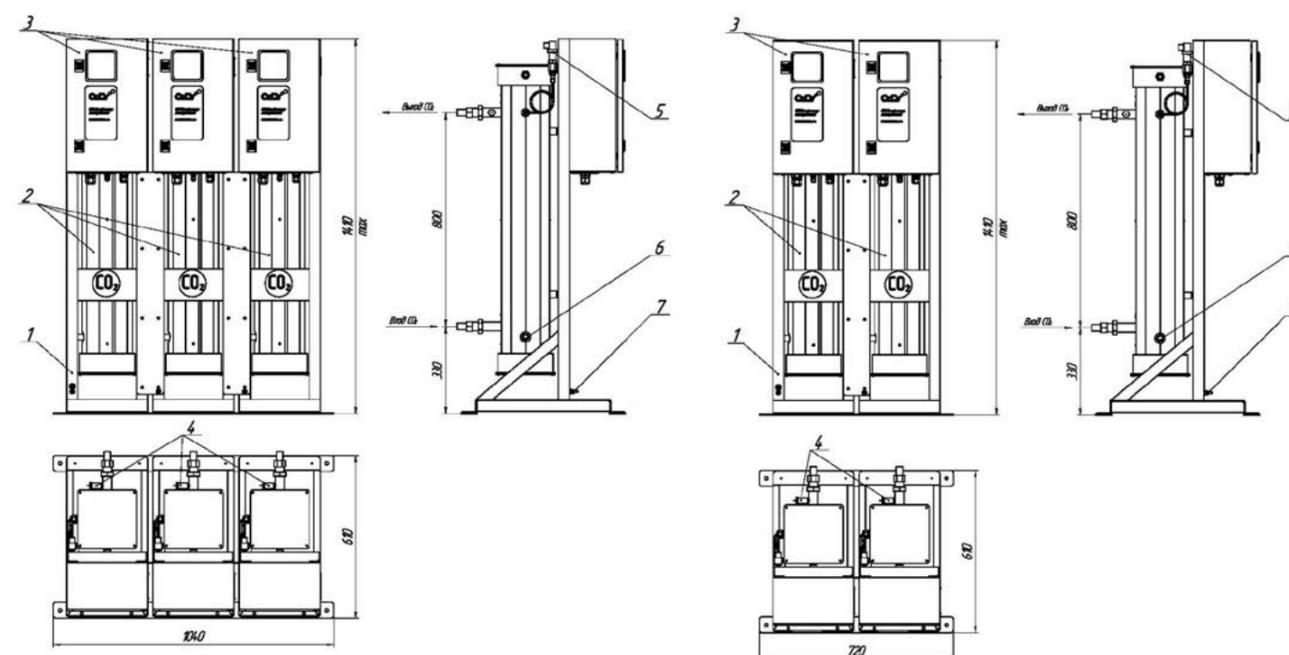
ГУ 500, ГУ 750



ГУ 1000



**Газификатор углекислотный электрический ГУ-125, 250, 400. Габаритный чертеж.**  
 1 - Рама; 2 - Колонна газификатора;  
 3 - Ящик электрический;  
 4 - Датчик температуры; 5 - Датчик давления;  
 6 - Болт дренажный; 7 - Узел заземления.



**Газификатор углекислотный электрический ГУ-1000. Габаритный чертеж.**  
 1 - Рама; 2 - Колонна газификатора;  
 3 - Ящик электрический;  
 4 - Датчик температуры; 5 - Датчик давления;  
 6 - Болт дренажный; 7 - Узел заземления.

**Газификатор углекислотный электрический ГУ-500, 750. Габаритный чертеж.**  
 1 - Рама; 2 - Колонна газификатора;  
 3 - Ящик электрический;  
 4 - Датчик температуры; 5 - Датчик давления;  
 6 - Болт дренажный; 7 - Узел заземления.

Подогреватель предназначен для подогрева и поддержания постоянной температуры технологического газа перед потребляющей его линией (углекислого газа, аргона, азота или их смеси) поступающего после газификатора, резервуара изотермического или другого источника газа (например, баллона или моно-блока). Применение подогревателя для работы с кислородом запрещено.

Наиболее распространены два варианта использования подогревателя:

- В технологическом процессе газификации жидкой углекислоты и подачи ее на потребителя.
- В технологическом процессе получения газовой смеси на основе углекислоты, аргона или азота и подачи этой смеси на потребителя.

Подогреватель состоит из колонны подогрева и блока управления. Нагрев газа происходит непосредственно от электрических нагревателей, исключая промежуточные теплоносители.

В процессе работы подогревателя автоматическое включение и выключение нагревательных элементов (ТЭНов) происходит в соответствии с сигналами от датчика температуры, поддерживая ее значение на том уровне, который задается оператором.



Высокоточное поддержание температуры газа на выходе из подогревателя осуществляется с помощью измерителя-регулятора, подающего сигналы на импульсное включение ТЭНов по пропорционально-дифференциально-интегральной закономерности.

Колонна подогревателя изготовлена из стали 09Г2С. ТЭНы изготовлены из нержавеющей стали.

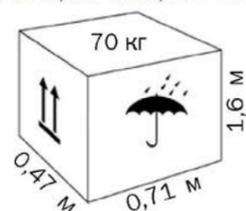
**Гарантийный срок  
эксплуатации – 1 год.**



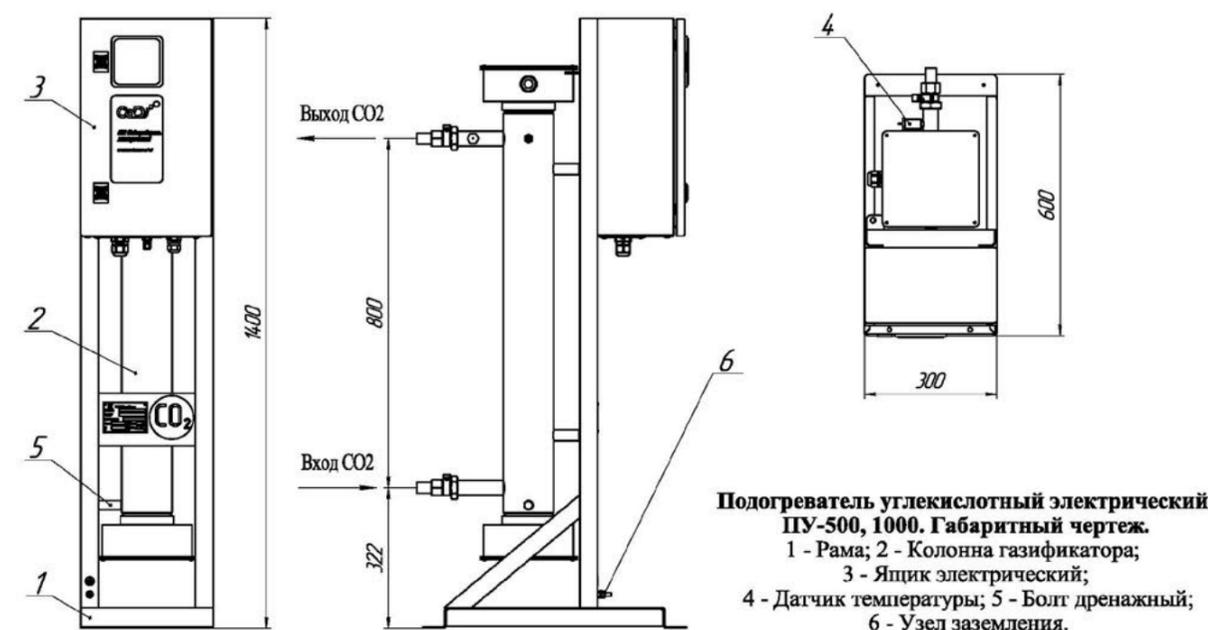
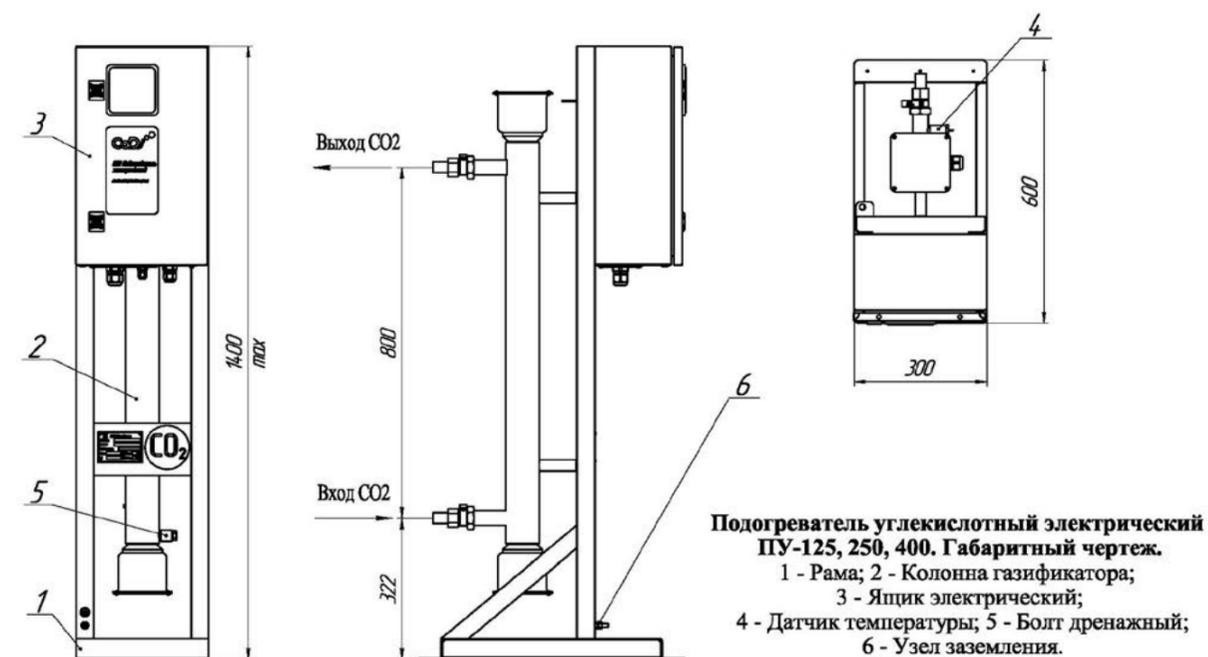
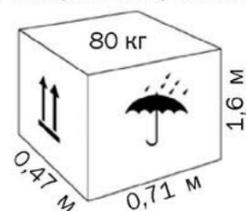
Наименование подогревателя	ПУ 125	ПУ 250	ПУ 400	ПУ 500	ПУ 750	ПУ 1000
Производительность подогревателя, кг/час	125,0	250,0	400,0	500,0	750,0	1000,0
Питание: трехфазный переменный ток частотой 50 Гц						
Питание: напряжение в сети питания 380 В						
Максимальная потребляемая мощность не более, кВт	6,0			18,0		
Потребляемая мощность для обеспечения производительности подогревателя (настраивается в электронном блоке управления подогревателя), кВт	2,0	4,0	6,0	9,0	13,5	18,0
Количество ТЭНов, шт	3,0			9,0		
Мощность одного ТЭНа 2,0 кВт						
Рабочее давление, МПа (кгс/см <sup>2</sup> ) 2,5 (25,0)						
Температура газа на выходе, °С 0,0...+30,0						
Температура окружающей среды, °С -20,0...+40,0 (-40,0...+45,0)						
Степень защиты изделия IP 54						
Относительная влажность 80 %						
Масса: нетто, кг	60,0			70,0		
Габариты, мм	300x600x1400 (h)					
Назначенный срок службы до списания, лет, не более 15,0						

\*\*\* Вес и габаритные размеры в упаковке:

ПУ 125, ПУ 250, ПУ 400



ПУ 500, ПУ 750, ПУ 1000



Газификатор с подогревателем (электрического типа) предназначен для поддержания давления в резервуаре изотермическом для хранения сжиженной двуокиси углерода, путем газификации жидкой фазы при расходе газовой фазы, а также для подогрева углекислого газа и подачи его к потребителю.

Газификатор работает в паре с установленным на него дополнительно подогревателем. Их совместный алгоритм работы состоит в том, что из газовой фазы углекислотного резервуара расходуется холодный газ, который, проходя через подогреватель, нагревается до нужной положительной температуры и через регулятор давления подается на потребителя. Газификатор при этом испаряет жидкую углекислоту и, возвращая ее в виде газа обратно в резервуар, поддерживает значение давления углекислоты в емкости на постоянном уровне и не допускает его падения.

Газификатор предназначен для работы с жидкой двуокисью углерода по ГОСТ 8050-85 высшего и первого сорта.

Газификатор состоит из колонны испарения, колонны подогрева и блока управления. Газификация и подогрев углекислоты в газификаторе происходит в соответствующих колоннах непосредственно от электрических нагревателей, исключая промежуточные теплоносители.



Оборудование работает полностью в автоматическом режиме.

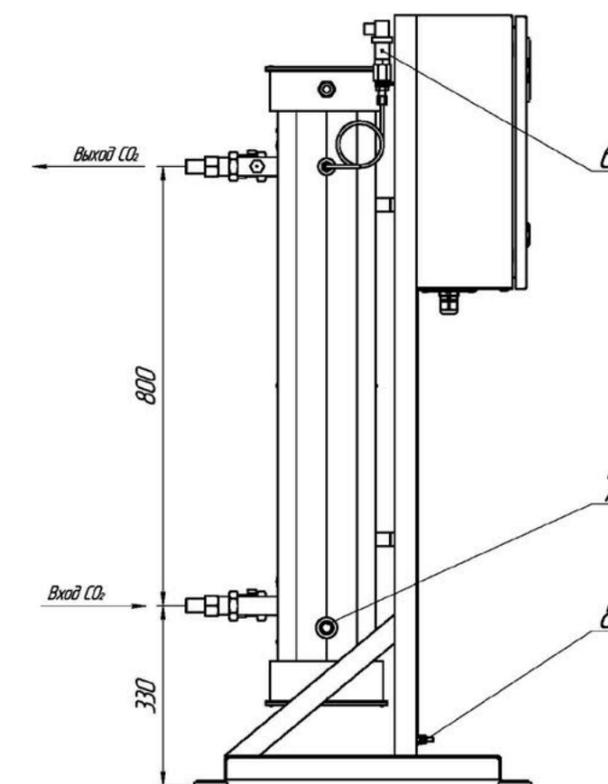
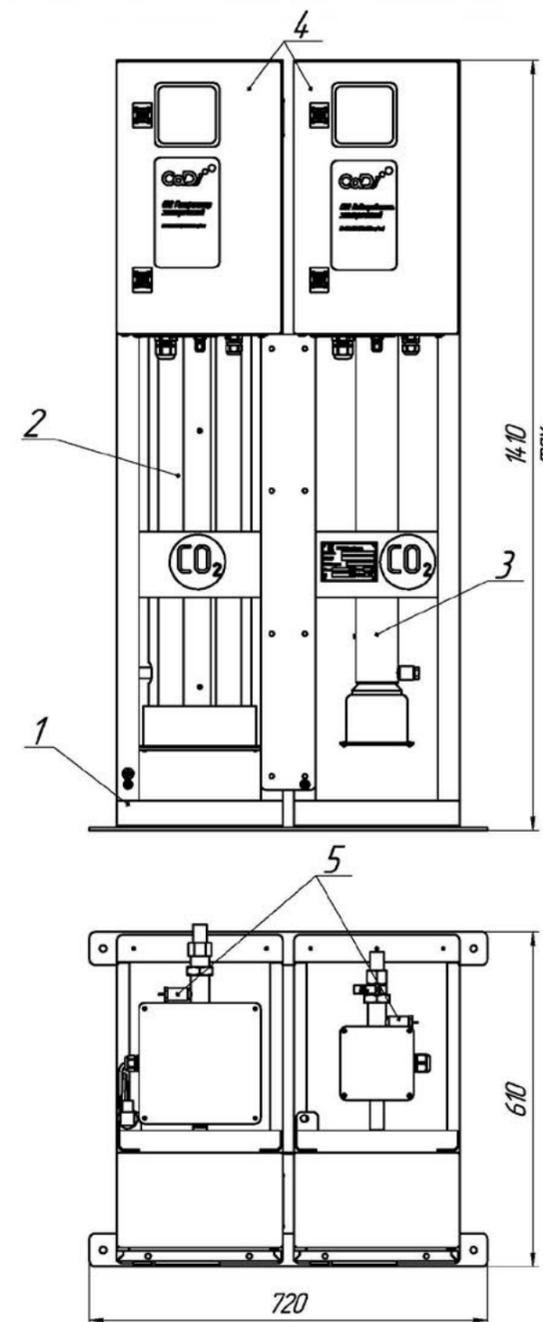
В процессе работы газификатора автоматическое включение и выключение нагревательных элементов (ТЭНов) происходит в соответствии с сигналами от датчиков температуры и давления, поддерживая их значения на том уровне, который задается установками температуры и давления на приборах газификатора. Высокоточное поддержание температуры газа на выходе из газификатора осуществляется с помощью измерителя-регулятора, выдающего сигналы на импульсное включение ТЭНов по пропорционально-дифференциально-интегральной закономерности.

Колонны испарения и подогрева изготовлены из стали 09Г2С. Нагревательные элементы (ТЭНы) изготовлены из нержавеющей стали.

**Гарантийный срок эксплуатации – 1 год.**



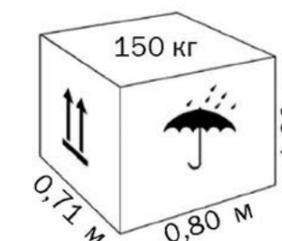
Наименование газификатора	ГПУ-125	ГПУ-250	ГПУ-400
Производительность газификатора, кг/час	до 125,0	До 250,0	До 400,0
Питание: переменный ток частотой, Гц	50		
Питание: Напряжение в сети питания, В	380		
Потребляемая мощность кВт не более	42,0		
Потребляемая мощность для обеспечения производителя газификатора и подогревателя (настраивается в электронном блоке управления), кВт, не более	14,0	28,0	42,0
Количество ТЭНов, газификатора, шт.	9		
Количество ТЭНов подогревателя, шт	3		
Мощность одного ТЭНа, кВт - газификатора, - подогревателя.	4,0 2,0		
Рабочее давление, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	2,5 (25,0)		
Температура газа на выходе, у колонны газификатора °С	-20,0 ... -5,0		
Температура газа на выходе, у колонны подогревателя °С	+5,0 ... +30,0		
Температура окружающей среды, °С	-20,0...+40,0 (под заказ -40,0 ... +45,0)		
Степень защиты изделия	IP54		
Масса: нетто, кг	130,0		
Габариты, мм	610x720x1410 (h)		
Назначенный срок службы до списания, лет, не более	15,0		



**Газификатор углекислотный электрический ГУ-125, 250, 400 с подогревателем. Габаритный чертеж.**

- 1 - Рама; 2 - Колонна газификатора;
- 3 - Колонна подогревателя; 4 - Ящик электрический;
- 5 - Датчик температуры; 6 - Датчик давления;
- 7 - Болт дренажный; 8 - Узел заземления.

**Вес и габаритные размеры в упаковке:**



Газификаторы углекислотные пароводяные предназначены для отбора жидкой углекислоты из изотермического резервуара, превращения ее под действием пара или горячей воды в газообразное состояние и подачи в линию потребления.

Газификатор пароводяной состоит из колонны испарителя, рамы, запорной и предохранительной арматуры. Колонна испарителя изготовлена из стали 09Г2С, и представляет собой кожухотрубный, вертикальный теплообменник, состоящий из корпуса и трубного пучка.

В нижней части теплообменника расположен вход, через который в трубный пучок поступает жидкая двуокись углерода.

К теплообменнику подводится пар или горячая вода, которые, омывая трубки снаружи, нагревают жидкую углекислоту и превращают ее в газ.

В нижней части испарителя имеются дренажные краны для слива конденсата с теплообменника.

В верхней части испарителя установлен клапан предохранительный для автоматического выпуска двуокиси углерода из газификатора в атмосферу при достижении максимального рабочего давления.

Для контроля давления и температуры двуокиси углерода и пара (горячей воды) газификатор оснащен необходимыми манометрами и термометрами.

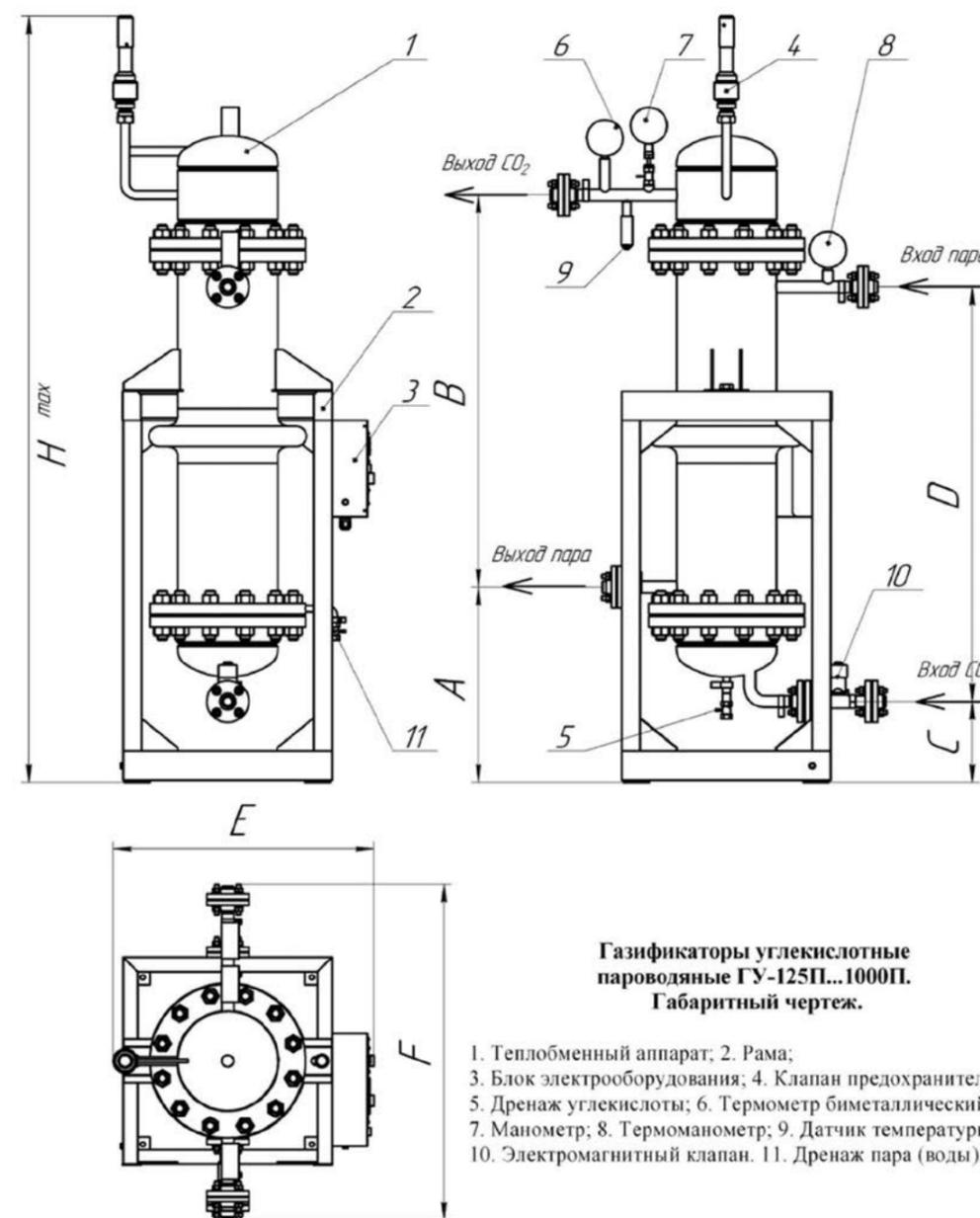


На газификатор дополнительно может быть установлена система защиты технологического оборудования Заказчика от несанкционированного попадания в него жидкой (низкотемпературной) углекислоты. Система состоит из электромагнитного клапана, который управляет подачей жидкой углекислоты в газификатор и датчика температуры на выходе из испарителя. В случае понижения температуры газа до отрицательного значения система автоматики подает команду на закрытие электромагнитного клапана.

**Гарантийный срок  
эксплуатации – 1 год.**



Наименование газификатора	ГУ 125П	ГУ 250П	ГУ 500П	ГУ 1000П
Производительность газификатора (по жидкой углекислоте), кг/час	До 125,0	До 250,0	До 500,0	До 1000,0
Рабочее давление: Трубногo пространства (углекислота), МПа (кгс/см <sup>2</sup> ) Межтрубногo пространства (пар, вода), МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	2,0 (20,0) 0,6 (6,0)			
Параметры пара на входе в газификатор: Температура пара, °С Расход пара, кг/час	140,0 150,0	140,0 270,0	140,0 550,0	140,0 1000,0
Параметры воды на входе в газификатор: Температура воды, °С Расход воды, не более кг/час	70,0 240,0	70,0 450,0	70,0 800,0	70,0 1700,0
Температура углекислого газа на выходе °С	0 ... +10,0			
Температура окружающей среды °С	+5,0...+40,0			
Масса, не более, кг	270,0	410,0	650,0	1000,0
Габариты, мм	715 X 925 X 1930 (h)	715 X 925 X 2110(h)	745X 1000 X 2760(h)	1100 X 1200 X 2760 (h)
Питание: переменный ток частотой, Гц	50,0			
Питание: напряжение в сети питания, В	220,0			
Потребляемая мощность, VA не более	25,0			
Назначенный срок службы до списания, лет, не более	15,0			



Газификаторы углекислотные пароводяные ГУ-125П...1000П.  
Габаритный чертеж.

Габаритные и установочные размеры газификаторов ГУ 125П...1000П.

Тип газификатора	ГУ 125П	ГУ 250П	ГУ 500П	ГУ 1000П
А, мм	705	535	685	685
В, мм	730	1080	1600	1600
С, мм	390	225	250	250
Д, мм	790	1140	1665	1665
Е, мм	715	715	745	1100
Г, мм	925	925	1000	1200
Н, мм	1930	2110	2760	2760

Газификатор электро-водяной предназначен для работы с жидкой двуокисью углерода по ГОСТ 8050-85 высшего и первого сорта.

Газификаторы ГУ 125В и ГУ 250В - электро-водяного типа, и представляет собой прямоугольный бак с расположенными в нем теплообменником и нагревательными элементами (ТЭНами).



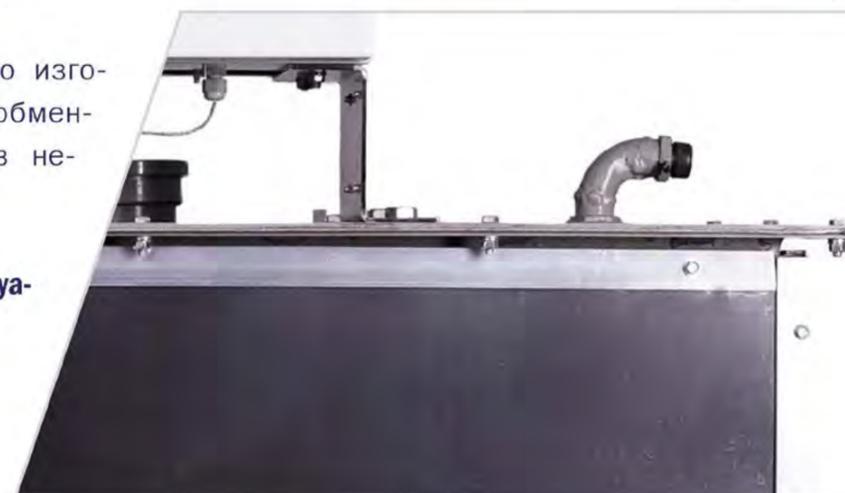
Газификация и подогрев жидкой углекислоты происходит путем теплообмена между нагреваемой водой (или другим жидким теплоносителем) и углекислотой, проходящей по медному теплообменнику.

Нагревательные элементы (ТЭНы), изготовленные из нержавеющей стали, предназначены для нагрева воды.

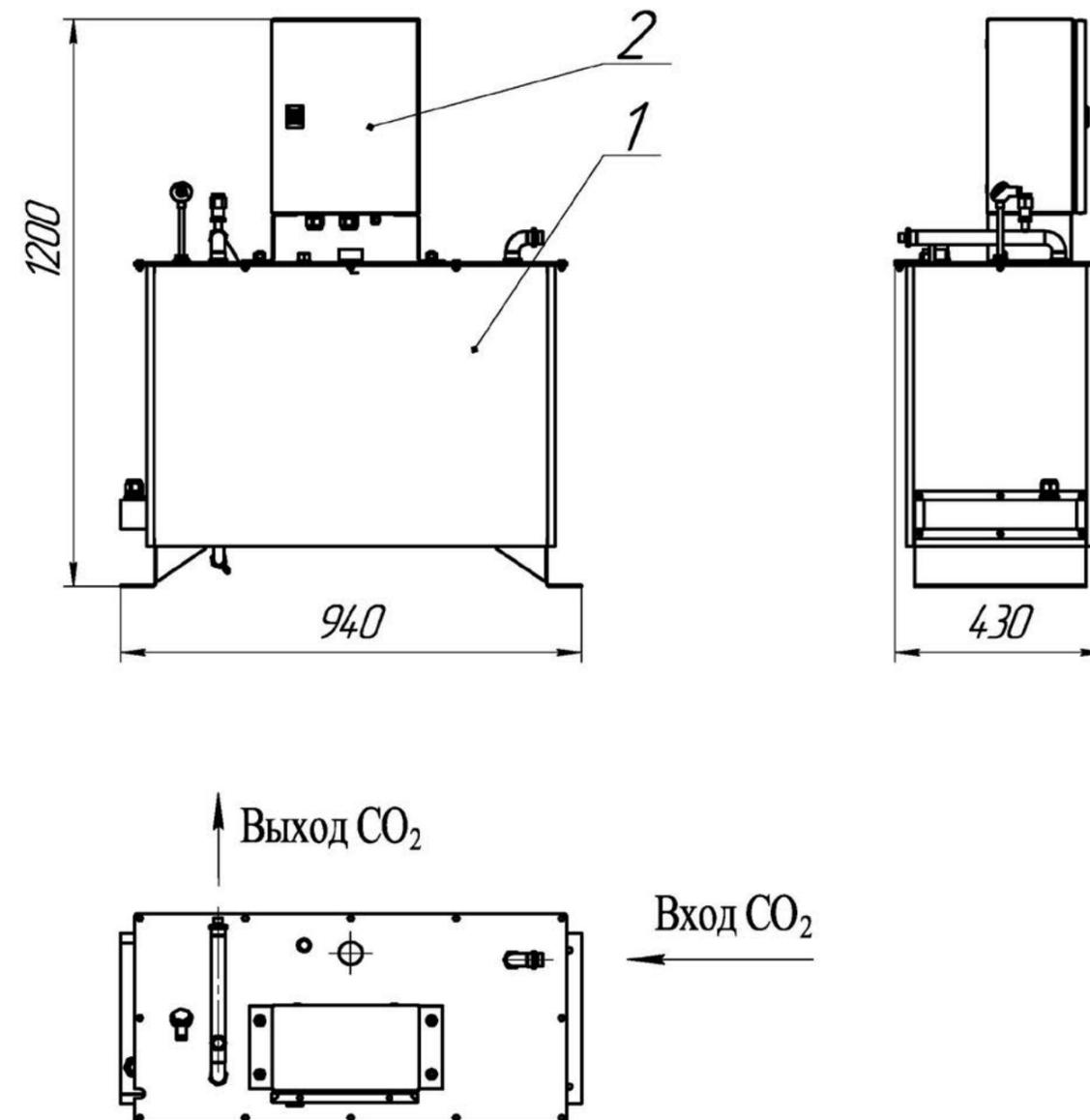
Шкаф управления газификатором оснащен цифровым терморегулятором, который позволяет визуально контролировать и регулировать температуру воды в баке.

Под заказ возможно изготовление бака и теплообменника газификатора из нержавеющей стали.

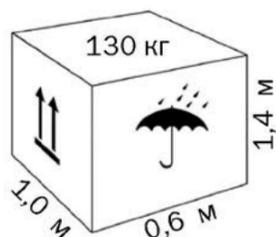
**Гарантийный срок эксплуатации - 1 год.**



Наименование газификатора	ГУ 125В	ГУ 250В
Производительность газификатора, кг/час	до 125,0	До 250,0
Питание: - переменный ток частотой, Гц - напряжение в сети питания, В	50,0 380,0	
Потребляемая мощность кВт не более	16,5	33,0
Теплоноситель	Дистиллированная вода или теплоноситель на основе пропиленгликоля	
Необходимое количество теплоносителя, л	145,0	
Количество ТЭНов подогревателя, шт	3	
Температура теплоносителя, °С	+50,0 ... +70,0	
Рабочее давление в теплообменнике, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	4,0 (40,0)	
Температура углекислого газа на выходе, °С	0,0 ... +20,0	
Температура окружающей среды, °С	-20,0...+40,0	
Условия эксплуатации	на открытом воздухе, под навесом	
Степень защиты изделия	IP54	
Масса: нетто, кг	110,0	
Габариты, мм	940x430x1200 (h)	
Назначенный срок службы до списания, лет, не более	15,0	



Вес и габаритные размеры в упаковке:



**Газификатор углекислотный водяной ГУ-125В, ГУ-250В. Габаритный чертеж.**  
1 - Бак; 2 - Электрический шкаф.

Установка подачи углекислого газа «MINI» предназначена для подачи углекислого газа на потребителя с производительностью до 30 кг/час.

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

Установка «MINI» предназначена для небольших потребителей углекислого газа: линии розлива безалкогольных напитков низкой производительности: средне или сильногазированной воды до 3000 бутылок/ час объемом 1,5 литра, пива, оборудования для получения пористого шоколада и др.

Установка «MINI» состоит из поворотного приспособления с местом на восемь 40-литровых баллонов, подогревателя, редуктора выдачи углекислого газа и системы автоматики.

В процессе работы установки газ из баллонов поступает в подогреватель, необходимый для предотвращения «перемерзания» редуктора при дросселировании через него углекислого газа.

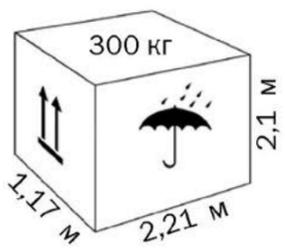
В качестве нагревателя используется ТЭН. Управляющие сигналы на включение-выключение ТЭНа подаются с блока управления, который стремится поддерживать температуру газа на выходе постоянной.

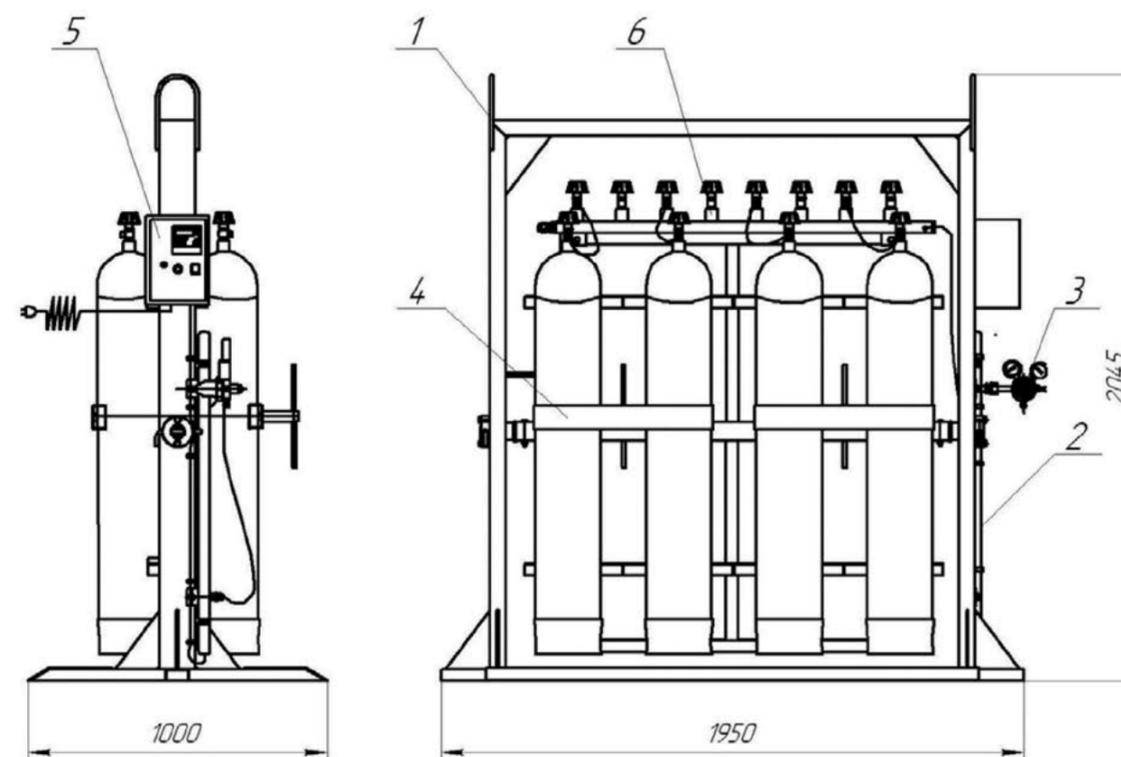
Блок управления установки включает в себя систему слежения за давлением в рампе баллонов и сигнализации о снижении этого давления ниже допустимого, предупреждая о скором опорожнении установленных баллонов.

Для возобновления подачи газа на потребителя необходима замена опорожненных баллонов на полные.

**Гарантийный срок эксплуатации – 1 год.**



Количество размещаемых баллонов	8
Тип баллонов	баллоны высокого давления емкостью 40 л. ГОСТ 949-73
Производительность, кг/час	до 30,0
Питание: переменный ток частотой, Гц -	50,0
Питание: напряжение в сети питания, В	220,0
Потребляемая мощность, кВт	не более 2,0
Рабочее давление до редуктора, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	15,0 (150,0)
Рабочее давление за редуктором, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	до 0,8 (8,0)
Температура газа на выходе (после редуктора), °С	до +10,0
Температура окружающей среды, °С	+5,0...+40,0
Относительная влажность, не более, %	80,0
Масса: нетто, кг	223,0
Габариты (баллоны находятся в вертикальном положении), мм	1000x1950x2045 (h)
Назначенный срок службы до списания, лет, не более	15,0
Вес и габаритные размеры в упаковке:	 <p>300 кг 1,17 м 2,21 м 2,1 м</p>



Установка подачи углекислого газа "MINI". Габаритный чертеж.

1- Рама, 2 - Испаритель, 3 - Редуктор углекислотный, 4 - Поворотное устройство, 5 - Блок управления, 6. Коллектор газовый.

Станция наполнения огнетушителей СЗУ-Mobil предназначена для наполнения баллонов систем пожаротушения и огнетушителей углекислотой.

Станция СЗУ-Mobil состоит из насосного блока и системы управления, которые выполнены в полной заводской готовности и не требуют монтажных работ.

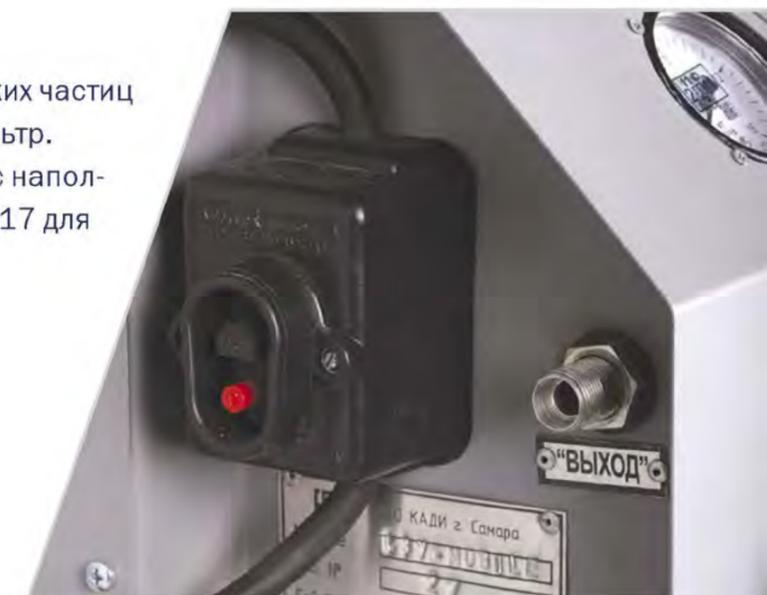
Наполнение осуществляется в режиме с ручным отключением насоса по достижении наполняемым огнетушителем заданного веса.

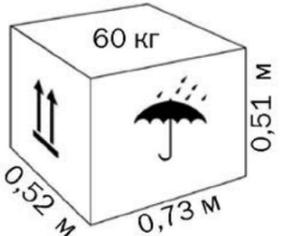


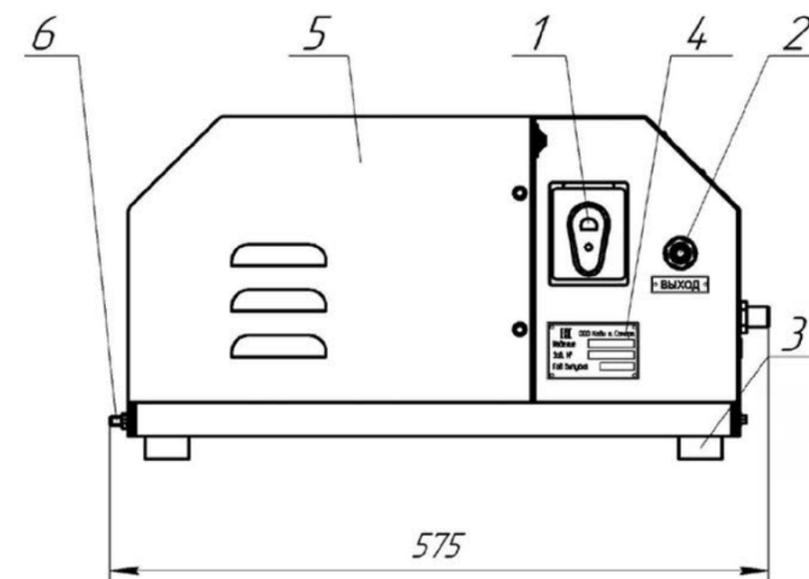
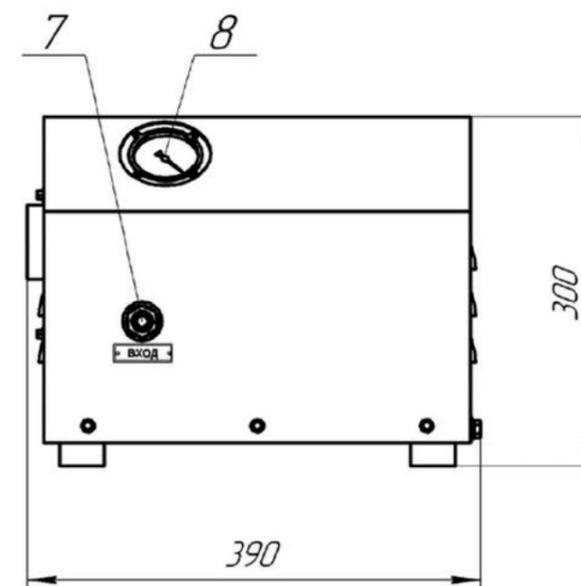
Станция имеет в своем составе манометр, позволяющий контролировать давление наполнения огнетушителя в процессе наполнения. Конструкция станции исключает попадание масла смазки в заряжаемый баллон. Насосный блок и система трубопроводов станции имеет защиту от аварийного превышения рабочего давления станции во время ее работы или стоянки под давлением — сброс углекислоты через разрывную мембрану.

Для предотвращения попадания механических частиц в насос перед ним установлен сетчатый фильтр. Станция комплектуется выходным рукавом с наполнительным устройством и переходником КД 17 для зарядки огнетушителей.

**Гарантийный срок эксплуатации – 1 год.**



Номинальная производительность, до л/мин	7,3 или под заказ 5,3
Рабочее давление зарядки МПа (кгс/см <sup>2</sup> ), не более	10,0 (100,0) или под заказ 14,0 (140,0)
Температура окружающей среды, °С	-30,0...+40,0
Питание: переменный ток частотой, Гц -	50,0
Питание: напряжение в сети питания, В	380,0 (под заказ 220)
Потребляемая мощность, кВт	не более 1,5
Масса: нетто, кг	42,0
Габариты, мм, не более	390x575x300 (h)
Назначенный срок службы до списания, лет, не более	15,0
Вес и габаритные размеры в упаковке:	



**Станция зарядная углекислотная СЗУ-Mobil. Габаритный чертеж.**  
 1- Кнопка "Пуск-Стоп"; 2- Выход CO<sub>2</sub>; 3- Опора; 4- Табличка; 5- Кожух; 6- Болт натяжения клиноременной передачи; 7- Вход CO<sub>2</sub>; 8- Манометр.



Станция зарядная углекислотная предназначена для наполнения баллонов и огнетушителей жидкой двуокисью углерода.

Станция состоит из насосного блока, системы управления и электронных весов, которые выполнены в полной заводской готовности и не требуют монтажных работ.

Наполнение может осуществляться в режиме с ручным или автоматическим отключением насоса по достижении наполняемым баллоном заданного веса.



Станция имеет в своем составе контрольное устройство, позволяющее в автоматическом режиме управлять процессом зарядки. При достижении заданного значения массы наполнения баллона станция автоматически отключается.

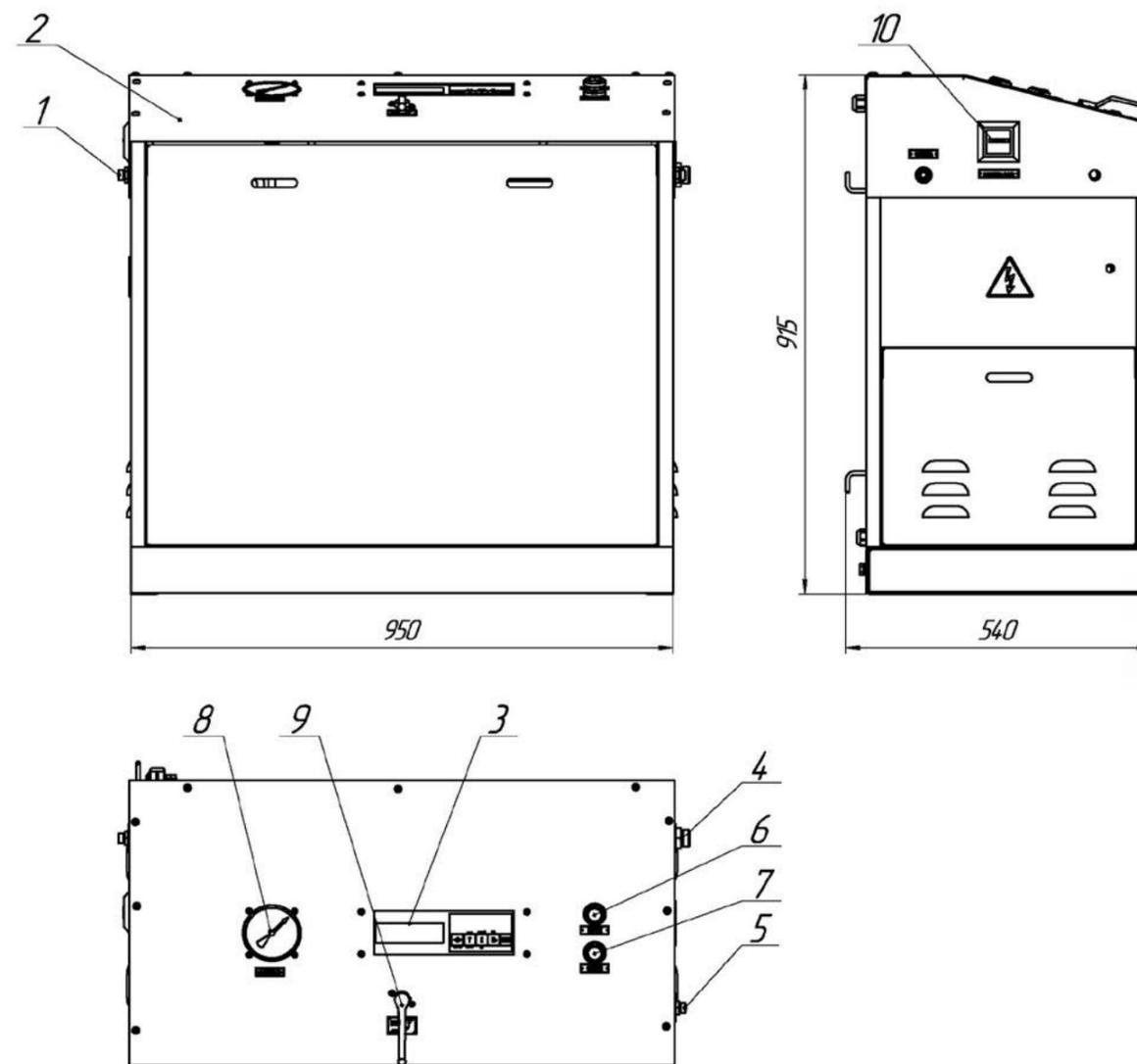
Конструкция станции исключает попадание масла смазки в заряжаемый баллон. Насосный блок и система трубопроводов станции имеет защиту от аварийного превышения рабочего давления станции во время ее работы или стоянки под давлением — сброс углекислоты через разрывную мембрану.

По заказу возможно изготовление станции с литерой «Д» в обозначении, которая имеет два выходных патрубка и двое весов, что позволяет увеличить количество заряжаемых баллонов в единицу времени на 15 ... 20%.

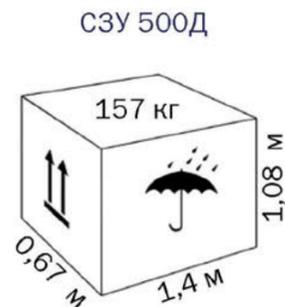
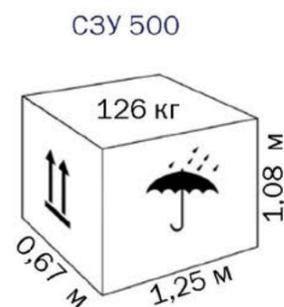
**Гарантийный срок  
эксплуатации – 1 год.**



Наименование станции	СЗУ 500	СЗУ 500Д
Номинальная производительность станции по зарядке баллонов емкостью 40 л. по ГОСТ 949-73, до, кг/час	400	
Среднее время зарядки одного 40-литрового баллона, мин	4,0	
Рабочее давление зарядки, МПа (кгс/см <sup>2</sup> ), не более	10,0 (100,0) или под заказ 14,0 (140,0)	
Температура окружающей среды, °С	-20,0...+40,0	
Предел допускаемой погрешности, гр. При диапазонах взвешивания		
От 0,4 до 60 кг,	± 20,0	
От 60 до 200 кг	± 50,0	
Предел взвешивания (без тары) кг,	не более 200,0	
Питание: переменный ток частотой, Гц -	50,0	
Питание: напряжение в сети питания, В	220,0/380,0	
Потребляемая мощность, кВт	не более 1,5	
Масса: нетто, кг	93,0	121,0
Габариты (без учета платформ электронных весов), мм, не более	950x540x915(h)	
Назначенный срок службы до списания, лет, не более	15,0	



Вес и габаритные размеры в упаковке:



**Станция зарядная углекислотная СЗУ 500 (СЗУ-500Д). Габаритный чертеж.**

- 1 - Штуцер "Зарядка"; 2 - Панель управления;
- 3 - Терминал электронных весов; 4 - Штуцер "Жидкость";
- 5 - Штуцер "Газ"; 6 - Кнопка "Пуск"; 7 - Кнопка "Авария"; 8 - Манометр;
- 9 - Кран шаровой; 10 - Счетчик наработки времени.

Станция зарядная углекислотная предназначена для наполнения баллонов и огнетушителей жидкой двуокисью углерода.

Станция состоит из насосного блока, системы управления и электронных весов, которые выполнены в полной заводской готовности и не требуют монтажных работ.



Наполнение может осуществляться в режиме с ручным или автоматическим отключением насоса по достижении наполняемым баллоном заданного веса.

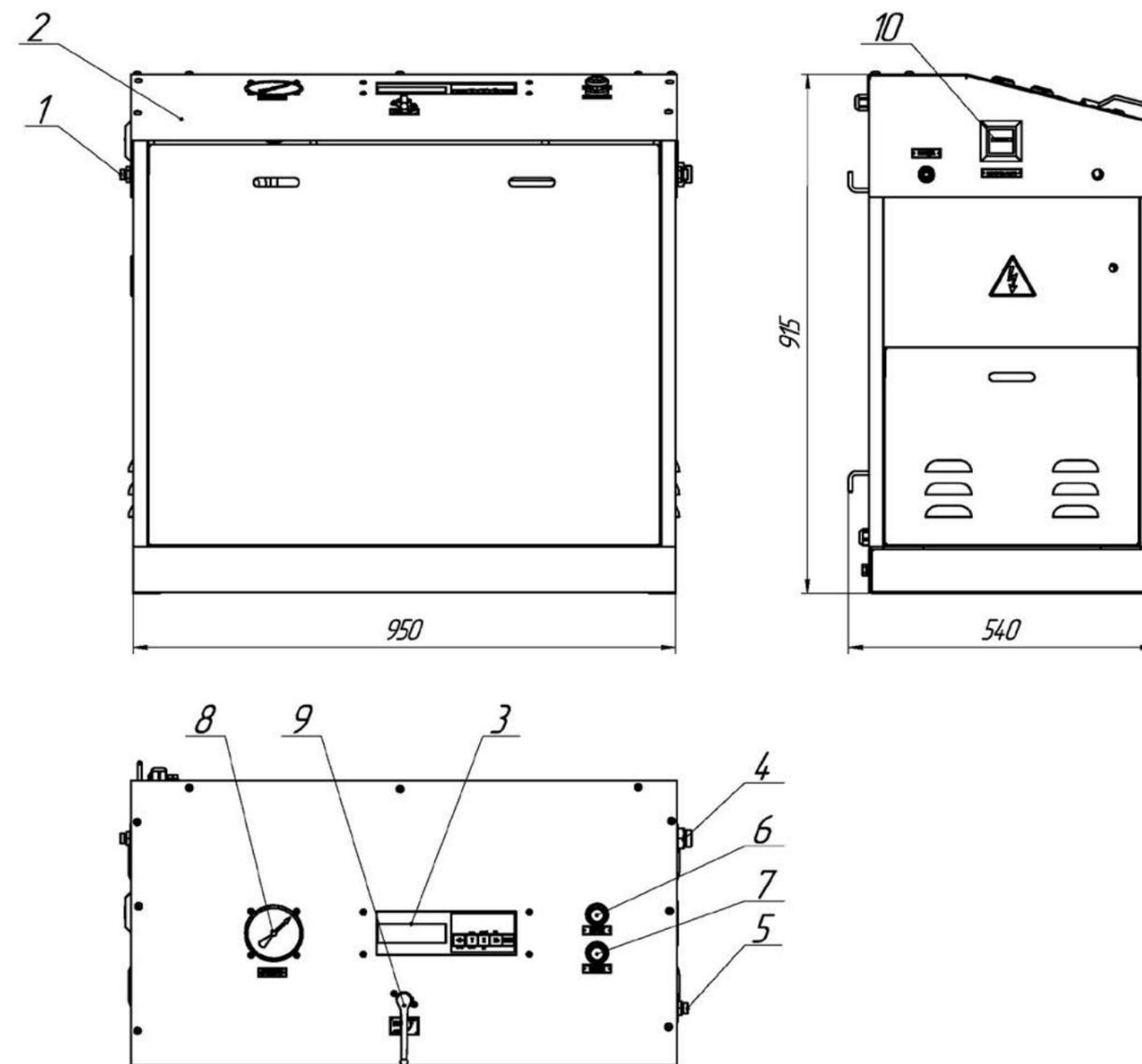
Станция имеет в своем составе контрольное устройство, позволяющее в автоматическом режиме управлять процессом зарядки. При достижении заданного значения массы наполнения баллона станция автоматически отключается. Конструкция станции исключает попадание масла смазки в заряжаемый баллон. Насосный блок и система трубопроводов станции имеет защиту от аварийного превышения рабочего давления станции во время ее работы или стоянки под давлением — сброс углекислоты через разрывную мембрану.

По заказу возможно изготовление станции с литерой «Д» в обозначении, которая имеет два выходных патрубка и двое весов, что позволяет увеличить количество заряжаемых баллонов в единицу времени на 15 ... 20%.

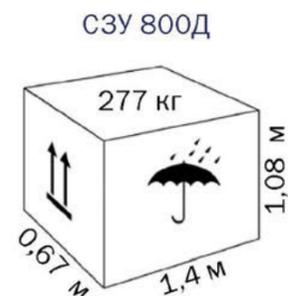
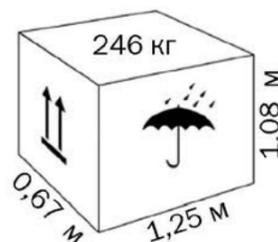
**Гарантийный срок эксплуатации – 1 год.**



Наименование станции	СЗУ 800	СЗУ 800Д	СЗУ 800Max
Номинальная производительность станции по зарядке баллонов емкостью 40 л. по ГОСТ 949-73, до, кг/час	900,0		1100,0
Среднее время зарядки одного 40-литрового баллона, мин	2,0		1,5
Рабочее давление зарядки, МПа (кгс/см <sup>2</sup> ), не более	7,5 (75,0)		
Температура окружающей среды, °С	-20,0...+40,0		
Предел допускаемой погрешности, гр. При диапазонах взвешивания			
От 0,4 до 60 кг, От 60 до 200 кг.	± 20,0 ± 50,0		
Предел взвешивания (без тары) кг	не более 200,0		
Питание: переменный ток частотой, Гц	50,0		
Питание: напряжение в сети питания, В	220,0/380,0		
Потребляемая мощность, кВт	не более 3,0		
Масса, не более, кг	206,0	234,0	206,0
Габариты, мм, не более	950x540x915(h)		
Назначенный срок службы до списания, лет, не более	15,0		



СЗУ 800 и 800 Max  
Вес и габаритные размеры в упаковке:



**Станция зарядная углекислотная СЗУ 800 (СЗУ-800Д). Габаритный чертеж.**

- 1 - Штуцер "Зарядка"; 2 - Панель управления;  
3 - Терминал электронных весов; 4 - Штуцер "Жидкость";  
5 - Штуцер "Газ"; 6 - Кнопка "Пуск"; 7 - Кнопка "Авария"; 8 - Манометр;  
9 - Кран шаровой; 10 - Счетчик наработки времени.

Станция зарядная углекислотная СЗУ-800 Есо предназначена для наполнения баллонов и огнетушителей жидкой двуокисью углерода.



Станция зарядная углекислотная СЗУ-800 Есо проста и ЭСОномична!

СЗУ-800 Есо поставляется в минимальной комплектации, которая необходима для наполнения углекислотных баллонов, поэтому весы и система автоматики в состав СЗУ-800 Есо не входят. Потребитель может использовать для наполнения баллонов любые подходящие по грузоподъемности весы, которые есть у него в наличии.

Наполнение осуществляется оператором в ручном режиме с помощью расположенного на панели управления рычага, который имеет два положения - «Зарядка» и «Бай-

пас», и переключает подачу жидкой углекислоты с заряжаемого баллона на резервуар или наоборот.

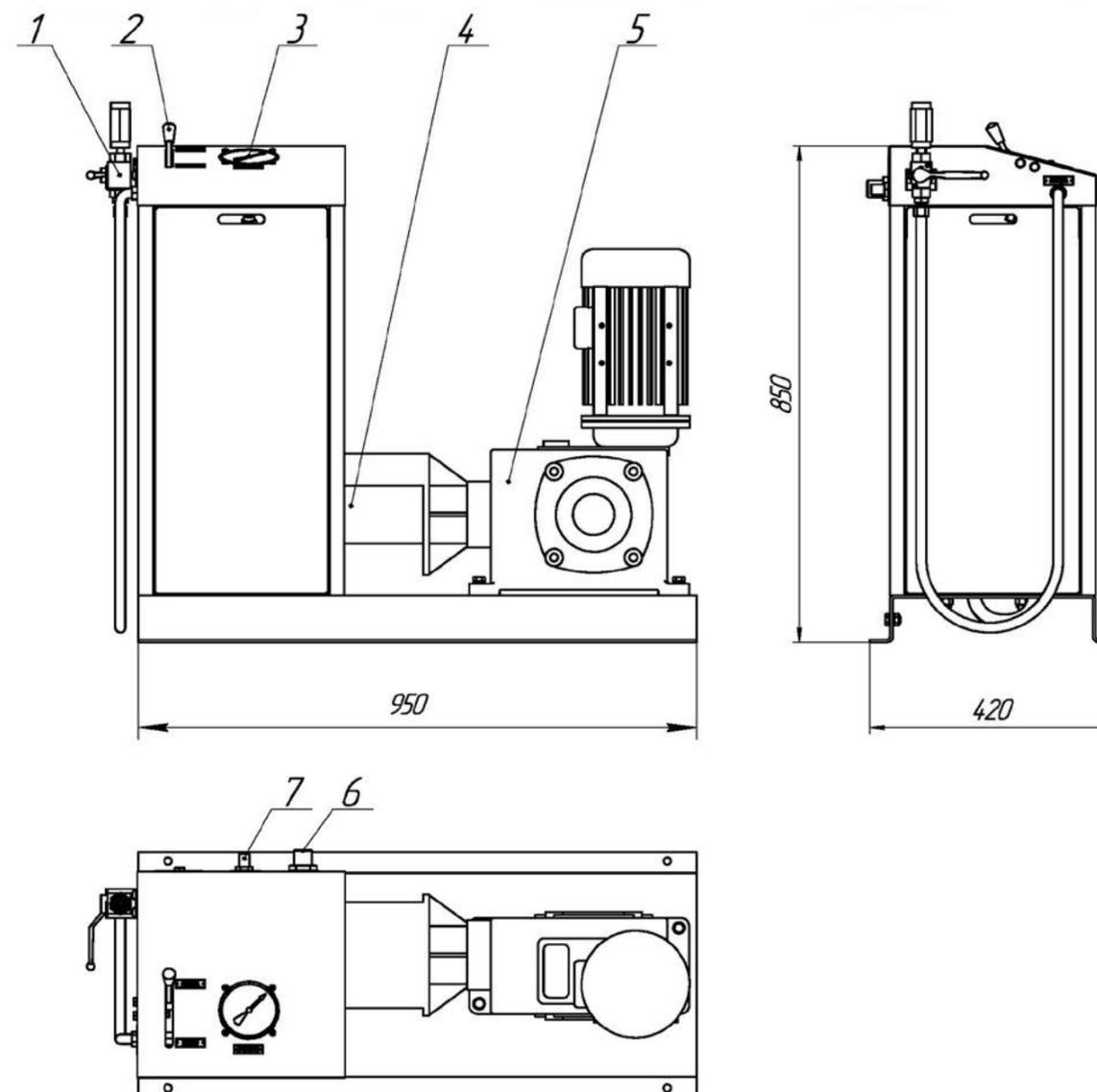
Конструкция станции исключает попадание масла или смазки в заряжаемый баллон. Насосный блок и система трубопроводов станции имеет защиту от аварийного превышения рабочего давления станции во время ее работы - сброс углекислоты через разрывную предохранительную мембрану.

Дополнительная установка предохранительного клапана (перепуск CO<sub>2</sub> обратно в резервуар) позволит исключить потерю углекислоты при разрыве мембраны.

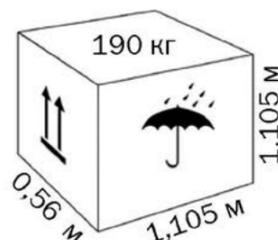
**Гарантийный срок эксплуатации - 1 год.**



Номинальная производительность станции по зарядке баллонов емкостью 40 л. по ГОСТ 949-73, до, кг/час	900,0
Среднее время зарядки одного 40-литрового баллона	1 мин. 40 сек.
Рабочее давление зарядки, МПа (кгс/см <sup>2</sup> ), не более	7,5 (75,0)
Температура окружающей среды, °С	-40,0...+40,0
Питание: - трехфазный переменный ток частотой, Гц - напряжение в сети питания, В	50 220/380
Питание: - переменный ток частотой, Гц - напряжение в сети питания, В	50 220/380
Потребляемая мощность, кВт	3,0
Габаритные размеры, мм, не более:	950x420x850(h)
Масса станции, кг, не более	160
Назначенный срок службы до списания, лет, не менее	15



**Вес и габаритные размеры в упаковке:**



**Станция зарядная углекислотная СЗУ-Есо. Габаритный чертеж.**  
 1 - Рукав РВД с зарядным устройством; 2 - Рычаг переключения "Зарядка-Байпас";  
 3 - Манометр; 4 - Гидроцилиндр (насос); 5 - Червячный мотор-редуктор;  
 6 - Штуцер "Жидкость"; 7 - Штуцер "Газ".

Станция углекислотная зарядная универсальная предназначена для:

- наполнения баллонов и огнетушителей жидкой углекислотой (CO<sub>2</sub>) с весовым дозированием,
- наполнения баллонов газообразной углекислотой с дозированием по массе (необходимо для изготовления газовой смеси, в состав которой входит углекислый газ).

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



Станция состоит из насосного блока, водяного газификатора, системы управления и электронных весов, которые выполнены в полной заводской готовности и не требуют монтажных работ. Наполнение может осуществляться в режиме с ручным или автоматическим отключением насоса по достижении наполняемым баллоном заданного веса.

Станция имеет в своем составе контрольное устройство, позволяющее в автоматическом режиме управлять процессом зарядки. При достижении заданного значения массы или давления наполнения баллона станция автоматически отключается. Конструкция станции исключает попадание масла смазки в заряжаемый баллон.

В случае необходимости наполнения баллона газовой смесью, в состав которой входит углекислый газ, процесс наполнения разделяется на два этапа.

**1 этап** (наполнение баллонов газообразной углекислотой). Наполнение углекислым газом баллонов в наполнительной рампе или в моноблоке идет параллельно с наполнением контрольного баллона, установленного на электронных весах, входящих в состав станции. Наполнение баллонов углекислым газом выполняется по массе, идентичной массе заряда контрольного баллона.

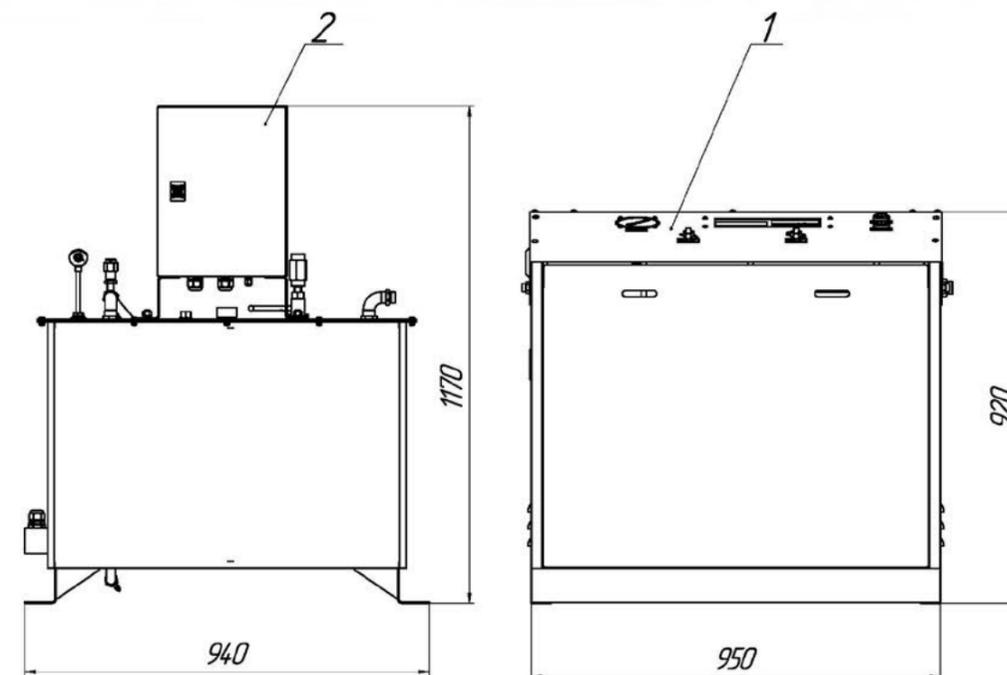
**2 этап** (например, наполнение баллонов аргонном). Наполнение аргонном баллонов в наполнительной рампе или в моноблоке осуществляется до давления 15,0 МПа (150 кгс/см<sup>2</sup>) с помощью криогенного оборудования, которое не входит в состав поставки нашей станции.

Насосный блок и система трубопроводов станции имеет защиту от аварийного превышения рабочего давления станции во время ее работы или стоянки под давлением — сброс углекислоты через разрывные мембраны.

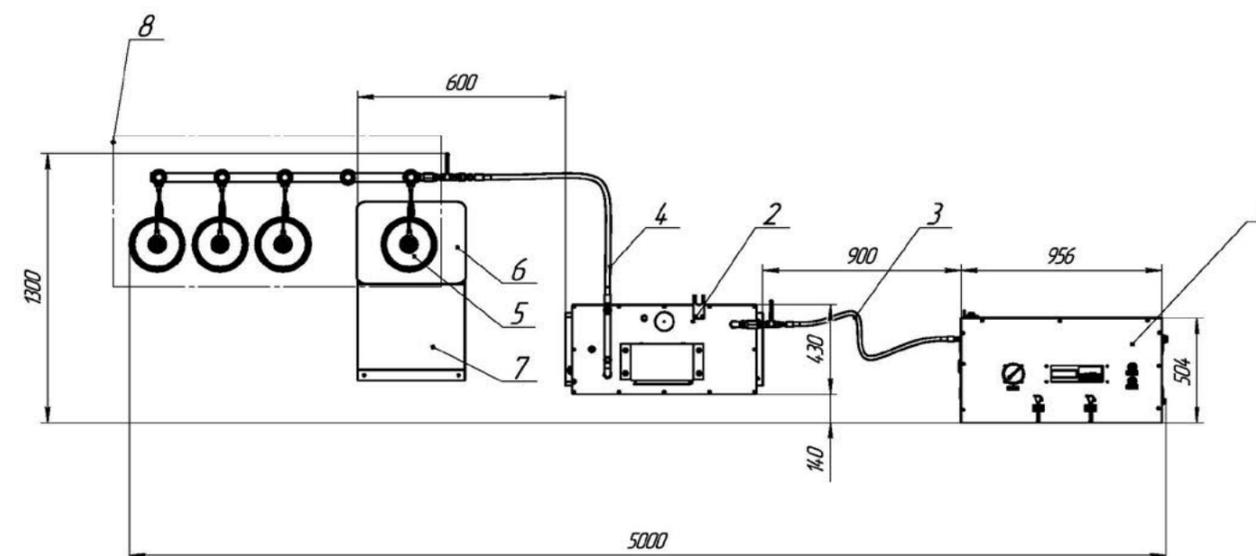
**Гарантийный срок эксплуатации – 1 год.**



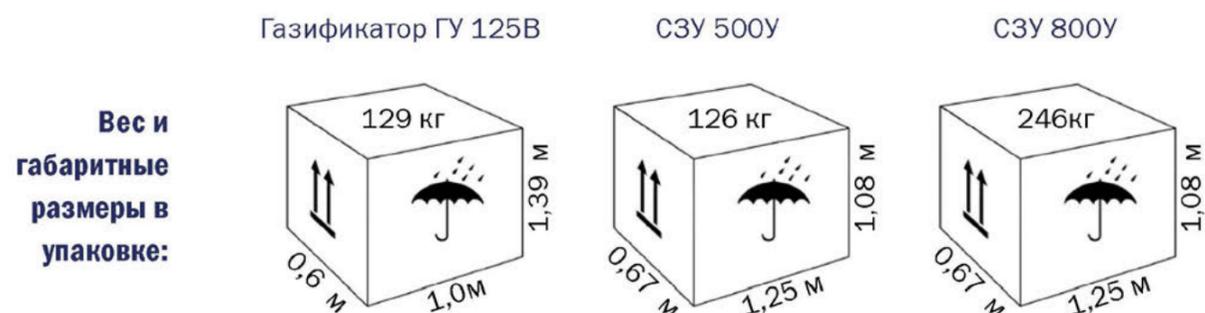
Наименование станции	СЗУ 500У	СЗУ 800У
Номинальная производительность станции по зарядке баллонов емкостью 40 л. по ГОСТ 949-73, до, кг/час - станции - газификатора	400 125	900 125
Рабочее давление зарядки, МПа (кгс/см <sup>2</sup> ), не более - станции - газификатора	7,5 (75,0) 4,0 (40,0)	
Температура окружающей среды, °С	-20,0...+40,0	
Предел допускаемой погрешности, гр. При диапазонах взвешивания  От 0,4 до 60 кг, От 60 до 200 кг.	± 20,0 ± 50,0	
Предел взвешивания (без тары) кг,	не более 200,0	
Питание: переменный ток частотой, Гц -	50,0	
Питание: напряжение в сети питания, В	220,0/380,0	
Потребляемая мощность, кВт - станции - газификатора	1,5 16,5	3,0 16,5
Масса: нетто, кг - станции - газификатора	93,0 110,0	206,0 110,0
Габариты, мм - станции (без учета платформ электронных весов) - газификатора	950x540x920(h) 500x940x1170(h)	
Назначенный срок службы до списания, лет, не более	15,0	



**Станция зарядная углекислотная СЗУ 800У (СЗУ 500У) . Габаритный чертеж.**  
1 - Станция углекислотная зарядная СЗУ 800;  
2 - Газификатор углекислотный водяной ГУ-125В.



**Станция зарядная углекислотная СЗУ-800У (СЗУ-500У). Планировка.**  
1. Станция зарядная углекислотная СЗУ-800 (СЗУ-500); 2. Газификатор углекислотный водяной ГУ-125В;  
3. Выходной рукав станции; 4. Выходной рукав газификатора (с обратным клапаном);  
5. Наполняемый баллон или контрольный баллон (40л);  
6. Весовая платформа; 7. Пандус; 8. Рампа с наполняемыми баллонами (в комплект поставки не входит).



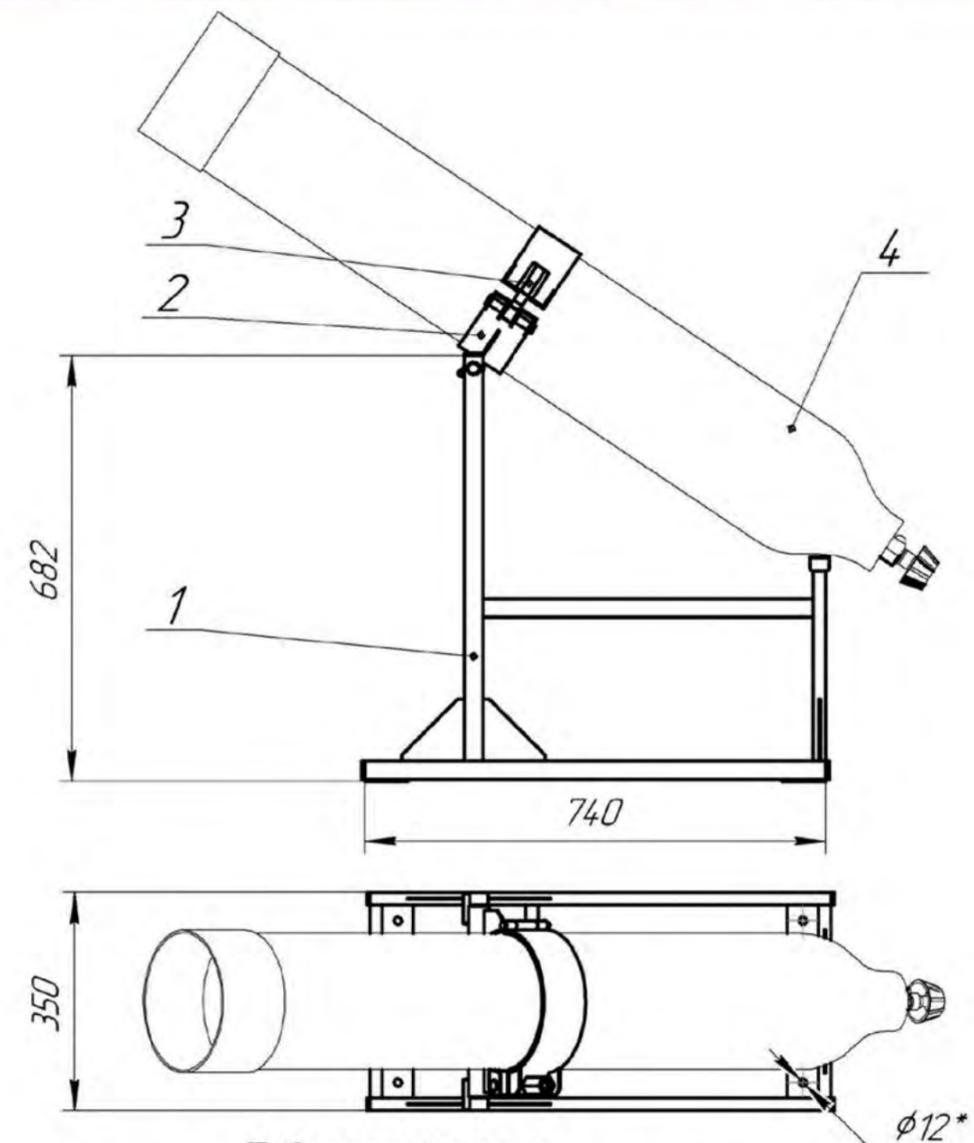


Опрокидыватель баллонов стационарный предназначен для опрокидывания (переворачивания) 40-литровых баллонов с углекислотой в наклонное (рабочее) положение при использовании совместно с зарядными станциями для наполнения углекислотных огнетушителей ОУ-1... ОУ-10 и баллонов малого объема.

Опрокидыватель баллонов позволяет легко перегрузить баллон с транспортной тележки, быстро закрепить и перевести в рабочее положение с минимальными физическими усилиями.

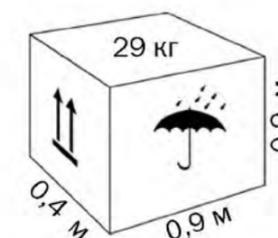
Опрокидыватель требует дополнительного крепления к полу анкерными болтами по месту установки.

**Гарантийный срок эксплуатации – 1 год.**



**Габаритный чертеж.**  
**Опрокидыватель для баллонов объемом 40 л.**  
 1. Рама. 2. Ложемент. 3. Зажим. 4. Опрокидываемый баллон.

**Вес и габаритные размеры в упаковке:**



## 4 Дополнительные принадлежности для СЗУ

Фильтр жидкостной сетчатый предназначен для защиты станций зарядных СЗУ-500 и СЗУ-800 и их модификаций от твердотельных механических примесей и загрязнений механическим путем при наполнении баллонов углекислотой из ЦЖУ и РДХ.

Не подходит для применения при наполнении огнетушителей или баллонов от баллона-донора.

Фильтр сетчатый состоит из фильтрующего элемента (сетка), устанавливаемого в стальном корпусе.

Основной материал фильтра – нержавеющая сталь.

### Технические характеристики:

Рабочее давление, МПа	4,0
Диаметр условного прохода, мм	20,0
Тип среды	жидкая углекислота (CO <sub>2</sub> )
Материал исполнения	ст. 12Х18Н10Тили ст.09Г2С.
Температура рабочей среды, °С	-60,0...+100,0
Номинальный расход среды	не более 1000 л/час
Номинальная толщина фильтрации	0,5 мм
Номинальная эффективность фильтрации по механическим примесям	не меньше 99,0%
Максимальный рабочий перепад давления на фильтре, МПа,	не более 0,5
Присоединение к трубопроводу	Резьба внутренняя G1 1/4



Фильтр жидкой CO<sub>2</sub>  
(на 1000 л/час)

Пандус к весам

Пандус предназначен для закатывания углекислотных баллонов на грузоприемную платформу. Изготавливается из конструкционной или нержавеющей стали.



Рукава для подключения к РДХ или ЦЖУ

Подключение станций наполнения СЗУ-500 и СЗУ-800 и их модификаций к резервуару изо-термического типа РДХ, ЦЖУ и пр. осуществляется с помощью стационарных стальных трубопроводов или с помощью комплекта гибких рукавов.

Для подключения к стационарным резервуарам или транспортным цистернам станция дополнительно комплектуется гибкими рукавами.

Стандартный комплект рукавов включает в себя: рукав РВД DN20, PN105 с гайками на оголовках М30х2 и Tr70х4 и рукав РВД DN10, PN180 с гайками на оголовках М18х1,5 и Tr70х4. Длина рукавов - по требованию заказчика.

Также возможно изготовление нержавеющей металлорукавов.

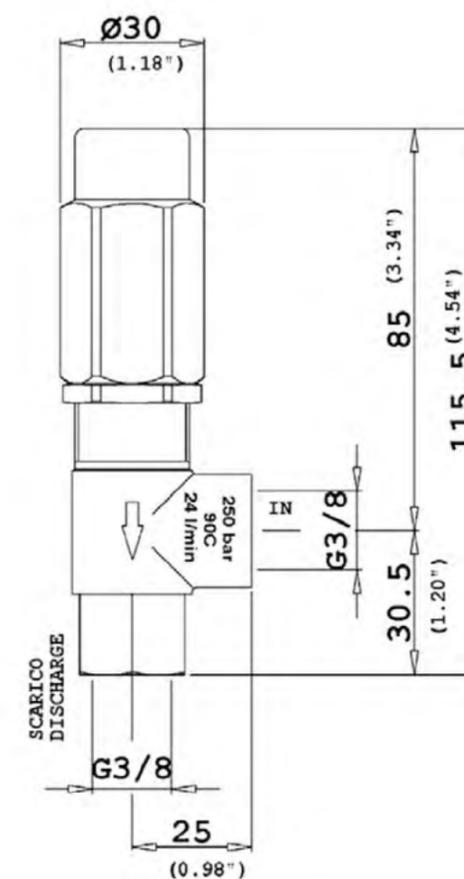
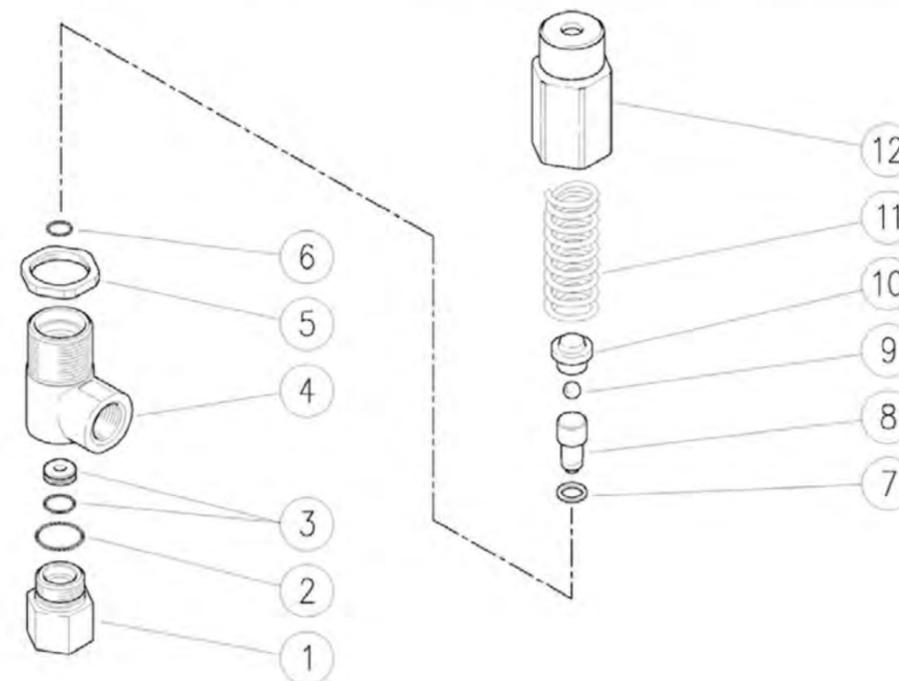


Клапан перепускной предназначен для защиты насоса и системы трубопроводов от возможных скачков давления в случае засорения, отключения или иного сбоя системы. Клапан с системой бай-пас, позволяет работать насосу в холостом режиме.

Рекомендуется устанавливать на углекислотные зарядные станции в линию нагнетания сразу после насоса, как альтернативу предохранительным мембранам.

### Технические характеристики:

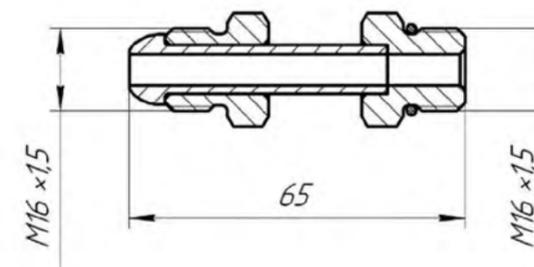
Рабочая среда: Углекислота по ГОСТ 8050-80 первого или высшего сорта.	
Рабочее давление, бар	250,0
Давление настройки, бар	22,0...220,0
Максимальный поток, л/МИН	24,0



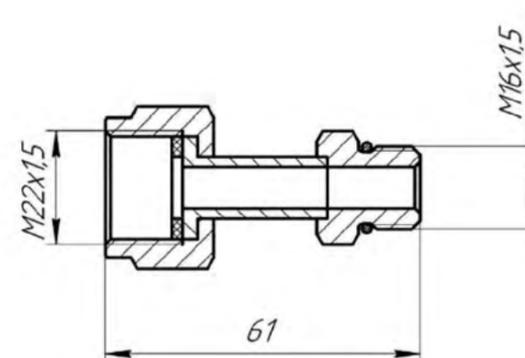
Переходники предназначены для наполнения огнетушителей различного объема от 1 до 80 литров.

Переходник КД 17.00.00.00 предназначен для наполнения огнетушителей объемом от 1 до 10 л., оснащенных стандартным зарядно-пусковым устройством нажимного типа (ЗПУ ОУ-1/10). Штуцер наполнения на ЗПУ ОУ-1/10 имеет внутреннюю резьбу М16х1,5.

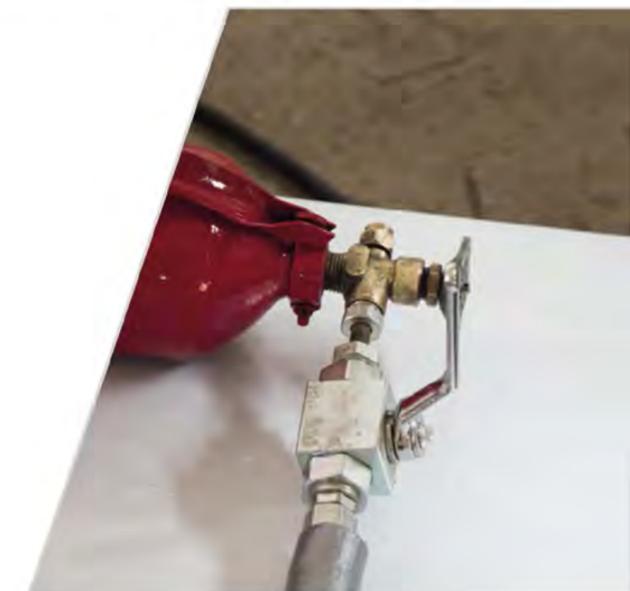
Переходник КД 16.00.00.00 предназначен для наполнения огнетушителей объемом от 40 до 80 л., оснащенных стандартным зарядно-пусковым устройством откидного типа (ЗПУ ОУ-40/80). Штуцер наполнения на ЗПУ ОУ-40/80 имеет наружную резьбу М22х1,5.



**Переходник КД 17.00.00.00.**



**Переходник КД 16.00.00.00.**



Насосы для перелива предназначены для перелива жидкой двуокиси углерода из одной емкости в другую.

Насос предназначен для работы с жидкой двуокисью углерода высшего или первого сорта по ГОСТ 8050-85.

Основные узлы - шестеренный насос и электродвигатель.

Конструкция насоса не требует применения смазывающих жидкостей и исключает попадание посторонних веществ в углекислоту.

Возможна установка насоса в тамбур транспортной емкости типа ЦЖУ. Монтаж насоса на ЦЖУ заказчика проводится на территории нашего предприятия.

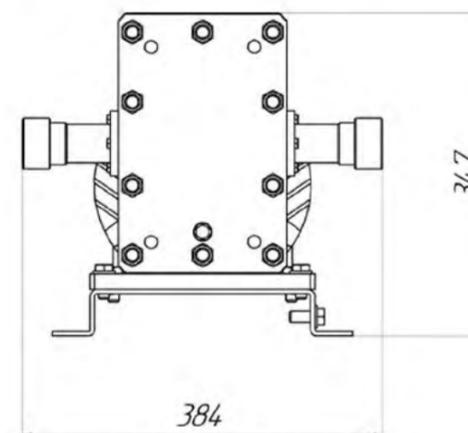
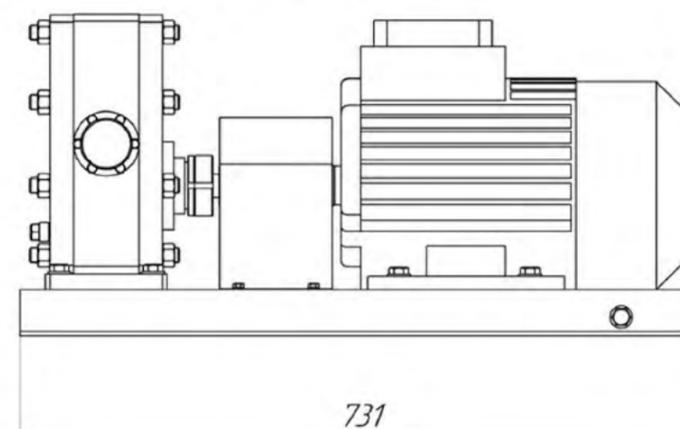
По заказу возможно изготовление насоса СПУ10/50Р (реверсивного типа), в котором он имеет возможность перекачивать жидкую углекислоту в двух направлениях (вперед-назад).

Для соединения резервуаров, как по жидкой, так и по газовой фазе насос дополнительно комплектуется тремя рукавами РВД (DN 32 мм, L 2,0 м. — 2 шт., DN 32 мм, L 3,0 м. — 1 шт.).

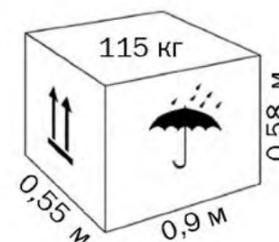


**Гарантийный срок эксплуатации – 1 год.**

Насос для перелива углекислоты СПУ 10/50Г  
Габаритный чертёж



**Вес и габаритные размеры в упаковке:**



Производительность насоса при перепаде давления не более 0,5 кг/см <sup>2</sup> , т/час	10,0
Рабочее давление, МПа (кг/см <sup>2</sup> )	2,5 (25,0)
Напор, не более м.вод.ст (кгс/см <sup>2</sup> )	50,0 (5,0)
Потребляемая мощность кВт, не более	4,0
Питание - пром. электросеть, напряжение, В/частота, Гц	380/50
Частота вращения эл. двигателя, об/мин	1000,0
Температура окружающей среды, °С	± 30,0
Масса: нетто, кг	92,0
Габариты, не более. мм	731x384x347(h)
Назначенный срок службы, лет	15,0



Насос для перелива предназначен для перелива жидкой двуокиси углерода из одной емкости в другую.

Насос предназначен для работы с жидкой двуокисью углерода высшего или первого сорта по ГОСТ 8050-85.

Основные узлы - шестеренный насос и электродвигатель.

Конструкция насоса не требует применения смазывающих жидкостей и исключает попадание посторонних веществ в углекислоту.

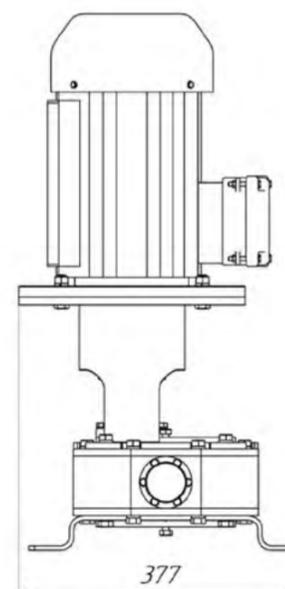
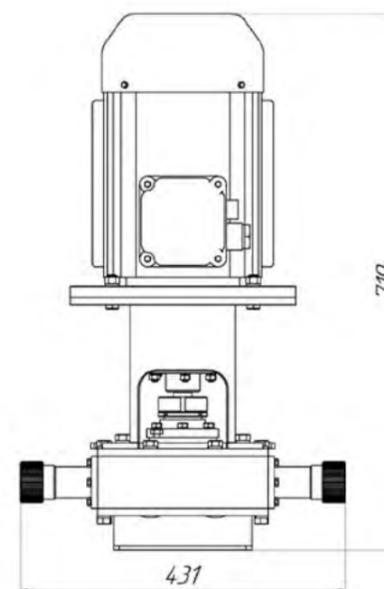
Возможна установка насоса в тамбур транспортной емкости типа ЦЖУ. Монтаж насоса на ЦЖУ заказчика проводится на территории нашего предприятия.

По заказу возможно изготовление насоса СПУ10/50Р (реверсивного типа), в котором он имеет возможность перекачивать жидкую углекислоту в двух направлениях (вперед-назад).

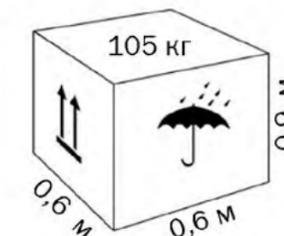
Для соединения резервуаров, как по жидкой, так и по газовой фазе станция дополнительно комплектуется тремя рукавами РВД (DN 32 мм, L 2,0 м. — 2 шт., DN 32 мм, L 3,0 м. — 1 шт.).



**Гарантийный срок эксплуатации - 1 год.**



**Вес и габаритные размеры в упаковке:**



Насос для перелива жидкой углекислоты СПУ 10/50Г  
Габаритный чертёж

Производительность насоса при перепаде давления не более 0,5 кг/см <sup>2</sup> , т/час	10,0
Рабочее давление, МПа (кг/см <sup>2</sup> )	2,5 (25,0)
Напор, не более м.вод.ст (кгс/см <sup>2</sup> )	50,0 (5,0)
Потребляемая мощность кВт, не более	4,0
Питание - пром. электросеть, напряжение, В/частота, Гц	380/50
Частота вращения эл. двигателя, об/мин	1000,0
Температура окружающей среды, °С	± 30,0
Масса: нетто, кг	85,0
Габариты, не более. мм	431x377x719(h)
Назначенный срок службы, лет	15,0

Насос для перелива предназначен для перелива жидкой двуокиси углерода из одной емкости в другую.

Насос предназначен для работы с жидкой двуокисью углерода высшего или первого сорта по ГОСТ 8050-85.

Основные узлы - центробежный насос и электродвигатель.

Все металлические части насоса, контактирующие с перекачиваемой жидкой углекислотой, выполнены из нержавеющей стали.

Конструкция насоса не требует применения смазывающих жидкостей и исключает попадание посторонних веществ в углекислоту.

Для соединения емкостей, как по жидкой, так и по газовой фазе насос дополнительно комплектуется тремя рукавами РВД (DN 32 мм, L 2,0 м. — 2 шт., DN 32 мм, L 3,0 м. — 1 шт.).

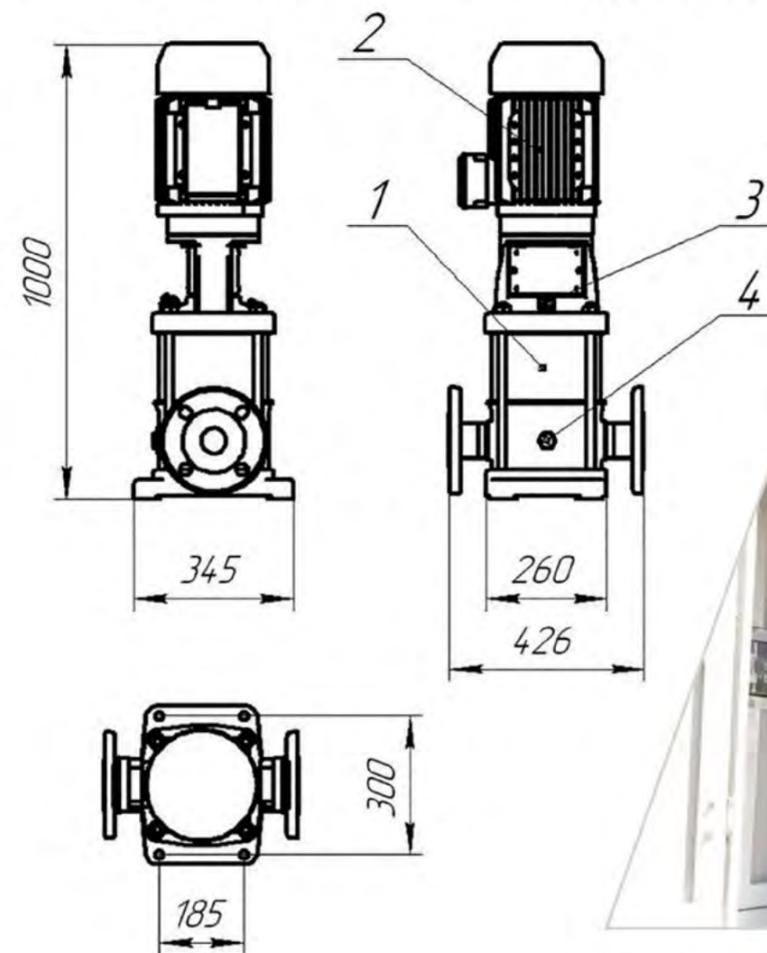
Возможна установка насоса в тамбур транспортной емкости типа ЦЖУ. Монтаж насоса на ЦЖУ заказчика проводится на территории нашего предприятия.



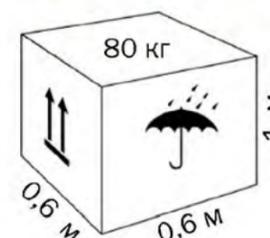
**Гарантийный срок эксплуатации – 1 год.**

Производительность насоса при перепаде давления не более 0,5 кг/см <sup>2</sup> , т/час	12,0
Рабочее давление, МПа (кг/см <sup>2</sup> )	2,5 (25,0)
Напор, не более м.вод.ст (кгс/см <sup>2</sup> )	20,0 (2,0)
Потребляемая мощность кВт, не более	2,2
Питание - пром. электросеть, напряжение, В/частота, Гц	380/50
Частота вращения эл. двигателя, об/мин	3000,0
Температура окружающей среды, °С	± 30,0
Масса: нетто, кг	60,0
Габариты, не более. мм	426x345x1000(h)
Назначенный срок службы, лет	15,0

Габаритный чертёж.  
Насос для перелива углекислоты СПУ 15/20.  
1- Насос, 2 - Эл. двигатель, 3 - Дренаж газа, 4 - Дренаж конденсата.



**Вес и габаритные размеры в упаковке:**



## 5 Дополнительные принадлежности для СПУ

Фильтр сетчатый предназначен для очистки жидкой углекислоты от твердых механических примесей и загрязнений механическим путем при переливе углекислоты из ЦЖУ в РДХ.

Фильтр сетчатый состоит из фильтрующего элемента (сетка), устанавливаемого в стальном корпусе. Положение фильтрующего элемента относительно отверстий «вход-выход» фиксируется штифтом в крышке. Крышка крепится к корпусу болтами и уплотняется резиновой прокладкой. Фильтр сетчатый монтировать крышкой вниз.

Пример обозначение при заказе:

Фильтр (фильтр сетчатый, на расход 15 м<sup>3</sup>, исп. - ст. 12X18H10T)

Рабочее давление, МПа	2,5
Диаметр условного прохода, мм	32,0
Тип среды	жидкая углекислота (CO <sub>2</sub> )
Материал исполнения	ст. 12X18H10Тили ст.09Г2С.
Температура рабочей среды, °С	-60,0...+100,0
Номинальный расход среды	не более 15 м <sup>3</sup> /час (при перепаде давления не более 0,2 МПа)
Номинальная толщина фильтрации	0,5 мм
Номинальная эффективность фильтрации по механическим примесям	не меньше 99,0%
Максимальный рабочий перепад давления на фильтре, МПа,	не более 0,5
Присоединение к трубопроводу	под приварку или фланцевое (типы фланцев согласуются при заказе)



Фильтр жидкой CO<sub>2</sub> (на 15 м<sup>3</sup>/час)

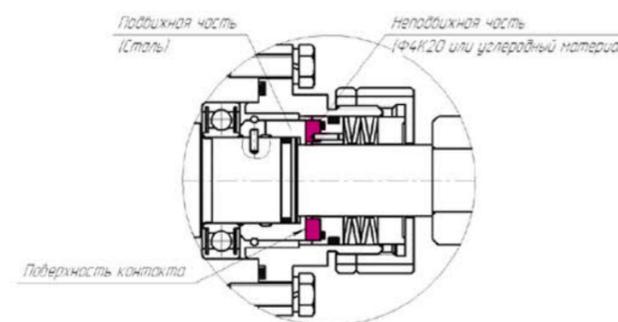
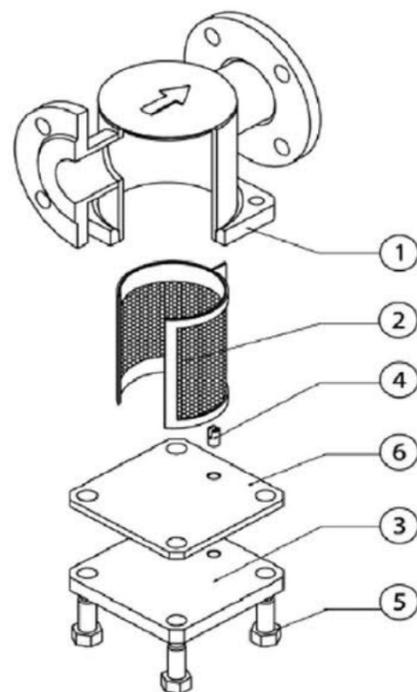
Рукава для подключения к РДХ и ЦЖУ



Для подключения к стационарным резервуарам и транспортным цистернам станция дополнительно комплектуется гибкими рукавами. Стандартный комплект рукавов включает в себя: два рукава DN32, PN63, L2000 с гайками на оголовках M45x2 и Tr70x4 и один рукав DN32, PN63, L3000 с гайками на оголовках Tr70x4.

Под заказ возможно изготовление рукавов других длин и с другими типами резьб.

### Торцевое уплотнение высокой износостойкости для СПУ 10/50



Насос шестеренный СПУ 10/50. Узел торцевого уплотнения

Торцевое уплотнение, изготовленное из антифрикционного углеродного материала повышенной износостойкости с добавлением баббитов, имеет более высокую износостойкость и срок эксплуатации по сравнению с торцевым уплотнением, изготовленным из фторопласта Ф4К20 или его аналога.

Новое уплотнение взаимозаменяемо с уплотнениями на насосах марок:

- СПУ 10/50 (производство ООО «Кад»),
- АГТ 141 (другие производители).

Агрегат поддержания давления АПД (с внутренним теплообменником) поставляется в составе резервуара длительного хранения типа РДХ или отдельно.

Агрегат поддержания давления АПД (с внутренним теплообменником) обеспечивает поддержание заданного значения давления в резервуарах для длительного хранения жидкой углекислоты конструктивно имеющих в своем составе медные трубчатые теплообменники для подключения холодильных агрегатов.



Агрегат поддержания давления АПД предназначен для работы с резервуарами горизонтального или вертикального типа с рабочим давлением не менее 18,0 кгс/см<sup>2</sup>. Объем резервуаров может быть от 4,0 до 50,0 м<sup>3</sup>.

Агрегат предназначен для работы с жидкой двуокисью углерода по ГОСТ 8050-85 высшего и первого сорта.

Понижение давления происходит путем захлаживания и конденсации газовой фазы на поверхности внутреннего теплообменника резервуара.

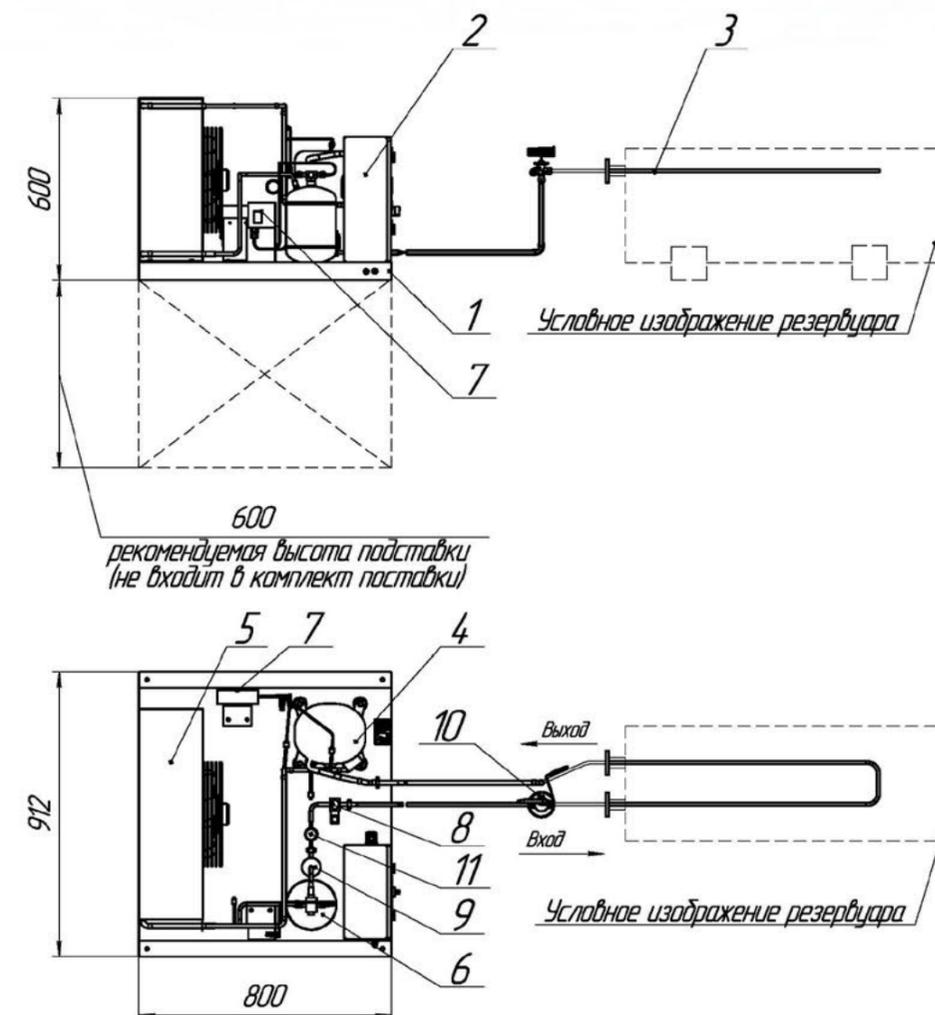
Автоматика агрегата обеспечивает его работу в автоматическом режиме без участия оператора. Холодопроизводительность агрегата компенсирует внешние теплопритоки к резервуару и гарантирует неограниченный срок хранения углекислоты без ее потерь.

Агрегат рассчитывается и изготавливается под конкретную емкость, поэтому при заказе просим сообщить объем сосуда и рабочее давление.

**Гарантийный срок эксплуатации - 1 год.**



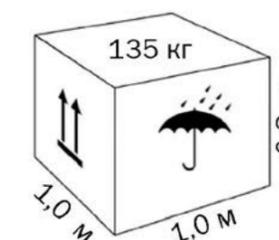
Типоразмер агрегата АПД	4,0...10,0	12,5...25,0	30,0...50,0
Предназначен для резервуара объемом, м <sup>3</sup>	4,0...10,0	12,5...25,0	30,0...50,0
Тип компрессора: Tecu msehLUniteHermetique	TFH 2480Z	TFH 2511Z	TAG 2516Z
Хладагент	R404A		
Масса хладагента, не более, кг	4,0	4,1	4,2
Температура кипения хладагента, °С	-30,0...-25,0		
Холодопроизводительность при температуре конденсации +40°С и температуре кипения -25°С, кВт	2,1	2,9	4,9
Потребляемая мощность, не более кВт	1,8	2,2	3,0
Питание: трехфазный переменный ток частотой, Гц Напряжение в сети питания, В	50,0 380,0		
Давление СО <sub>2</sub> поддерживаемое в резервуаре (давление настройки ТРМ), кгс/см <sup>2</sup>	19,0±0,25 (для сосудов с P <sub>раб.</sub> = 20,0 кгс/см <sup>2</sup> )		
Температура окружающей среды, °С	-25,0...+40,0		
Габариты, мм, не более	912x800x600 (h)		
Масса: нетто, кг	120,0		
Назначенный срок службы до списания, лет, не менее	10,0		



Агрегат поддержания давления АПД 4,0...50,0 (с внутренним теплообменником).  
Габаритный чертеж.

1 - Рама; 2 - Шкаф управления агрегатом; 3 - Теплообменник;  
4 - Компрессор; 5 - Воздушный конденсатор; 6 - Ресивер; 7 - Реле давления;  
8 - Соленоидный вентиль; 9 - Фильтр-осушитель; 10 - Терморегулирующий  
вентиль; 11 - Смотровое стекло.

Вес и габаритные  
размеры в упаковке:



Агрегат поддержания давления АПД (с внешним теплообменником) обеспечивает поддержание заданного значения давления в цистернах для транспортировки жидкой углекислоты (типа ЦЖУ и др.) или в резервуарах для длительного хранения жидкой углекислоты (типа РДХ, УДХ и др.) конструктивно не имеющих в своем составе встроенных холодильных агрегатов или теплообменников для подключения холодильных агрегатов.

Агрегат поддержания давления АПД предназначен для работы с резервуарами (цистернами) горизонтального типа с рабочим давлением не менее 18 кгс/см<sup>2</sup>. Объем цистерн или резервуаров может быть от 4,0 до 50,0 м<sup>3</sup>.

Агрегат предназначен для работы с жидкой двуокисью углерода по ГОСТ 8050-85 высшего и первого сорта.

Агрегат включает в свой состав компрессорно-конденсаторный блок и высокоэффективный пластинчатый теплообменник.

Понижение давления происходит путем захлаживания и конденсации газовой фазы на поверхности пластинчатого теплообменника.

Автоматика агрегата обеспечивает его работу в автоматическом режиме без участия оператора.



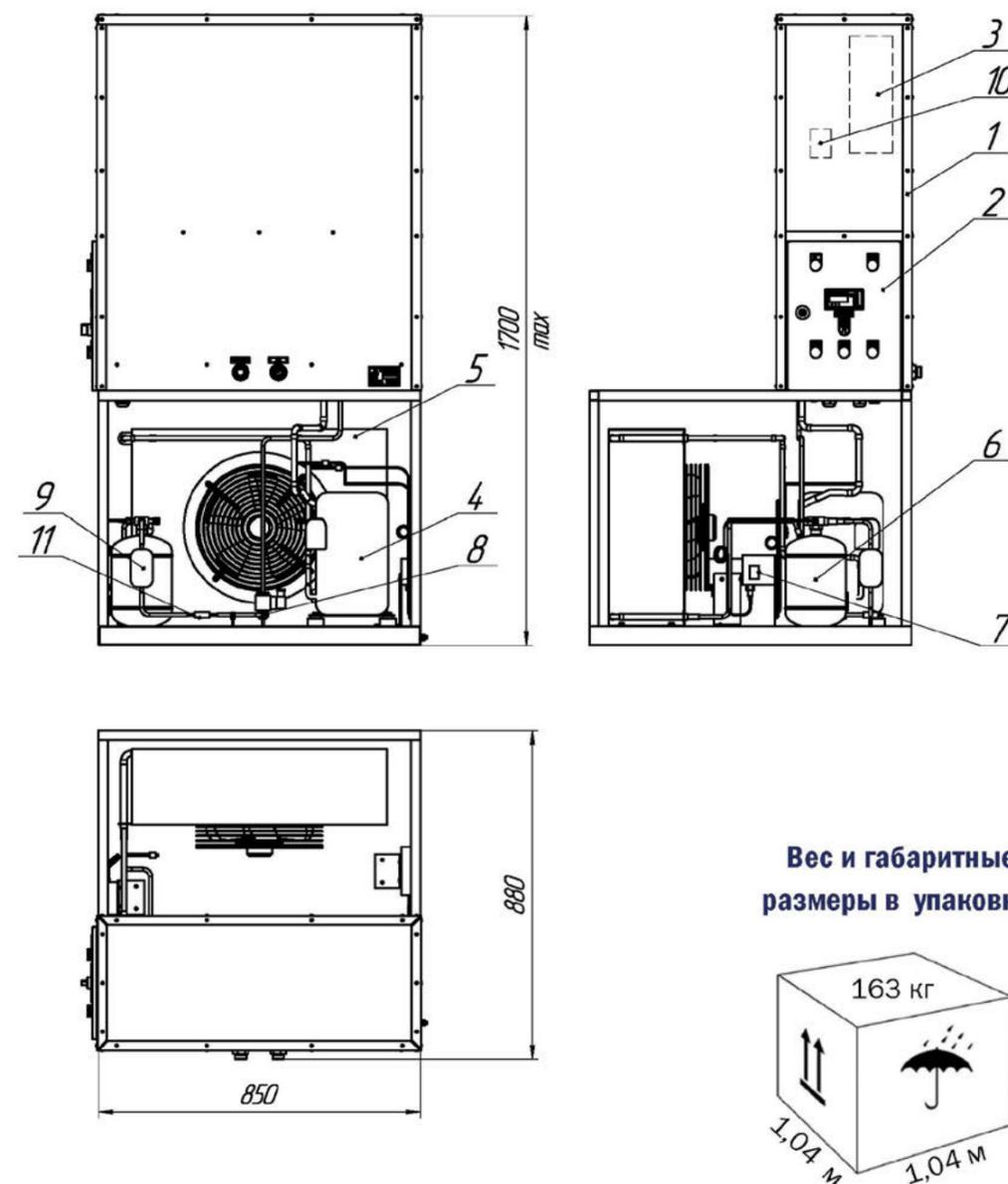
Холодопроизводительность агрегата компенсирует внешние теплопритоки к цистерне и гарантирует неограниченный срок хранения углекислоты без ее потерь.

По дополнительному заказу компрессорно-конденсаторный блок поставляется заправленный хладагентом. Агрегат рассчитывается и изготавливается под конкретную емкость, поэтому при заказе просим сообщить объем цистерны и рабочее давление.

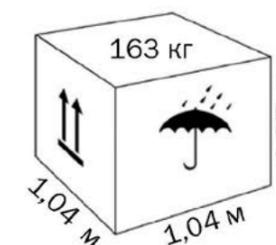
**Гарантийный срок эксплуатации -  
1 год.**



Типоразмер агрегата АПД	4,0...10,0	12,5...25,0	30,0...50,0
Предназначен для резервуара объемом, м <sup>3</sup>	4,0...10,0	12,5...25,0	30,0...50,0
Тип компрессора: Tecu msehLUniteHermetique	TFH 2480Z	TFH 2511Z	TAG 2516Z
Хладагент	R404A		
Масса хладагента, не более, кг	3,9	4,0	4,1
Температура кипения хладагента, °С	-30,0...-25,0		
Холодопроизводительность при температуре конденсации +40°С и температуре кипения -25°С, кВт	2,1	2,9	4,9
Потребляемая мощность, не более кВт	1,8	2,2	3,0
Питание: трехфазный переменный ток частотой, Гц Напряжение в сети питания, В	50,0 380,0		
Давление СО <sub>2</sub> поддерживаемое в резервуаре (давление настройки ТРМ), кгс/см <sup>2</sup>	17,0±0,25 (для сосудов с P <sub>раб.</sub> = 18,0 кгс/см <sup>2</sup> ) 19,0±0,25 (для сосудов с P <sub>раб.</sub> = 20,0 кгс/см <sup>2</sup> )		
Температура окружающей среды, °С	-25,0...+40,0		
Габариты, мм, не более	850x880x1700 (h)		
Масса: нетто, кг	150,0		
Назначенный срок службы до списания, лет, не менее	10,0		



Вес и габаритные  
размеры в упаковке:



Агрегат поддержания давления АПД 4,0...50,0 (с внешним теплообменником).

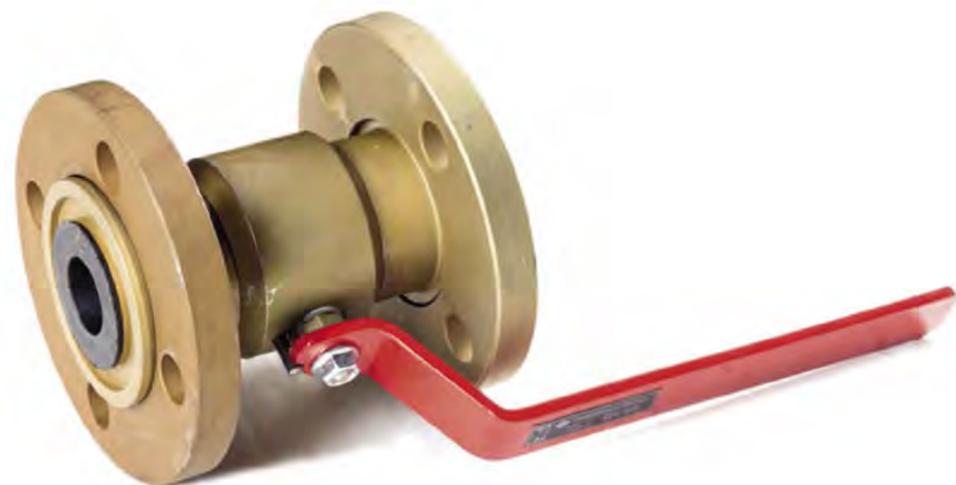
Габаритный чертеж.

- 1 - Рама; 2 - Шкаф управления агрегатом; 3 - Теплообменник пластинчатый;  
4 - Компрессор; 5 - Воздушный конденсатор; 6 - Ресивер; 7 - Реле давления;  
8 - Соленоидный вентиль; 9 - Фильтр-осушитель; 10 - Терморегулирующий  
вентиль; 11 - Смотровое стекло.

Кран шаровой предназначен для использования в качестве запорного устройства в трубопроводах с жидкими или газообразными рабочими средами.

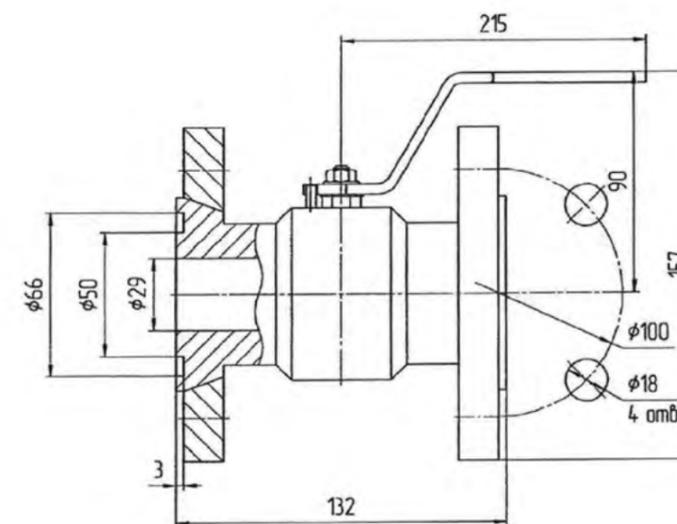
Кран шаровой фланцевый Ду32 используется в качестве запорной арматуры на резервуарах для длительного хранения и цистернах для транспортировки углекислоты (РДХ, УДХ, РХДУ, ЦЖУ, ППЦТУ и пр.).

**Гарантийный срок эксплуатации – 1 год.**



**Технические характеристики:**

Рабочее давление, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	2,5 (25,0)
Диаметр условного прохода, мм	32,0
Температура рабочей среды, °С	-60,0...+160,0
Направление подачи среды	любое
Размер частиц мех. примесей, мкм	до 50,0
Климатическое исполнение	ХЛ1 (от -60,0 до +40°С)
Наработка на отказ	2000 циклов
Герметичность по ГОСТ 9544-2015	класс А
Масса, не более, кг	4,6
Исполнение фланцев по ГОСТ 33259-2015	D
Назначенный срок службы, лет	30,0
Материал основных частей: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Корпусные детали,</li> <li>• Пробка,</li> <li>• Шпindelь,</li> <li>• Уплотнение пробки.</li> </ul>	Ст. 09Г2С, Ст. 14Х17Н2, Ст. 14Х17Н2, Фторопласт Ф4



Кран шаровой разборный Ду32, Ру25 (для РДХ и ЦЖУ)



Кран шаровой предназначен для использования в качестве запорного устройства в трубопроводах с жидкими или газообразными рабочими средами.

Кран шаровой фланцевый Ду32 используется в качестве запорной арматуры на резервуарах для длительного хранения и цистернах для транспортировки углекислоты (РДХ, УДХ, РХДУ, ЦЖУ, ППЦТУ и пр.).

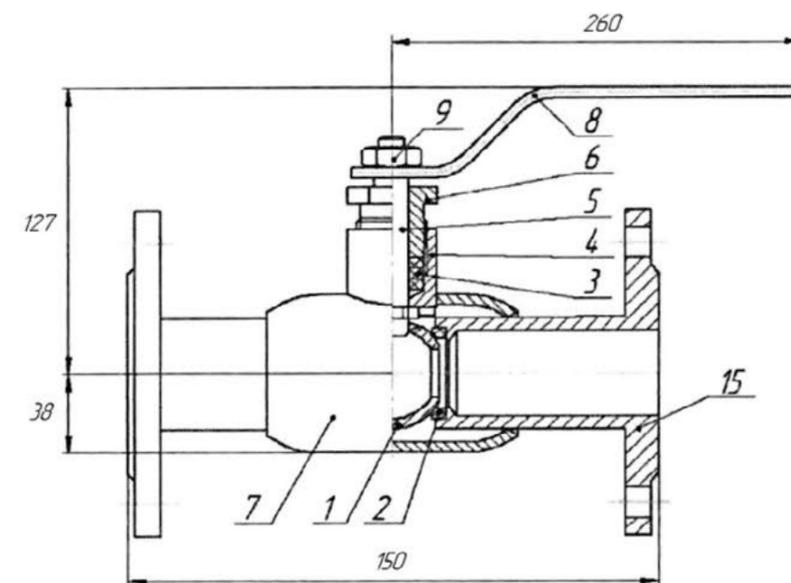
**Гарантийный срок эксплуатации - 1 год.**



#### Технические характеристики:

Рабочее давление, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	2,5 (25,0)
Диаметр условного прохода, мм	32,0
Температура рабочей среды, °С	-60,0...+200,0
Направление подачи среды	любое
Размер частиц мех. примесей, мкм	до 50,0
Климатическое исполнение	УХЛ1 (от -60,0 до +40°С)
Наработка на отказ	10000 циклов
Герметичность по ГОСТ 9544-2015	класс А
Масса, не более, кг	5
Исполнение фланцев по ГОСТ 33259-2015	D
Назначенный срок службы, лет	10,0
Материал основных частей:	Ст. 09Г2С, Ст. 20Х13 или 12Х18Н10Т Фторопласт Ф4
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Корпус,</li> <li>• Шар,</li> <li>• Уплотнение шара и горловины.</li> </ul>	

\* - Исполнение фланцев – любое под заказ.



Поз.	Наименование	Кол.
1	Шар	1
2	Седло	2
3	Кольцо	3
4	Горловина	1
5	Штрепель	1
6	Гайка	1
7	Корпус	1
8	Рукоятка	1
9	Гайка	1
15	Фланец (ГОСТ 33259)	2

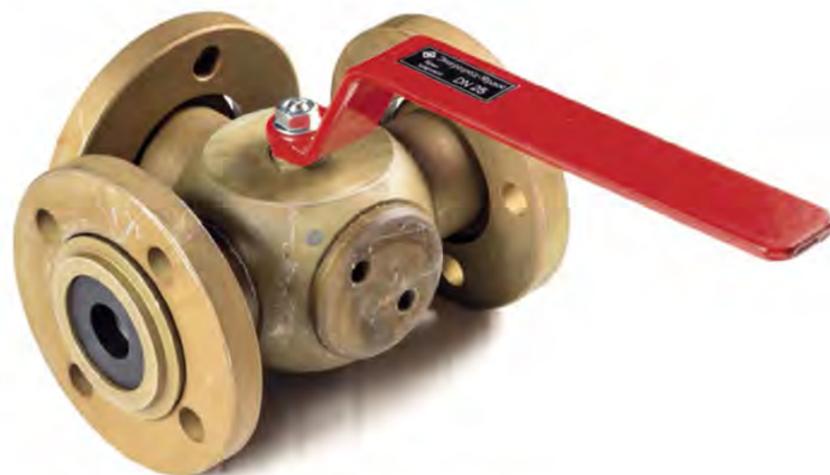
Кран шаровой неразборный Ду32, Ру25 (для РДХ и ЦЖУ)



Кран шаровой предназначен для использования в качестве запорного устройства в трубопроводах с жидкими или газообразными рабочими средами.

Кран шаровой фланцевый трехходовой Ду25 используется в качестве переключающего устройства на резервуарах для длительного хранения и цистернах для транспортировки углекислоты (РДХ, УДХ, РХДУ, ЦЖУ, ППЦТУ и пр.). Переключение предохранительной и показывающей арматуры (клапаны и мембраны предохранительные, манометры).

**Гарантийный срок эксплуатации - 1 год.**



**Технические характеристики:**

Рабочее давление, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	2,5 (25,0)
Диаметр условного прохода, мм	25,0
Температура рабочей среды, °С	-60,0...+160,0
Направление подачи среды	любое
Размер частиц мех. примесей, мкм	до 50,0
Климатическое исполнение	ХЛ1 (от -60,0 до +40°С)
Наработка на отказ	2000 циклов
Герметичность по ГОСТ 9544-2015	класс А
Масса, не более, кг	6,6
Исполнение фланцев по ГОСТ 33259-2015	D/C
Назначенный срок службы, лет	30,0
Материал основных частей:	Ст. 09Г2С, Ст. 14Х17Н2, Ст. 14Х17Н2, Фторопласт Ф4
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Корпусные детали,</li> <li>• Пробка,</li> <li>• Шпindelь,</li> <li>• Уплотнение пробки.</li> </ul>	

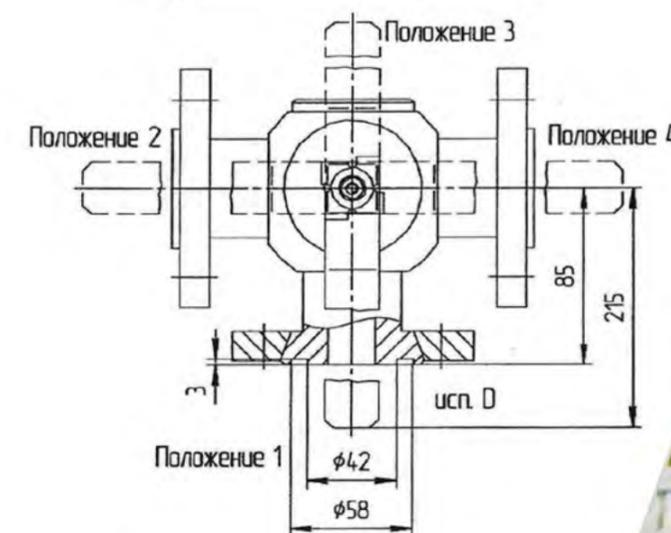
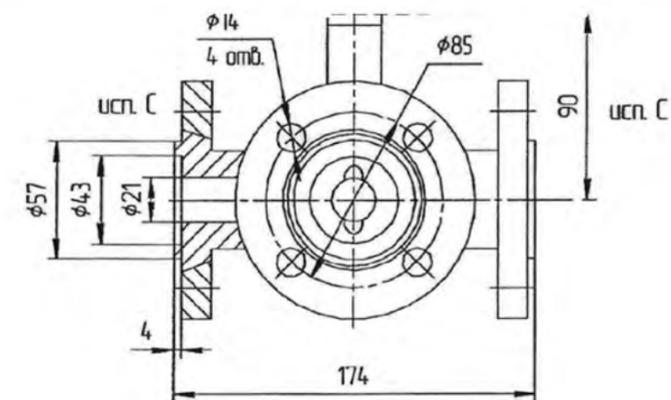
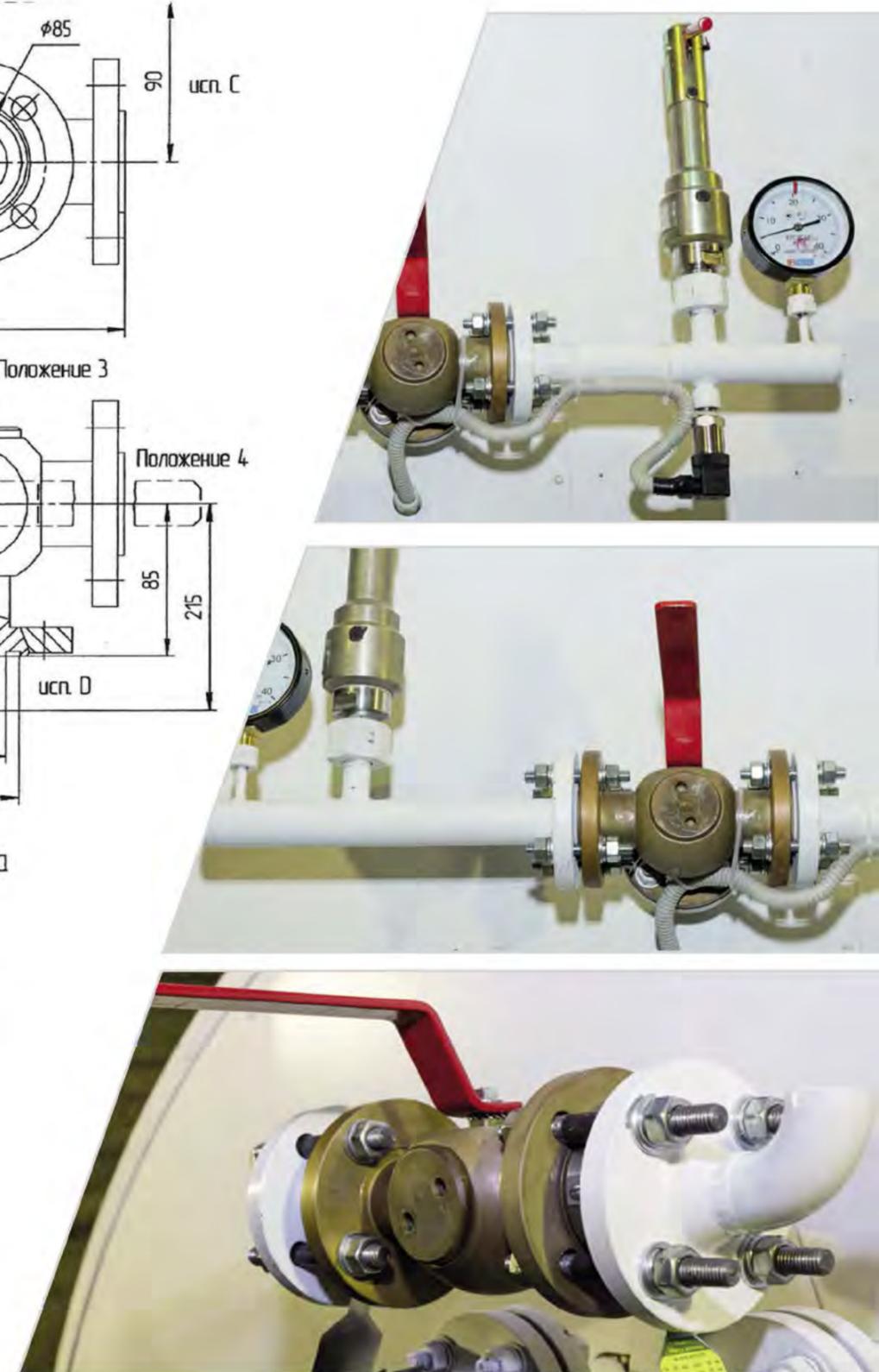
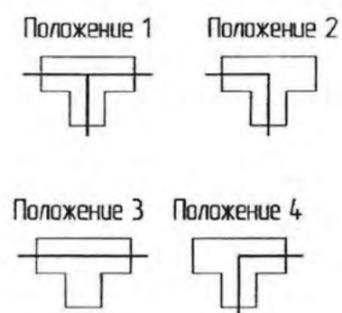


Схема переключения крана шарового трехходового



Предохранительный клапан КД 200 предназначен для оснащения сосудов изотермических резервуаров и цистерн с низкотемпературной жидкой двуокисью углерода в качестве предохранительного устройства от повышения давления в сосуде выше допустимого.

По принципу действия предохранительный клапан, устанавливаемый на изотермические резервуары для хранения и транспортировки сжиженного углекислого газа, представляет собой полноподъёмный клапан.

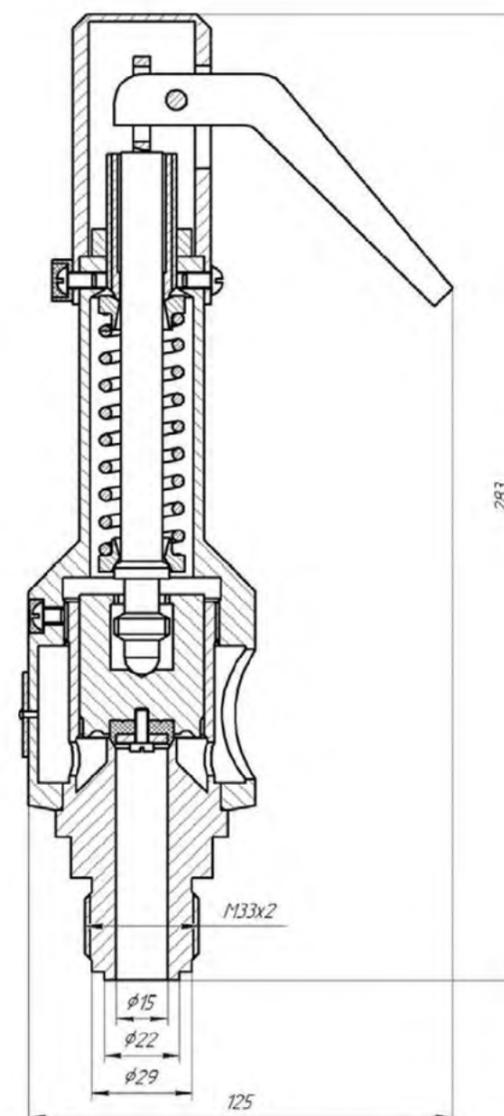
Закрытие клапана происходит под действием пружины после снижения давления до установочного или ниже его. Для принудительного открытия затвора клапан снабжен рукояткой.

**Гарантийный срок эксплуатации – 1 год.**



**Технические характеристики:**

Условный проход, Ду, мм	15,0
Установочное (рабочее) давление, Ру, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	1,6...2,5 (16,0...25,0)
Давление полного открытия, Рпо, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Рпо ≤ 1,1 Ру
Давление закрытия, Рз, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Рз ≥ 0,7 Ру
Рабочая среда	газообразная двуокись углерода по ГОСТ 8050-85
Температура рабочей среды, °С	минус 70, плюс 40
Негерметичность затвора при Р = 0,9хРу, см <sup>3</sup> /мин	не более 15,0
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	У2
Габаритные размеры, мм	ш66х280х125
Масса, кг	2,7
Срок службы, лет	15,0
Полный средний ресурс, циклов	850,0
Наработка на отказ, циклов	180,0
Установленная безотказная наработка, циклов	165,0
Материалы основных деталей	Ст. 12Х18Н10Т ГОСТ 5632, Ф4К20 ТУ6-05-1413



**Клапан предохранительный КД-200. Габаритный чертеж.**



## 7 Арматура запорная, предохранительная и пр. для РДХ и ЦЖУ

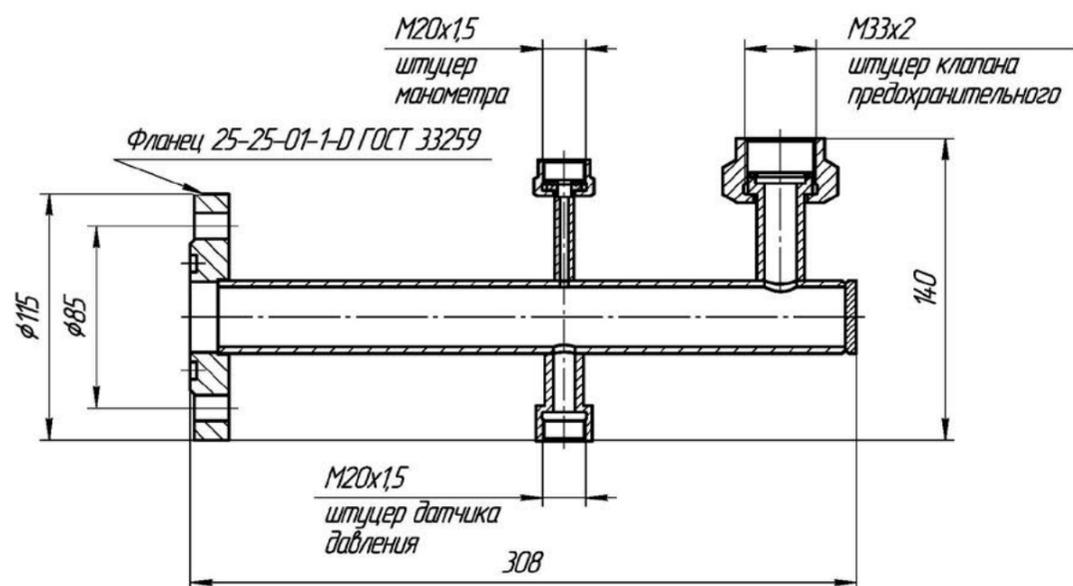
Узел крепления  
предохранительного клапана

Мембрана разрывная  
предохранительная



Узел крепления предохранительных клапанов КД предназначен для монтажа клапана предохранительного КД-200 и манометра показывающего на трехходовом фланцевом кране, установленном на резервуаре типа РДХ или ЦЖУ.

Узел крепления представляет собой стальную сварную конструкцию. Основной материал узла – ст. 09Г2С.



Мембрана предохранительная (разрывная) предназначена для защиты объекта технологического оборудования от опасной перегрузки избыточным давлением, создаваемого рабочей средой (углекислым газом).

### Технические характеристики:

Тип резервуара	РДХ-4,0...50,0-2,0
Тип мембраны	MP.25.5418
Диаметр номинальный, DN, мм	25,0
Д раб., мм	25,0
Д габ., мм	60,0
Давление срабатывания при $T=20\text{ }^{\circ}\text{C}$ , МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	2,156...2,352 (22,0...24,0)
Климатическое исполнение	УХЛ 1
Масса, кг	0,002
* Назначенный срок службы, месяцев	12,0
Назначенный срок хранения, лет	5,0
Материал основной	Никель

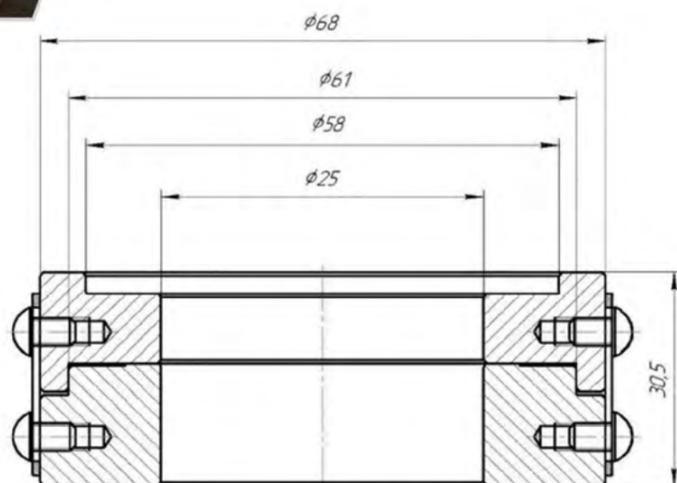
\*По истечению назначенного срока службы, исчисляемого со дня ввода в эксплуатацию, мембраны вне зависимости от их состояния должны заменяться новыми.

## 7 Арматура запорная, предохранительная и пр. для РДХ и ЦЖУ

### Арматура мембранная

Арматура мембранная КД 25.03.00.00 предназначена для установки на резервуары типа РДХ и ЦЖУ предохранительных мембран типа МР 25.6312 и МР.25.5418 (Д раб 25 мм, Д габ. 60 мм).

Материал основных частей (колец) – ст. 12Х18Н10Т.

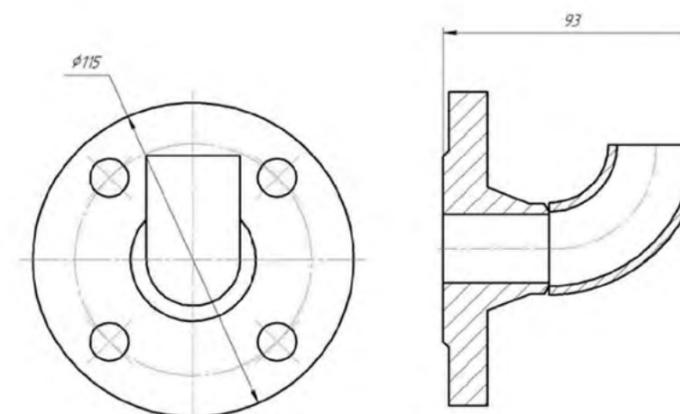
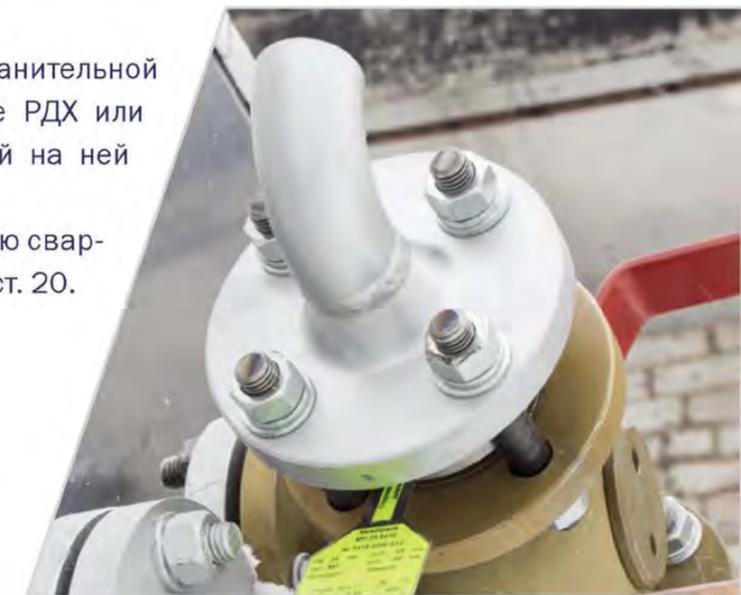


Арматура мембранная КД 25.03.00.00. Габаритный чертеж

### Патрубок выходной мембраны предохранительной

Патрубок выходной мембраны предохранительной предназначен для крепления на резервуаре РДХ или ЦЖУ арматуры мембранной с установленной на ней предохранительной мембраной.

Узел крепления представляет собой стальную сварную конструкцию. Основной материал узла – ст. 20.



Патрубок выходной мембраны предохранительной КД 25.06.00.00. Габаритный чертеж.

## 7 Арматура запорная, предохранительная и пр. для РДХ и ЦЖУ

Штуцер перелива Тг70х4 (трапецидальная резьба) предназначен для установки на резервуары типа РДХ, ЦЖУ и пр. и подключения к ним рукавов РВД (Ду32) для перелива-слива жидкой углекислоты.

Возможно изготовление аналогичных штуцеров с другими резьбами:

- Метрической резьбой М70х4,
- Упорной резьбой S70х4.

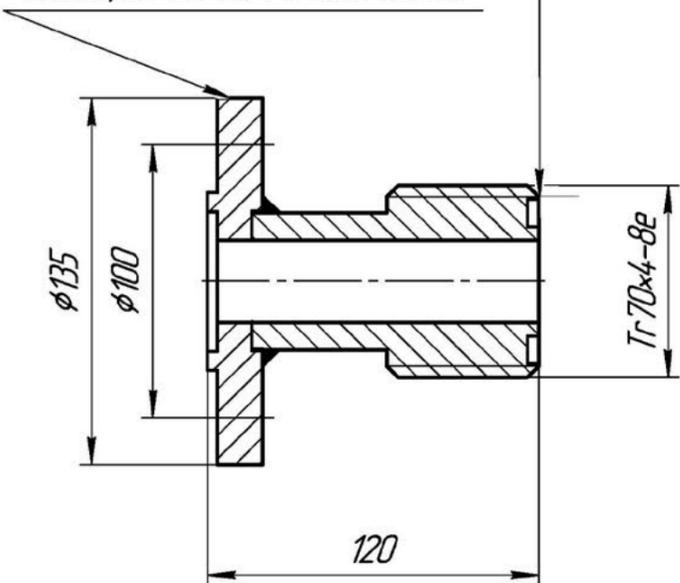


Штуцер перелива Тг70х4



Уплотнительная поверхность под прокладку  
Прокладка В-25-40-ПОН  
ГОСТ 15180-86

Фланец 32-25-01-1-С ГОСТ 33259



Штуцер перелива Тг 70х4.  
Габаритный чертеж.

Регулятор давления AR



Регулятор давления газовый AR мембранного типа, предназначен для понижения давления углекислого газа и поддержания его на заданном уровне.

Пригоден для модульного монтажа. Высокая пропускная способность. Давление на входе до 2.0 МПа. Давление на выходе до 1.6 МПа



### Технические характеристики:

Обозначение регулятора	AR 40-F04-B-X425	AR 40-F06-B-X425	AR 50-F10-B-X425	AR 60-F10-B-X425
Максимальный расход углекислого газа норм, л/мин	3000	3000	6800	10000
Максимальный расход углекислого газа, кг/час	330	330	750	1100
Присоединительные размеры	G 1/2	G 3/4	G 1	G 1
Максимальное давление на входе, бар	20,0			
Диапазон давления на выходе, бар	0,2 ... 16,0			
Присоединение манометра	G 1/4			
Рабочая температура, °C	-5,0 ... +60,0			
Масса, кг	0,750	1,1	1,98	
Рабочее положение	Любое			

Индикатор поплавковый магнитный ИПМ предназначен для визуального контроля уровня жидкой двуокиси углерода в изотермических резервуарах и цистернах с сосудами, имеющими внутренние диаметры: 1200, 1400 и 1600 мм (под заказ возможно изготовление ИПМ для сосудов с другими диаметрами – 1800, 2000, 2200 мм.)

Контролируемая среда – жидкая двуокись углерода по ГОСТ 8050-85 первого или высшего сорта.

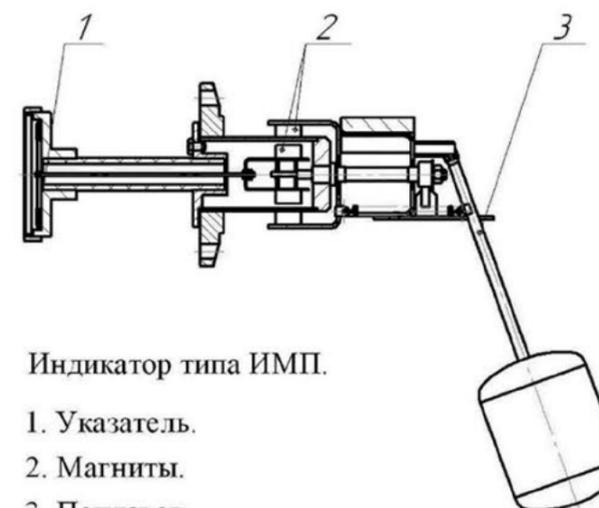
Индикатор при помощи фланца корпуса крепится к внутреннему сосуду резервуара или цистерны 12-ю шпильками М16.

Все детали корпуса, рамка и поплавков изготовлены из немагнитной стали.

Индикатор представляет собой поплавковое устройство, фиксирующее изменение уровня жидкой двуокиси углерода с помощью поплавка передающего через постоянные магниты вращательное движение на указатель.

Изменение уровня рабочей среды вызывает поворот поплавка с рамкой и жёстко соединённых с ней постоянных магнитов – датчиков. Эти магниты, взаимодействуя с постоянными магнитами – приёмниками, расположенными на ступице внутри корпуса, вызывают их поворот вместе с поводком и указателем (стрелкой).

**Гарантийный срок эксплуатации – 1 год.**



Индикатор типа ИПМ.

- 1. Указатель.
- 2. Магниты.
- 3. Поплавок.



**Технические характеристики:**

Наименование параметра	ИПМ-1200	ИПМ-1400	ИПМ-1600
Рабочее положение	любое		
Внутренний диаметр сосуда, в котором работает индикатор	1200 мм	1400 мм	1600 мм
Рабочее давление, Мпа (кгс/см <sup>2</sup> )	от 0,8(8) до 2,5(25)		
Рабочая температура, °С	от -43,5 до -1,3		
Нижний предел измерений,	13%	12%	11%
Верхний предел измерений,	100%		
Цена деления шкалы CO <sub>2</sub> ,%	2,5		
Цена деления поверочной шкалы H <sub>2</sub> O, см	1		
Основная погрешность от верхнего предела измерения, %	±2,5		
Масса, кг	14		
Габариты, мм, не более	780 220 700	816 220 800	851 220 900

Фильтр газовый сетевой АФ предназначен для удаления из углекислого газа механических загрязнений и конденсата.

Фильтрующий элемент, изготовленный из пластика, обеспечивает увеличенный расход.

Легкая замена фильтрующего элемента. Пригоден для модульного монтажа.

### Технические характеристики:

Обозначение фильтра	AF 40-F04(06)-X425	AF 50 F06(10)-X425	AF 60 F10-X425
Рабочее положение	любое		
Максимальный расход углекислого газа норм., л/мин	3000	6800	10000
Максимальный расход углекислого газа, кг/час	330	750	1100
Присоединительные размеры	G 1/2 (G3/4)	G 3/4 (G 1)	G 1
Максимальное рабочее давление на входе, бар	20,0		
Тонкость фильтрации, мкм	5,0		
Материал корпуса	поликарбонат		
Объем корпуса, см <sup>3</sup>	45,0		
Рабочая температура, °С	-5,0 ... +60,0		
Масса, кг	0,45	0,99	1,05



Насосный блок станции зарядной углекислотной СЗУ-500 и СЗУ-Mobil представляет собой трех-плунжерный насос.

Для нормальной работы насоса рекомендуется проводить его сервисное обслуживание, которое включает в себя:

Замену масла (SAE 0W-40, необходимый объем 0,24 литра), - не реже чем раз в 6 месяцев.

Замену уплотнений насоса (Ремкомплект уплотнений, арт. 14.0444) - не реже чем раз в 12 месяцев.

Замену клапанов насоса (Ремкомплект клапанов, арт. 14.0622) - не реже чем раз в 12 месяцев.»

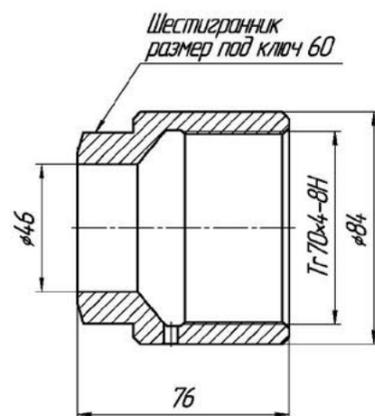


### Гайки Tr70x4

Со времен СССР все углекислотные транспортные цистерны и стационарные резервуары для перелива углекислоты оборудовались штуцерами для перелива CO<sub>2</sub> с трапецеидальной резьбой Tr70x4. ООО «Кад» изготавливает штуцера, гайки и заглушки с резьбой Tr70x4. Покупая у нас эти изделия, наш заказчик уверен в том, что резьба Tr70x4 на каждой гайке или штуцере изготовлены по ГОСТу и проверены нашим ОТК с помощью специальных резьбовых калибров.

Возможно изготовление аналогичных гаек с другими резьбами:

- Метрической резьбой M70x4,
- Упорной резьбой S70x4.



### Ремонтный комплект уплотнений



### Ремонтный комплект клапанов



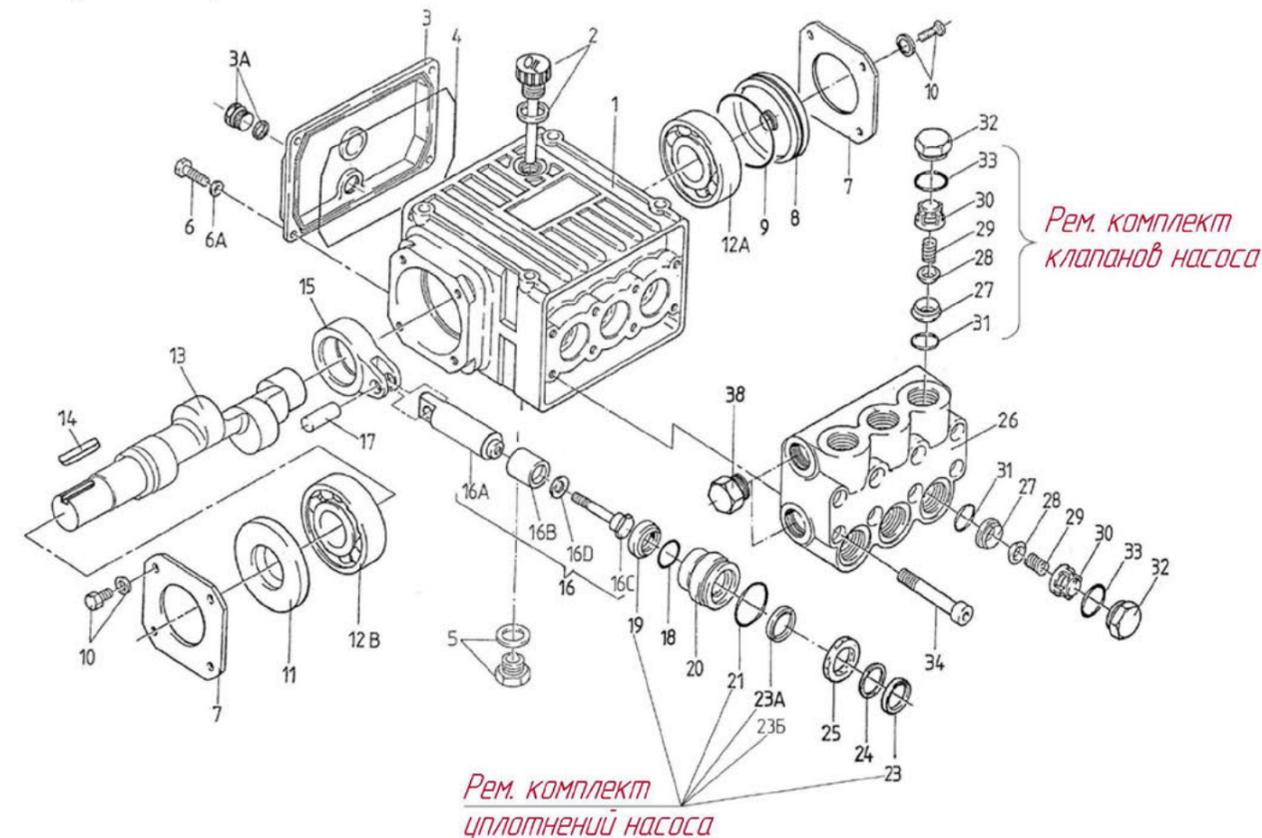
### Перечень запасных частей насоса

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во
1.	01.0858	Картер	1
2.	00.4011	Масляный щуп	1
3.	03.0326	Крышка картера	1
3а.	00.2372	Масляная заглушка	1
4.	06.0050	Кольцо уплотнительное	1
5.	00.3842	Заглушка	1
6.	21.0069	Болт	4
6а.	07.3052	Пружинная шайба	4
7.	03.0229	Крышка подшипника	2
8.	07.3065	Смотровое стекло	1
9.	06.0964	Кольцо уплотнительное	1
10.	21.0028	Винт	8
11.	060057	Уплотнение вала радиальное	1
12а.	05.0076	Подшипник	1
12в.	05.0077	Подшипник	1
13.	11.0612	Коленчатый вал	1
14.	07.3049	Шпонка	1
15.	16.0036	Шатун	3
16.	00.3640	Плунжер в сборе	3
16а.	11.0611	Плунжер	3
16в.	11.0589	Плунжерная трубка	3
16с.	21.0351	Натяжной винт	3
16д.	06.03.06	Медное кольцо	3
17.	11.0585	Палец плунжера	3
18.	06.1164	Кольцо уплотнительное	3
19.*	06.1081	Сальник	3
20.	07.2798	Адаптер уплотнений	3
21.*	06.1443	Кольцо уплотнительное	3
23.*	06.1297	Уплотнение (коричневое)	3
23а.*	06.1312 (КД 50.02.00.03)	Уплотнение (тефлон)	3
23б.*	019-022-1,9	Кольцо уплотнительное	3

24.	07.2116	Опорное кольцо	3
25.	07.2797	LRF-кольцо	1
26.	01.0632	Клапанный корпус	6
27.**	07.1650	Седло клапана	6
28.**	07.2173	Пластина клапана	6
29.**	07.4073	Пружина клапана	6
30.**	07.2157	Крышка пружины	6
31.**	06.1444	Кольцо уплотнительное	6
32.	07.2117	Заглушка	6
33.**	06.1417	Кольцо уплотнительное	6
34.	21.0356	Стяжной болт	8
38.	07.0608	Заглушка G3/8	2

\* - входит в состав ремкомплекта уплотнений насоса.

\*\* - входит в состав ремкомплекта клапанов насоса.



Насос плунжерный. Детали подлежащие замене при плановых ТО.

Насосный блок зарядной станции СЗУ-800 и ее модификаций (обозначение для заказа – Гидроцилиндр КДЗ1.01.00.00) представляет собой плунжерный насос двойного действия, т.е. за каждый ход совершается всасывание и нагнетание жидкой углекислоты в противоположных объемах гидроцилиндра. Нагнетательные и всасывающие клапаны – шарикового типа. Уплотнение по штоку и плунжеру – неразрезные уплотнительные кольца из композиционных материалов (материал Ф4К20 или аналог). Основные детали проточной части гидроцилиндра выполнены из специальной низкотемпературной стали.

**Комплект клапанов всасывания и нагнетания**



**Комплект ЗИП СЗУ-800**



#### Перечень запасных частей гидроцилиндра КД 31.01.00.00.

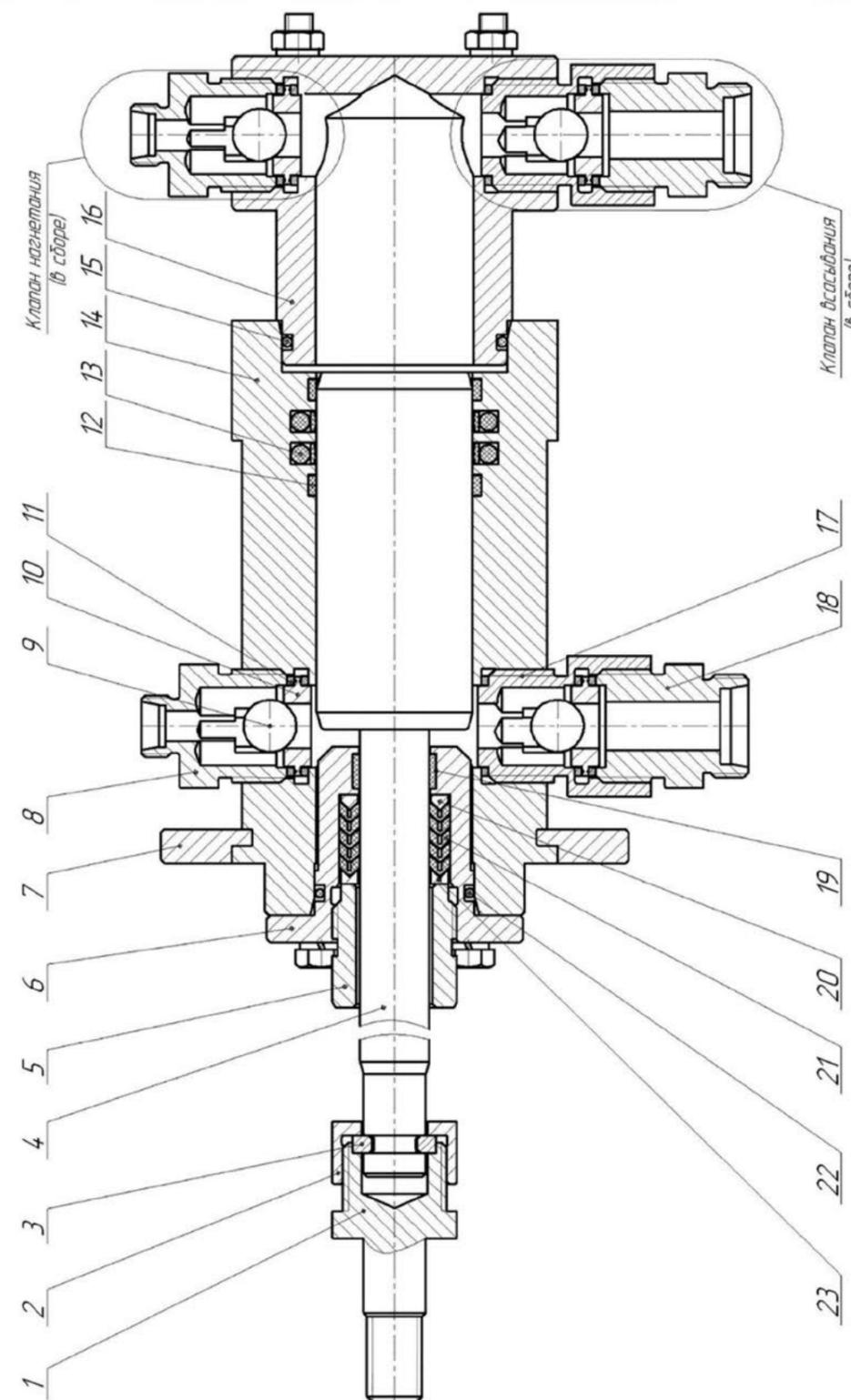
Поз.	Обозначение	Наименование	Материал
1.	КД05.01.00.15	Болт специальный	Сталь
2.	КД05.01.00.13	Гайка специальная	Сталь
3.	КД05.01.00.14	Сухарь	Сталь
4.	КД05.01.00.16	Плунжер	Сталь
5.	КД05.01.00.11	Гайка нажимная	Сталь
6.	КД05.01.00.12	Стакан	Сталь
7.	КД05.01.00.17	Сухарь	Сталь
8.	КД31.01.00.01-01	Штуцер выходной	Сталь
9.	-	Шарик ш 15,875	Сталь
10.	КД05.01.00.02	Седло	Сталь
11.	КД05.01.00.03	Прокладка	Медь
12.	E23-045-050	Кольцо	Фторопласт Ф4К20
13.	E06-045-3	Уплотнение	Фторопласт Ф4К20 и резина
14.	КД05.01.00.07-01	Цилиндр	Сталь
15.	059-065-36	Кольцо ГОСТ 9833-89	Резина
16.	КД05.01.00.04	Головка	Сталь
17.	КД05.01.00.05-01	Штуцер клапана	Сталь
18.	КД31.01.00.06	Штуцер входной	Сталь
19.	E22Т-020-20-2	Кольцо	Фторопласт Ф4К20
20.	КД05.01.00.08	Кольцо распорное	Сталь
21.	КД05.01.00.09	Манжета	Фторопласт Ф4К20
22.	040-046-36	Кольцо ГОСТ 9833-89	Резина
23.	КД05.01.00.10	Кольцо прижимное	Сталь

При заказе позиции «Клапан нагнетания в сборе» в комплект поставки входят следующие детали:

Поз.	Обозначение	Наименование	Количество
8.	КД31.01.00.01-01	Штуцер выходной	1
9.	-	Шарик ш 15,875	1
10.	КД05.01.00.02	Седло	1
11.	КД05.01.00.03	Прокладка	2

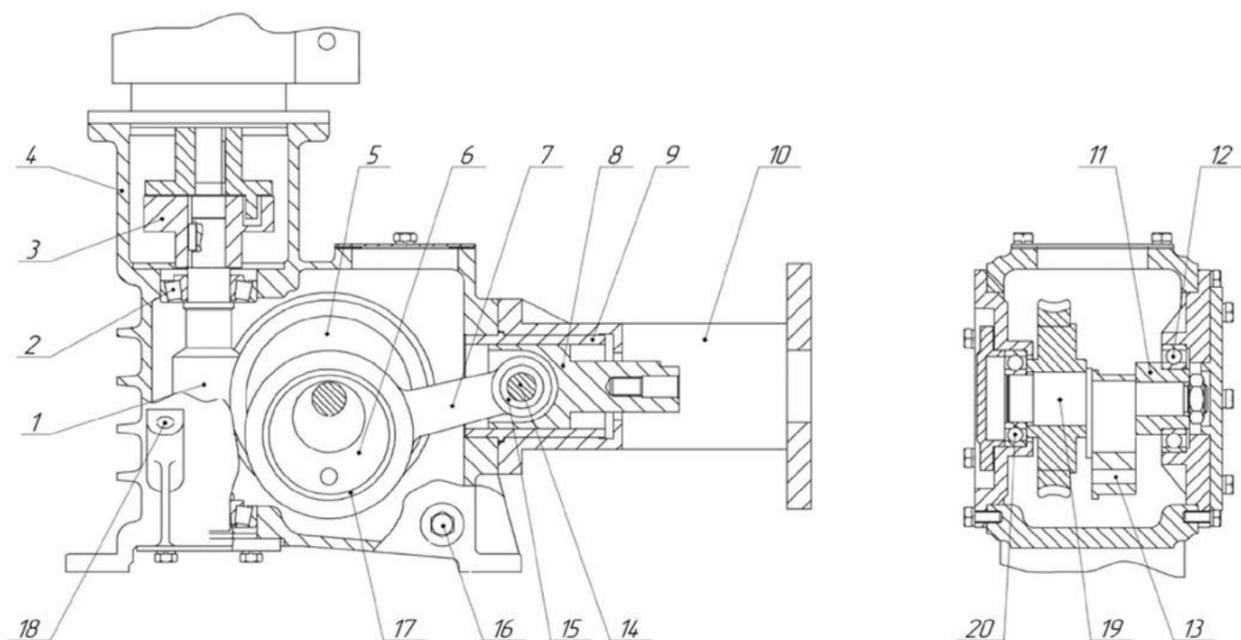
При заказе позиции «Клапан всасывания в сборе» в комплект поставки входят следующие детали:

Поз.	Обозначение	Наименование	Количество
9.	-	Шарик ш 15,875	1
10.	КД05.01.00.02	Седло	1
11.	КД05.01.00.03	Прокладка	3
17.	КД05.01.00.05-01	Штуцер клапана	1
18.	КД31.01.00.06	Штуцер входной	1



Гидроцилиндр КД31.01.00.00. Общий вид.

Привод гидроцилиндра зарядной станции СЗУ-800 и ее модификаций осуществляется через червячный мотор-редуктор (обозначение для заказа – мотор-редуктор червячный АР22.1-02-000-200, 3,0 кВт, 1500 об/мин), который служит для преобразования вращения приводного вала в возвратно-поступательное движение ползуна.



Редуктор червячный. Общий вид.



#### Перечень запасных частей редуктора червячного АР22.1-02-000-200

Поз.	Обозначение	Наименование	Материал
1.	АР31.1-02-001	Червяк	Сталь 40Х
2.	7307	Подшипник ТУ 37.006.162	-
3.	-	Муфта пальцевая	Сталь
4.	-	Корпус	Чугун
5.	АР31.1-02-010	Колесо червячное	Сталь+бронза
6.	АР31-02-032	Эксцентрик	Сталь
7.	АР31.1-02-020-01	Шатун	Сталь
8.	АР32-02-006	Ползун	Сталь
9.	АР31.1-02-033-01	Гильза	Сталь
10.	-	Кронштейн	Чугун
11.	-	Упор	Сталь
12.	210	Подшипник ГОСТ 8338	-
13.	-	Штифт	Сталь
14.	АР31-02-033	Палец	Сталь
15.	АР31-02-053	Втулка	Бронза
16.	-	Пробка маслосливная	Сталь, паронит
17.	АР31.1-02-052	Втулка	Биметалл
18.	-	Маслоуказатель	Сталь, паронит
19.	АР31-02-026	Вал кривошипный	Сталь
20.	208	Подшипник ГОСТ 8338	-

Перекачивающим агрегатом станции перелива углекислоты СПУ 10/50 является шестеренный насос (обозначение для заказа – насос шестеренный КД 07.02.00.00). Две шестерни выполненных из текстолита или капролона – ведущая и ведомая - обеспечивают подачу жидкой углекислоты.

Уплотнение внутренних полостей насоса выполнено с помощью уплотнительных резиновых колец и торцевого уплотнения, расположенного на ведущем валу, уплотнение которого идет по поверхности контакта сталь-фторопласт.

**Насос шестеренный КД 07.02.00.00**

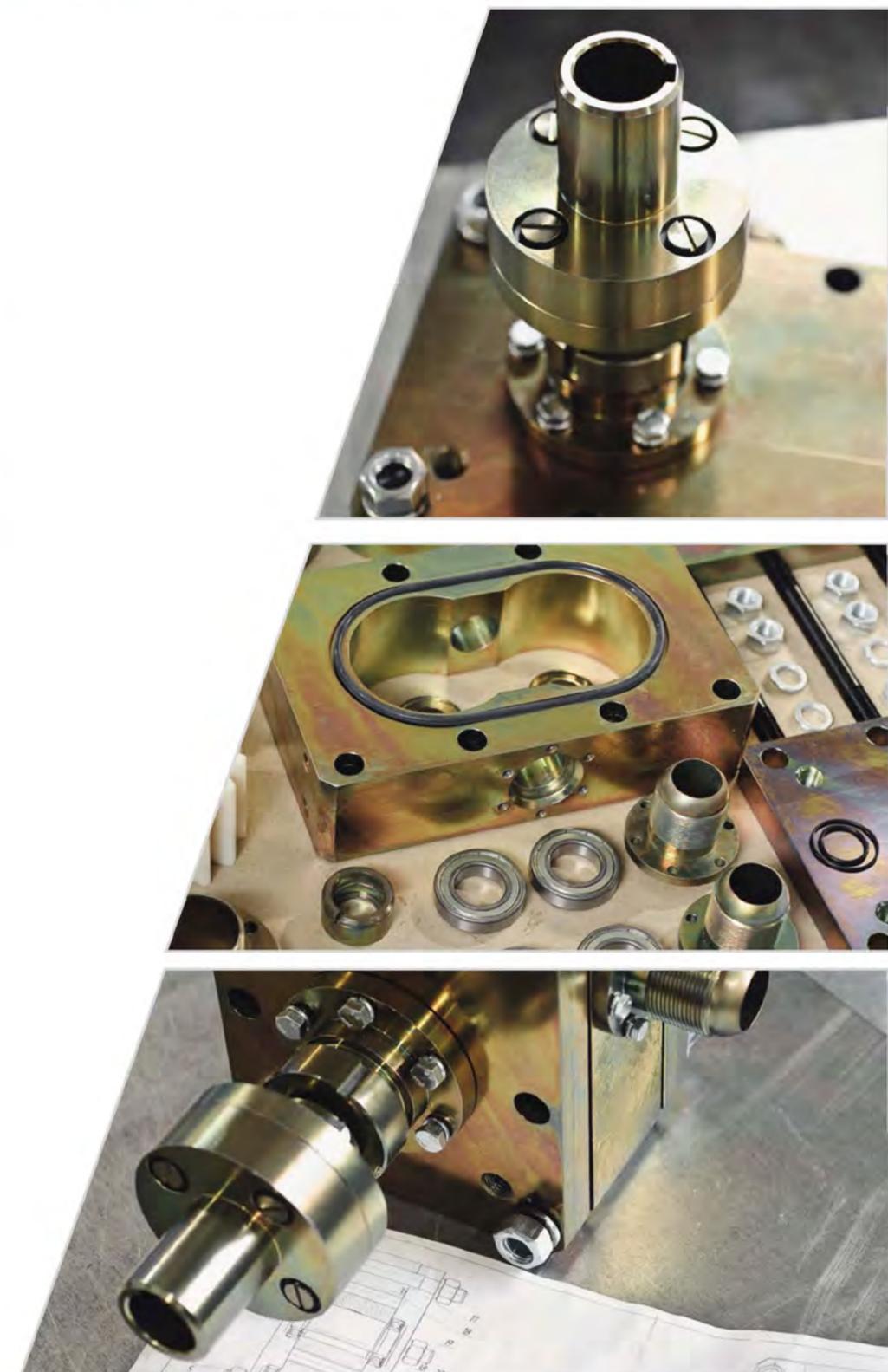


**Комплект ЗИП  
СПУ 10-50**

**Комплект  
шестерен  
КД 07.02.00.07  
(капролон)**

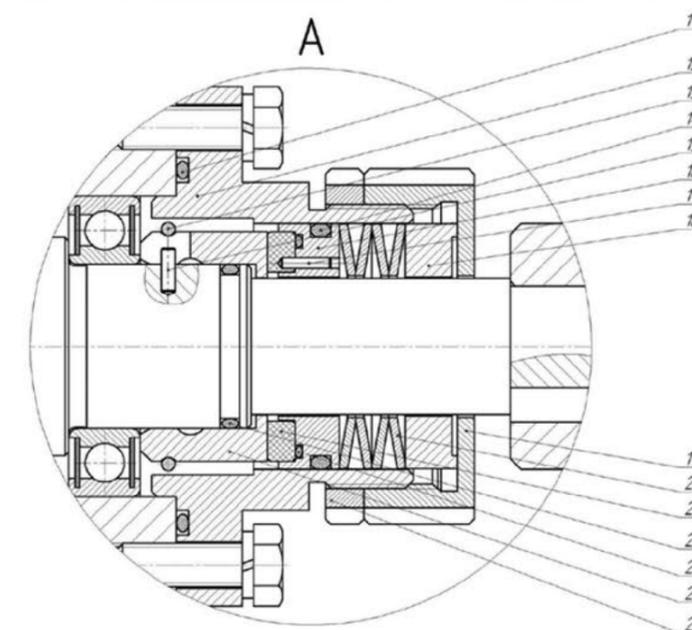


**Комплект  
шестерен  
КД 07.02.00.07  
(текстолит)**

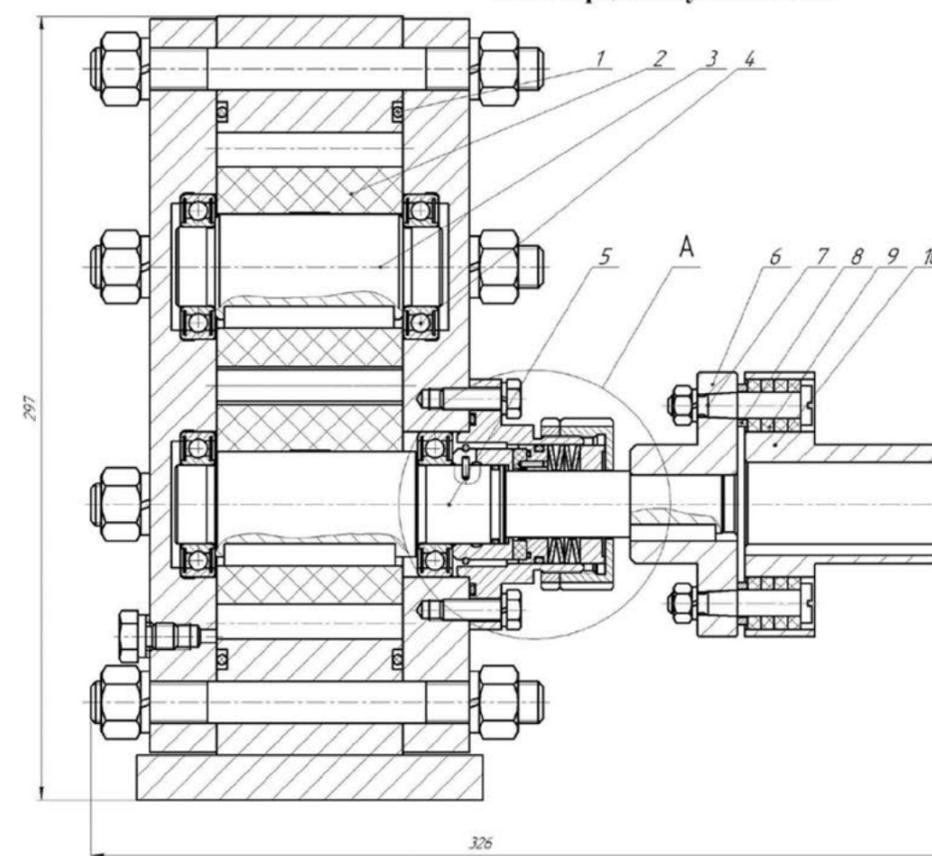


#### Перечень запасных частей насоса шестеренного КД 07.02.00.00

Поз.	Обозначение	Наименование	Материал
1.	170-180-58	Кольцо ГОСТ 9833-83	Резина
2.	КД 07.02.00.07	Колесо зубчатое	Текстолит/капролон
3.	КД 07.02.00.06	Ось	Сталь
4.	6006 DDU (NSK) или аналог	Подшипник ГОСТ 7242-81	-
5.	КД 07.05.00.05	Вал	Сталь
6.	КД 07.02.00.14	Полумуфта	Сталь
7.	КД 07.02.00.13	Палец	Сталь
8.	КД 07.02.00.15	Шайба	Сталь
9.	МУВП К1 19x10x2,5x5	Кольцо	Резина
10.	КД 07.02.00.24	Полумуфта	Сталь
11.	065-070-30	Кольцо ГОСТ 9833-83	Резина
12.	КД 07.02.00.19	Стакан	Сталь
13.	КД 07.02.00.20	Кольцо запорное	Сталь
14.	040-045-30	Кольцо ГОСТ 9833-83	Резина
15.	2,5Н9x8	Штифт ГОСТ 3128-81	Сталь
16.	КД 07.02.00.23	Обойма	Сталь
17.	2п6x10	Штифт ГОСТ 3128-81	Сталь
18.	КД 07.02.00.12	Втулка поджимная	Сталь
19.	КД 07.02.00.11	Гайка поджимная	Сталь
20.	КД 07.02.00.10	Пружина тарельчатая	Сталь
21.	КД 07.02.00.09	Уплотнение	Фторопласт Ф4К20
	КД 07.02.00.09-Изн	Уплотнение <b>РЕСУРС БОЛЬШЕ В 10 РАЗ!</b>	Антифрикционный углеродный материал
22.	026-030-25	Кольцо ГОСТ 9833-83	Резина
23.	039-042-19	Кольцо ГОСТ 9833-83	Резина
24.	КД 07.02.00.21	Втулка	Сталь
25.	КД 07.02.00.22	Контргайка	Сталь



Насос шестеренный КД 07.02.00.00.  
Узел торцевого уплотнения.

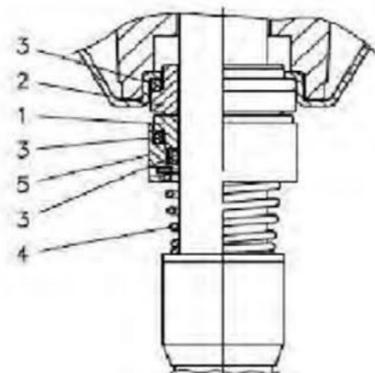


Насос шестеренный КД 07.02.00.00. Общий вид.

Перекачивающим агрегатом станции перелива углекислоты СПУ 15/20 является двухступенчатый центробежный насос.

Уплотнение внутренних полостей насоса выполнено с помощью уплотнительных резиновых колец и торцевого уплотнения, расположенного на ведущем валу, уплотнение которого идет по поверхности контакта карбид кремния - антифрикционный углеродный материал повышенной износостойкости.

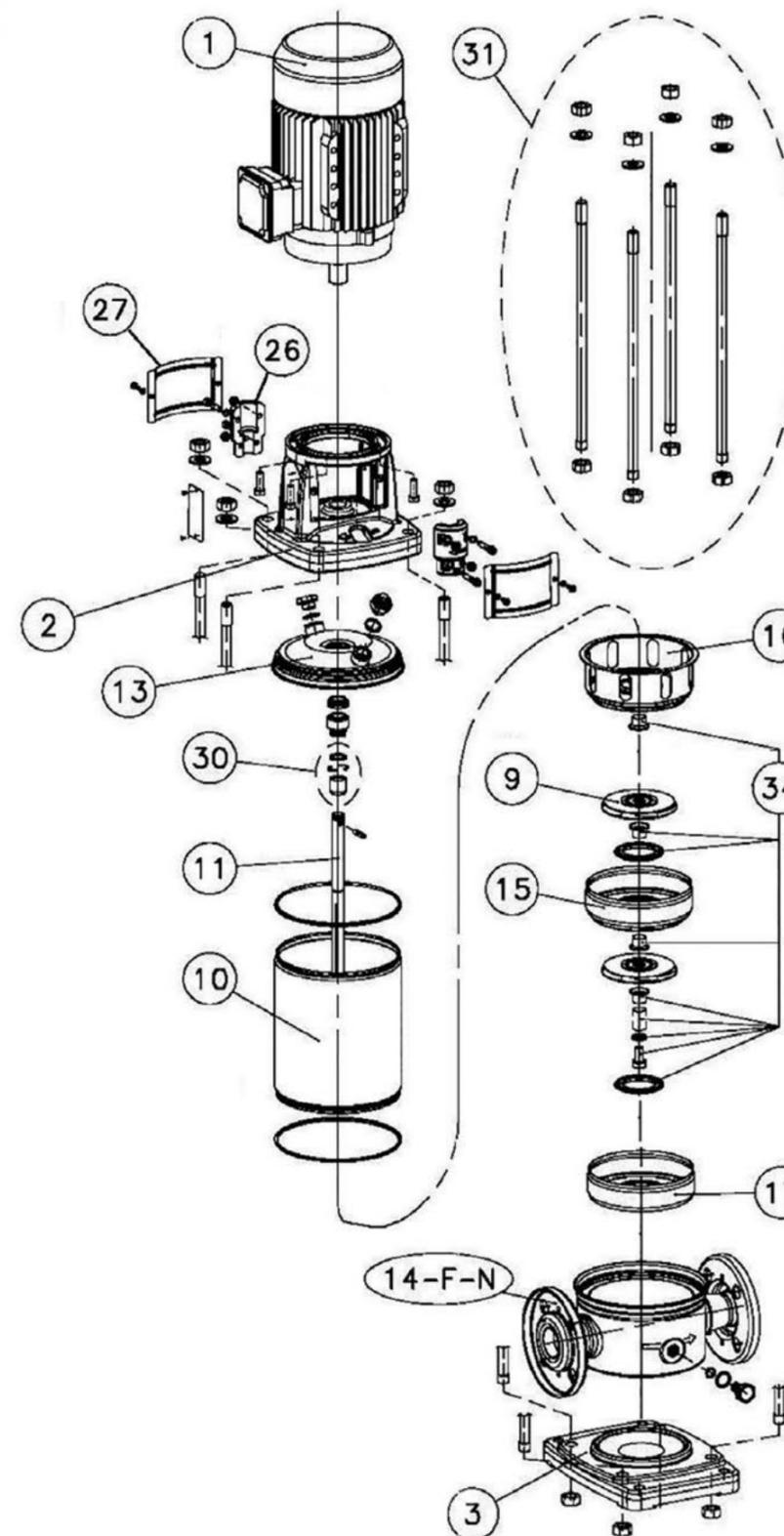
#### Комплект торцевых уплотнений KL01AAE



Насос центробежный. Торцевое уплотнение.  
 1. Подвижная часть, 2. Неподвижная часть, 3. Кольцо уплотнительное (3 шт.),  
 4. Пружина, 5. Корпус торцевого уплотнения.  
 Поз. 1...5 входят в **Комплект торцевых уплотнений KL01AAE**.  
 Если отдельно заказывать поз. 2, то это  
**КД 23.00.00.03 Уплотнение торцевое (неподвижная часть)**.

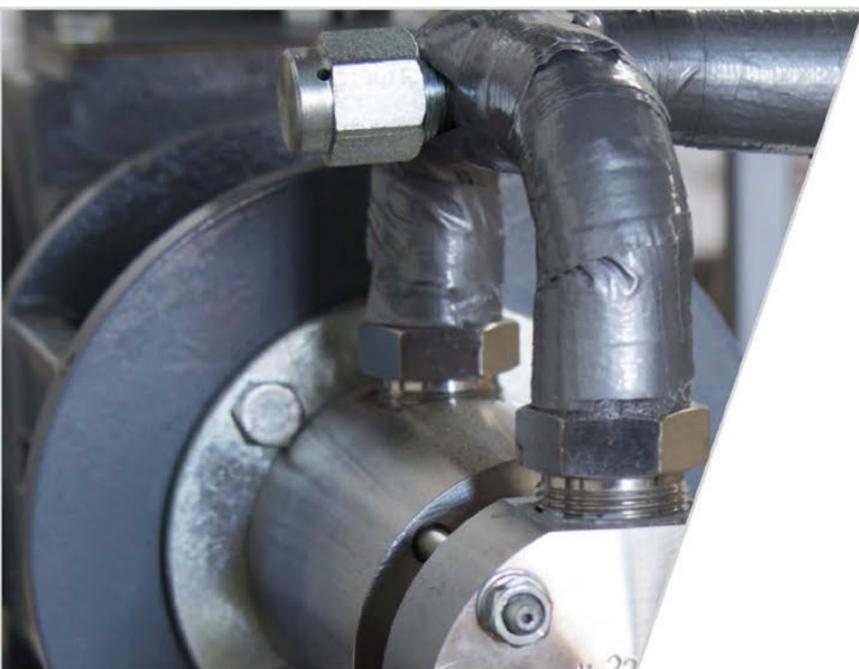
#### Перечень запасных частей центробежного насоса.

Поз.	Обозначение	Наименование	
1.	2,2 кВт, 3000 об/мин	Электродвигатель	Чугун
2.	-	Адаптер	Чугун
3.	-	Основание	Сталь
9.	150703640	Рабочее колесо	Сталь
10.	-	Кожух	Сталь
11.	165051030	Вал	Сталь
13.	-	Верхний штампованный диск с соединителями	Сталь
15.	152803150	Диффузор	Сталь
16.	152803050	Диффузор последней ступени	Сталь
17.	-	Диффузор первой ступени	Сталь
26.	-	Комплект полумуфт	Сталь
27.	-	Защита муфты	Сталь
30.	KL41AAU KIT ARRESTO GIR	Комплект уплотняющих втулок	Сталь
31.	-	Комплект соединительных тяг	Сталь
34.	KL35AEU	Комплект изнашиваемых частей	Сталь



Насосный блок и система трубопроводов зарядной станции (СЗУ-500, СЗУ-800 и пр.) имеет защиту от аварийного превышения рабочего давления станции во время ее работы или стоянки под давлением - сброс углекислоты через предохранительную разрывную мембрану МР.8 (DN8 мм, Д раб. 8 мм, Д габ. 13,9 мм, тип МР, материал никель НП-20).

Обозначение для заказа мембран для станции СЗУ-500 (СЗУ-500Д) – Мембрана разрывная МР.8, 156...180 кгс/см<sup>2</sup>



Тип оборудования	СЗУ-500 (СЗУ-500Д)	СЗУ-800 (СЗУ-800Д)	СЗУ-Mobil	Установка «Mini»	Газификатор ГУ-125В (в составе СЗУ-500У и СЗУ-800У)
Тип мембраны	МР.8.5960	МР.8.5960	МР.8.3228	МР.8.3228	МР.8
Диаметр номинальный, DN, мм	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
Д раб., мм	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
Д габ., мм	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9
Давление рабочее, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	10,0 (100,0)	7,5 (75,0)	10,0 (100,0)	15,0 (150,0)	4,0 (40,0)
Давление срабатывания при T= 20°С, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	15,298... 17,652 (156,0... 180,0)	15,298... 17,652 (156,0... 180,0)	15,298... 17,652 (156,0... 180,0)	15,298... 17,652 (156,0... 180,0)	8,826... 10,787 (90,0... 110,0)
Климатическое исполнение	УХЛ 1				
Масса, кг	0,0021				
* Назначенный срок службы, месяцев	24,0				
Назначенный срок хранения, лет	5,0				
Материал основной	Никель				

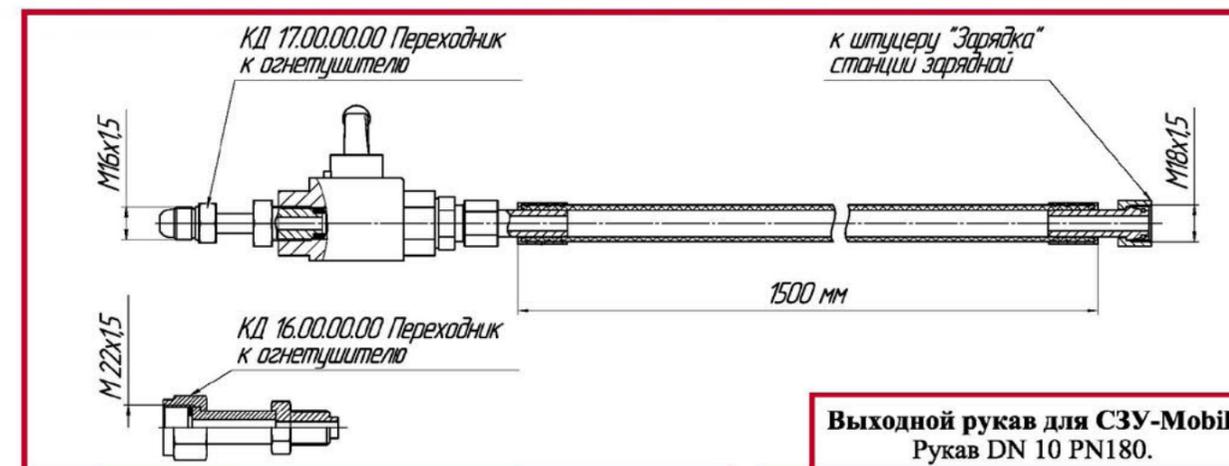
\* По истечению назначенного срока службы, исчисляемого со дня ввода в эксплуатацию, мембраны вне зависимости от их состояния должны заменяться новыми.

Для работы углекислотного оборудования необходимы рукава высокого давления, которые либо входят в комплект поставки данного оборудования, либо поставляются дополнительно, согласно индивидуальных требований Заказчика.

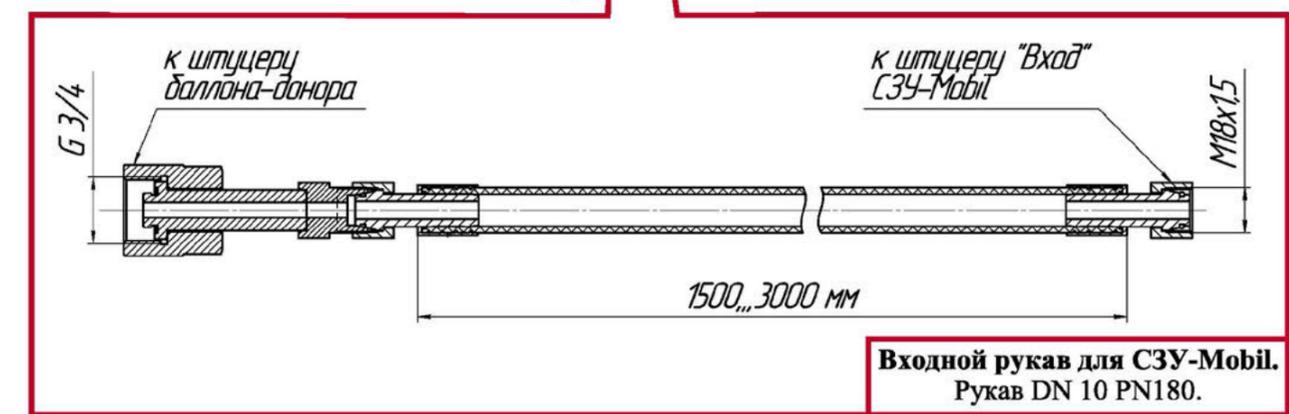
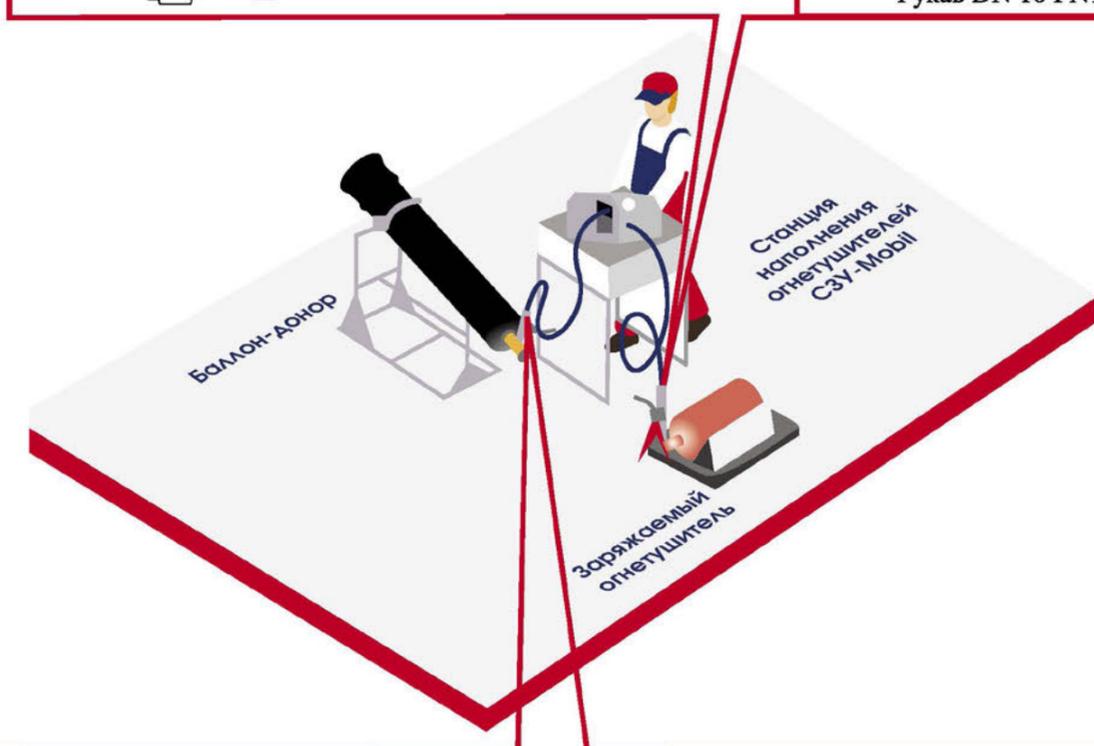
Для подключения и работы станции СЗУ-Mobil требуются два рукава РВД:

1. Рукав для подключения СЗУ-Mobil к баллону-донору (входной рукав, не входит в комплект поставки СЗУ-Mobil и приобретается дополнительно). Длина рукава в стандартном исполнении 2 м.
2. Рукав для подключения СЗУ-Mobil к наполняемому огнетушителю (выходной рукав, входит в комплект поставки СЗУ-Mobil). Длина рукава в стандартном исполнении 1,5 м.

По желанию Заказчика возможно изготовление рукавов не стандартной длины.



**Выходной рукав для СЗУ-Mobil.**  
Рукав DN 10 PN180.



**Входной рукав для СЗУ-Mobil.**  
Рукав DN 10 PN180.

## 8 Запасные части и комплектующие

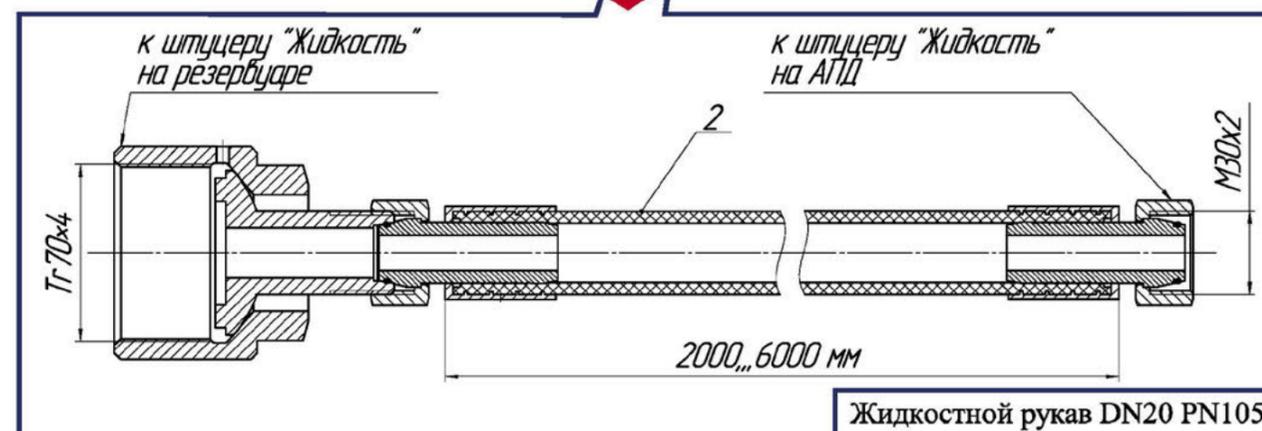
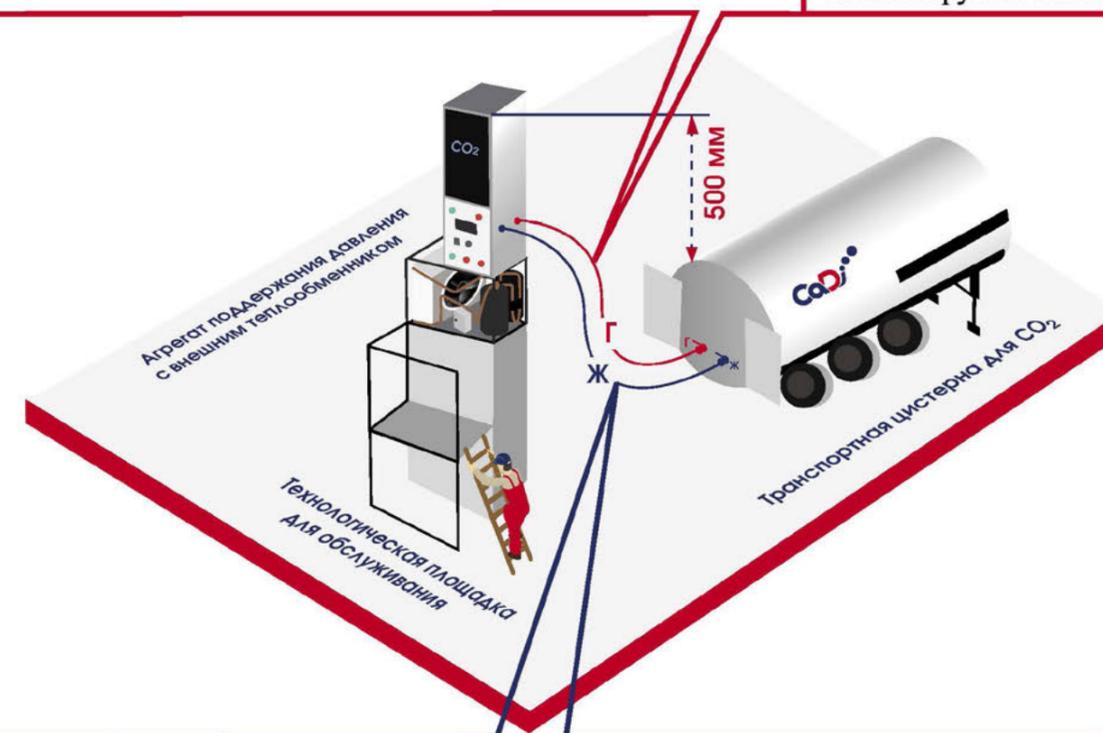
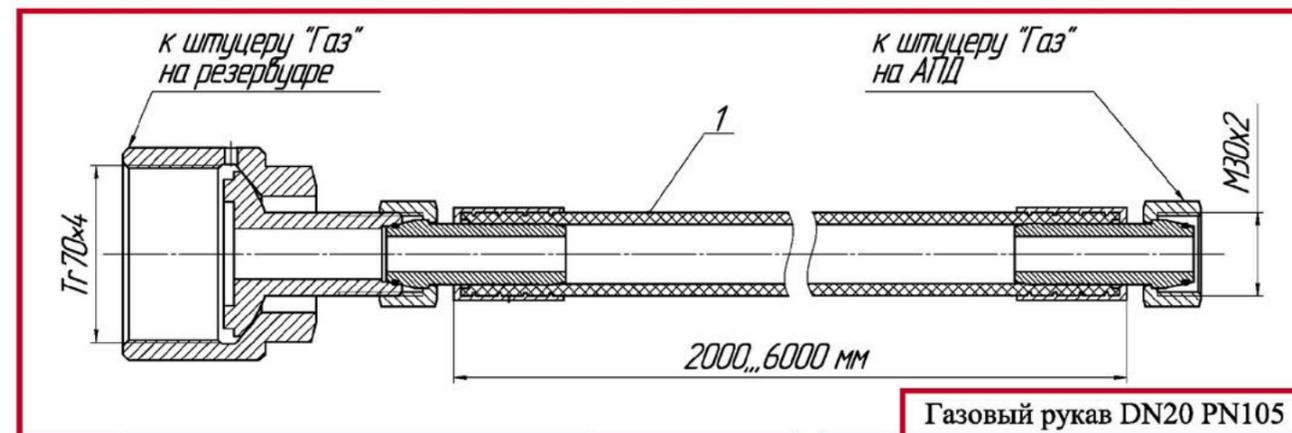
Рукава для подключения агрегата поддержания давления АПД (с внешним теплообменником) к ЦЖУ или РДХ

Для подключения и работы холодильного агрегата АПД к транспортной углекислотной цистерне (ЦЖУ) или стационарному резервуару (РДХ) требуется комплект из двух рукавов РВД, Ду20 (не входят в комплект поставки АПД и приобретается дополнительно).

Длина рукавов в стандартном исполнении 3 м. По желанию Заказчика возможно изготовление рукавов не стандартной длины.

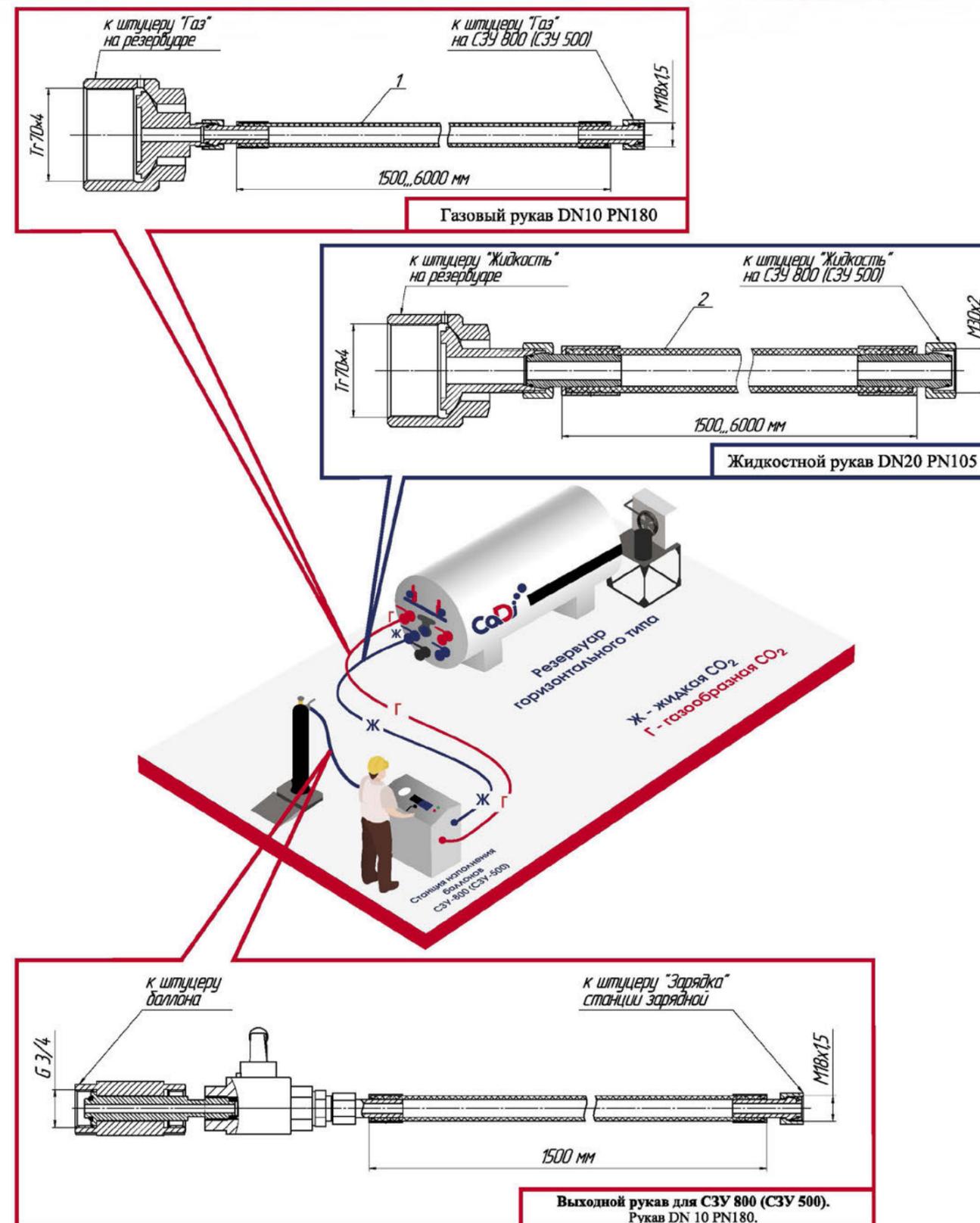


## Техническая информация



Для подключения и работы станции СЗУ-800 требуются три рукава РВД:

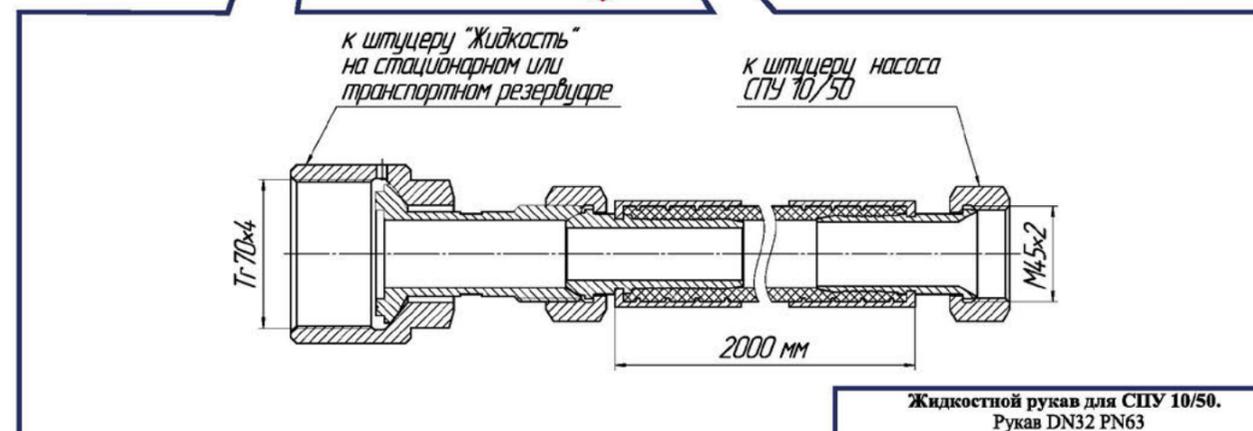
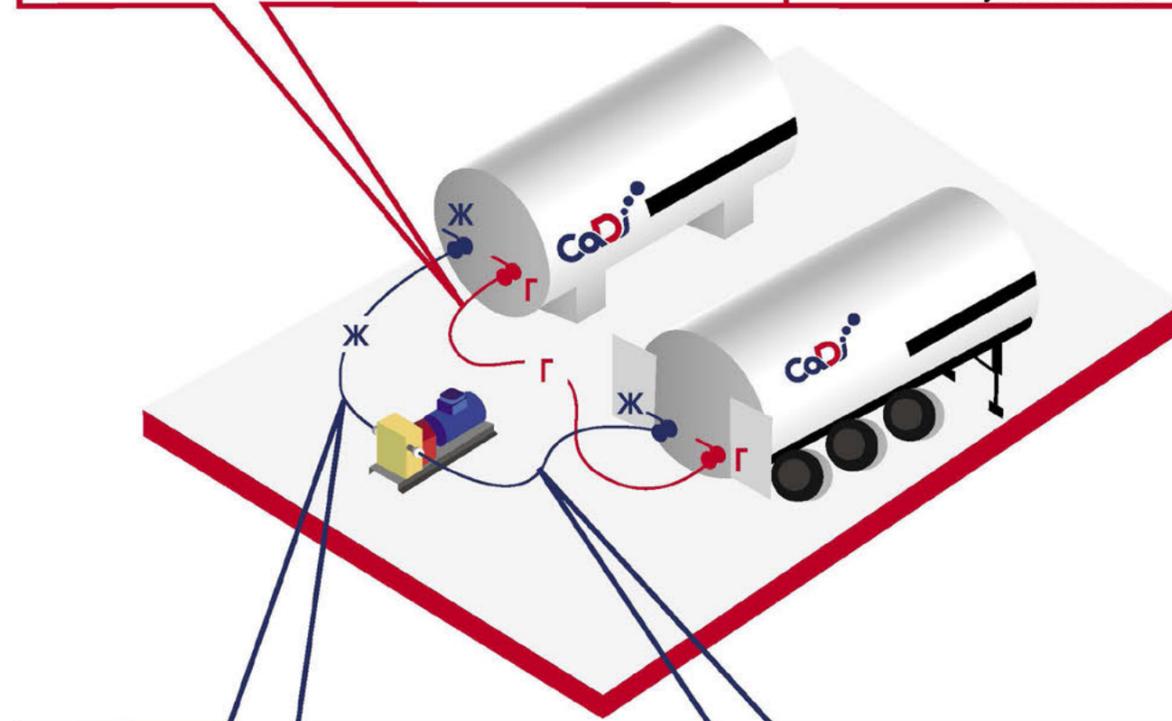
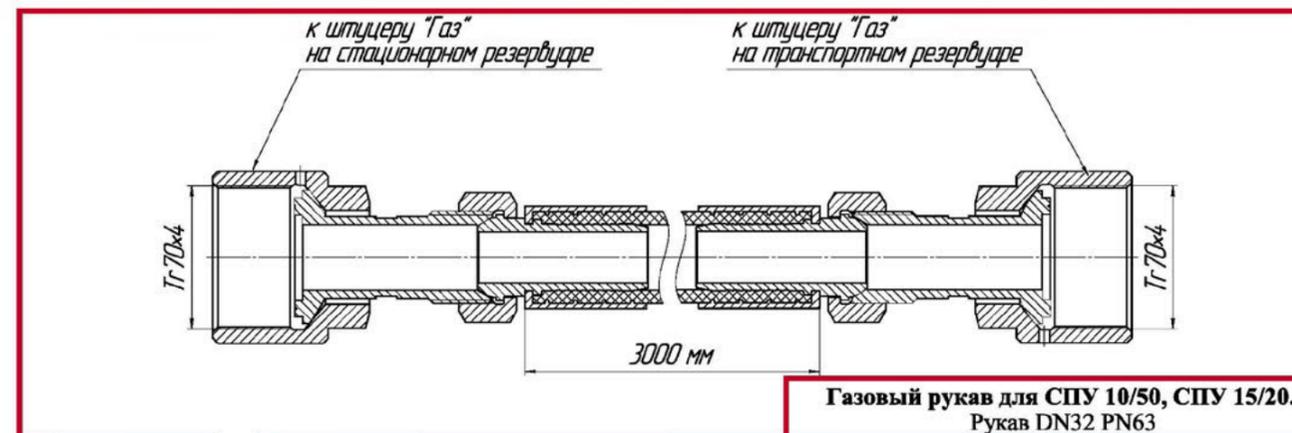
1. Рукава для подключения СЗУ-800 к резервуару с углекислотой (входные рукава, не входят в комплект поставки СЗУ-800 и приобретаются дополнительно). Длина рукавов в стандартном исполнении 3 м.
2. Рукав для подключения СЗУ-800 к наполняемому баллону (выходной рукав, входит в комплект поставки СЗУ-800). Длина рукава в стандартном исполнении 1,5 м.  
По желанию Заказчика возможно изготовление рукавов не стандартной длины.

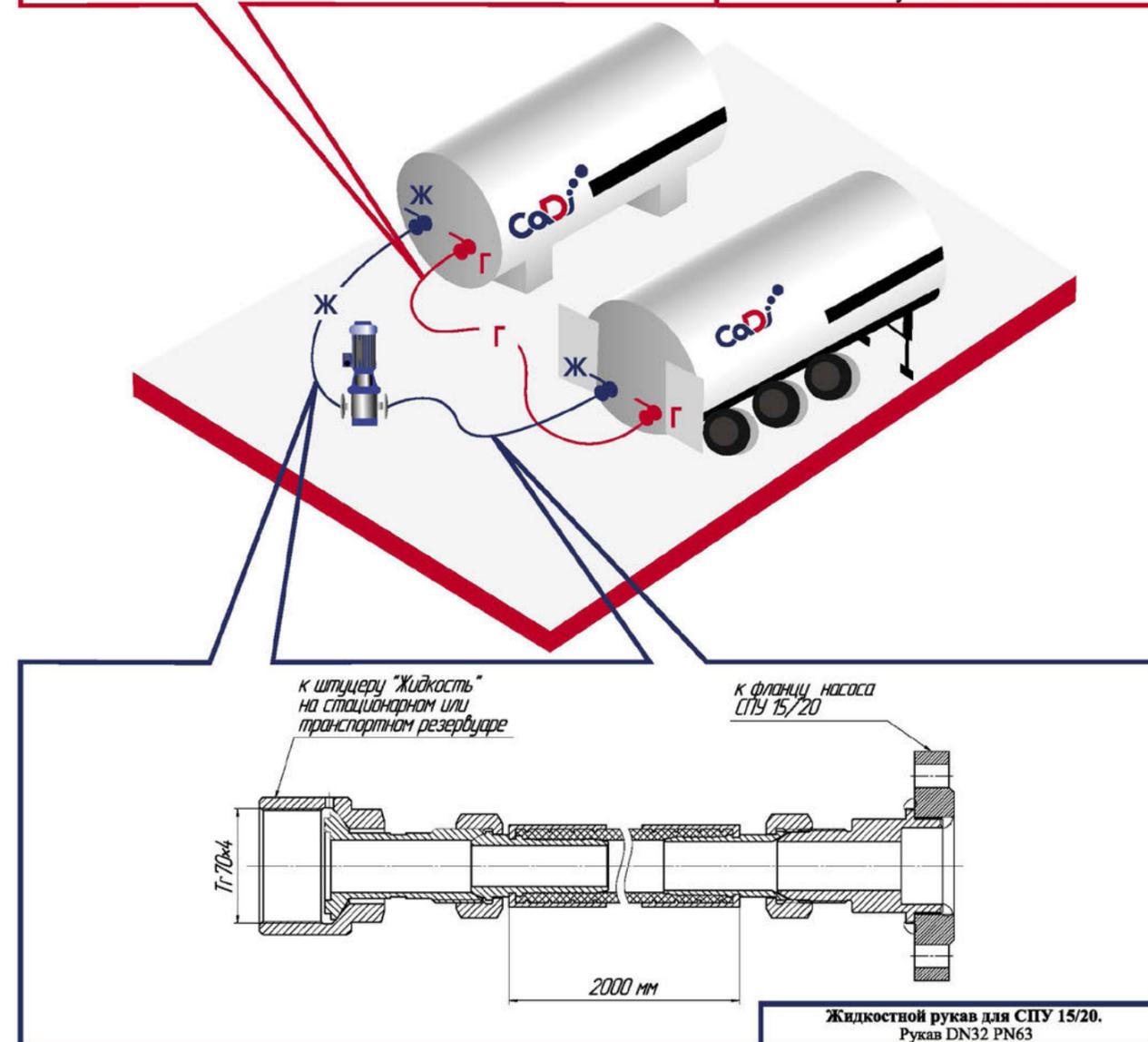
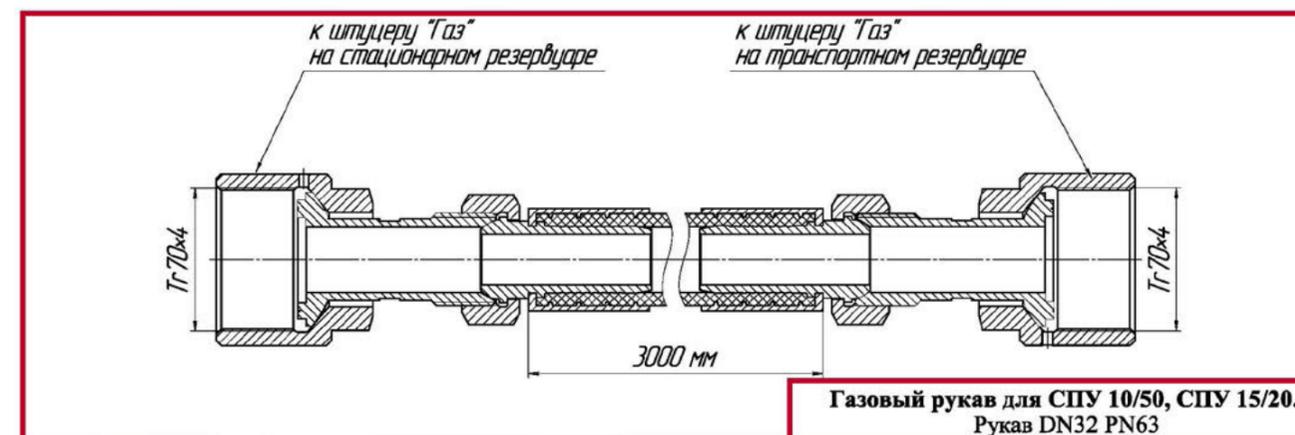


Для подключения к стационарным резервуарам и транспортным цистернам насосы для перекачки жидкой углекислоты СПУ 10/50 и СПУ 15/20 дополнительно комплектуются гибкими рукавами:

1. Два «жидкостных» рукава DN32, PN63, с гайками на оголовках M45x2 и Tr70x4, длиной по 2 метра.
2. Один «газовый» рукав DN32, PN63, с гайками на оголовках Tr70x4, длиной 3 метра.

Под заказ возможно изготовление рукавов других длин и с другими типами резьбы - метрическая M70x4 или упорная S70x4.





Отрицательным свойством углекислого газа является то, что он в больших концентрациях вызывает удушье с потерей сознания. 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%.



Поэтому помещения, где используется углекислотное оборудование и существует риск утечек углекислого газа, должны быть оборудованы комплектом газоаналитического оборудования и принудительной приточно-вытяжной вентиляцией.

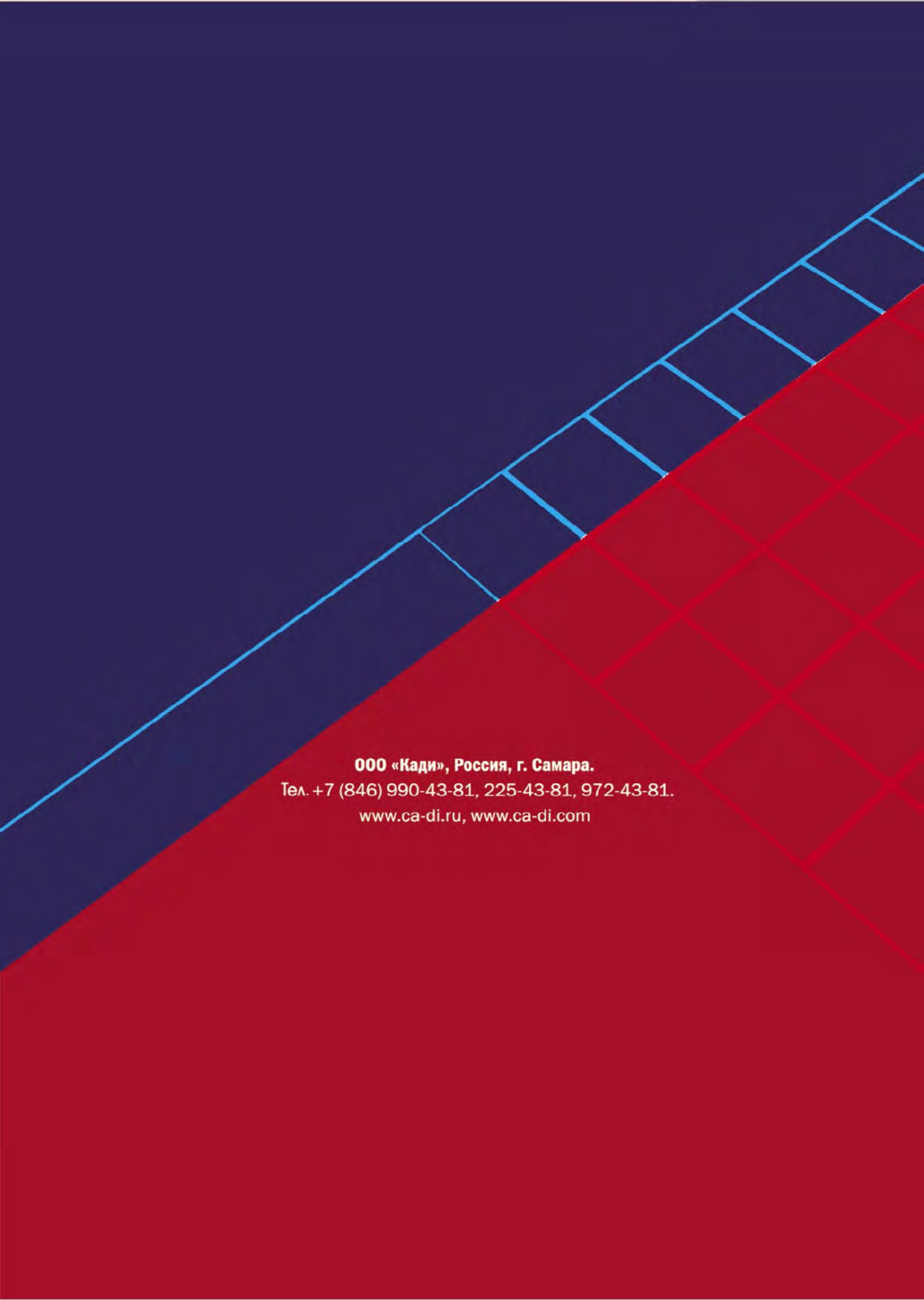
ООО «Кади» предлагает комплект газоаналитического оборудования для непрерывного контроля углекислого газа и кислорода в воздухе помещений углекислотных станций.

Комплект газоаналитического оборудования включает в себя два датчика-газоанализатора - по углекислому газу ( $\text{CO}_2$ ) и кислороду ( $\text{O}_2$ ), и блок-питания и сигнализации.

Комплект газоаналитического оборудования обладает следующими функциональными возможностями:

- **Цифровая индикация концентрации измеряемого компонента – углекислого газа и кислорода;**
- **Срабатывание порогов сигнализации при превышении ( $\text{CO}_2$ ) или снижении ( $\text{O}_2$ ) значений концентрации определяемого компонента;**
- **Выдача унифицированных выходных токовых сигналов с цифровой индикацией, соответствующих показаниям датчиков;**
- **Выдача световой индикации при нормальной работе газоанализаторов или их отказе;**
- **Выдача световой сигнализации, свидетельствующей о превышении или снижении концентрации определяемого компонента порогового значения с одновременным переключением «сухих» контактов реле.**

Релейные выходы могут быть использованы для световой и звуковой сигнализации «ОПАСНО! НЕ ВХОДИТЬ!», а также переключения работы вентиляции в аварийный режим и т.п.



**ООО «КадИ», Россия, г. Самара.**

Тел. +7 (846) 990-43-81, 225-43-81, 972-43-81.

[www.ca-di.ru](http://www.ca-di.ru), [www.ca-di.com](http://www.ca-di.com)