



УСТАНОВКА АБРАЗИВОСТРУЙНАЯ

«ZitreK - DSMG»

НАПОРНОГО
ТИПА ЛИТРОВ

ТУ 3615-002-64895460-2011

Руководство по эксплуатации

Изготовлено ООО ПК «ПневоСтройТехника»
по заказу ZitreK

1. Назначение изделия

1.1. Аппарат струйной очистки «Zitrek – DSMG» предназначен для:

- очистки воздушно-пескоструйным способом внутренних и наружных поверхностей от ржавчины, окалины, краски, различного рода загрязнений;
- обезжиривания поверхностей;
- ремонта зданий и сооружений.

1.2. Установка изготавливается в исполнении «УХЛ» для категории размещения «2» по ГОСТ 15150-69 и предназначена для работы при температуре среды от 278° К (+5°С) до 308°К (+35°С) при относительной влажности окружающей среды до 80 % при температуре 298°К (+25°С).

1.3. Питание аппарата осуществляется от магистральной сети сжатого воздуха или компрессорной установки производительностью не менее 2 м³/мин. с рабочим давлением $P = 5...7 \text{ кг/см}^2$.

2. Технические характеристики

2.1. Установки абразивоструйные напорного типа «Zitrek-DSMG» выпускаются ёмкостью 25, 75, 100, 160, 200, 250 литров, причём ёмкость в литрах считается загрузочной (по нижнюю кромку запорного конуса).

Основные технические характеристики приобретённой Вами установки приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Величина параметра					
	25	75	100	160	200	250
Объем ресивера, л, не менее	25	75	100	160	200	250
Производительность по очистке поверхности, м²/ч	4 – 15	4 – 15	4 – 20	4 – 27	4 – 27	4 – 27
Максимальное рабочее давление сжатого воздуха, МПа (кгс/см²), не более	1,2 (12,0)	1,2 (12,0)	1,2 (12,0)	1,2 (12,0)	1,2 (12,0)	1,2 (12,0)
Размер частиц абразивного материала, мм	0,1 – 2,5	0,1 – 2,5	0,1 – 2,5	0,1 – 2,5	0,1 – 2,5	0,1 – 2,5
Длина напорного рукава, м, не более	10	10	10	10	10	10
Внутренний диаметр напорного рукава, мм ± 1,25 мм	25	25	25	32	32	32
Масса (без абразивного материала), кг, не более	67	65	76	96	105	115
Габаритные размеры, мм, не более:						
высота	950	1100	1200	1400	1450	1550
длина	850	800	800	1000	1000	1000
ширина	700	750	750	850	850	850

Примечание: В качестве абразивного материала используется:

- дробь чугунная или стальная по ГОСТ 11964-81
- шлифовальный материал по ГОСТ 3647-80
- стальной песок марки СП-17 с размером фракций зерна 0,4-1,6 мм

2.2. Установка обеспечивает при требуемом давлении и расходе сжатого воздуха получение очищенной поверхности по требованиям ГОСТа и других нормативных

документов.

Качество и производительность абразивоструйных работ в значительной мере зависят от давления и количества воздуха, проходящего через форсунку. При обработке металлоконструкций требуется давление 5-7 Атм., при обработке камня и бетона достаточно 4-5 Атм. Расход абразивного материала и воздуха в зависимости от диаметра сопла и давления воздуха в форсунке указаны в таблице 2.

Таблица 2

Диаметр сопла	Давление воздуха, кгс/см ²						
	3,5	4,2	5,0	5,6	6,3	7,0	
мм							
6	122	1,5 142	1,7 161	1,9 185	2,1 204	2,5 239	м ³ /мин кг/час
8	2,2 213	2,5 243	2,9 275	3,3 305	3,6 336	4,2 409	м ³ /мин кг/час
10	3,0 303	3,6 348	4,0 393	4,6 436	5,0 478	5,6 545	м ³ /мин кг/час
12	4,9 488	5,7 562	6,6 626	7,3 643	8,1 715	8,9 900	м ³ /мин кг/час

3 Состав изделия и комплектность

В комплект поставки установки «Zitrek-DSMG» входят:

- | | |
|-----------------------------------|-------|
| 1. Сито | 1 шт. |
| 2. Крышка | 1 шт. |
| 3. Соплодержатель | 1 шт. |
| 4. Соединения быстросъемные | |
| - для подключения рукава абраз. | 1 шт. |
| - для подключения сжатого воздуха | 1 шт. |
| 5. Руководство по эксплуатации | 1 шт. |

3.2 Дополнительно поставляемые комплектующие для проведения работ:

- Рукав абразивоструйный напорный;
- Сопло абразивоструйное из карбида кремния или карбида бора d 6; 8; 10; 12 мм с цилиндрическим каналом;
- Сопло абразивоструйное из карбида вольфрама или карбида бора d 6; 8; 10; 12 мм с каналом «Вентури»;
- Клапан пневматический дистанционного управления «КПДУ»;
- Шлем защитный оператор «МИЗОД»;
- Фильтр-влагомаслоотделитель

4. Устройство и принцип работы

4.1. Установка является универсальной и обеспечивает высокое качество обработки поверхности при использовании любого абразивного материала требуемой фракции и твердости.

4.2. Внимание! Если Ваша установка укомплектована клапаном пневматическим дистанционного управления (далее по тексту ДУ), то порядок работы описан в п. 4.3, если установка без ДУ, то порядок работы описан в п. 4.4.

4.3. При работе с ДУ устройство установки приведено в приложении А на рисунке 1.

4.3.1. Запорный конус-клапан 3 обеспечивает автоматическое (при подаче сжатого воздуха) запираение корпуса установки, что упрощает управление рабочим процессом и существенно сокращает технологические перерывы в работе.

4.3.2. Окно 4 обеспечивает доступ во внутрь корпуса установки.

4.3.3. Плавное регулирование подачи абразивного материала осуществляется затвором 5.

4.3.4. Комплект защиты органов дыхания (при включении в комплект) обеспечивает очистку воздуха для дыхания оператора до 0 класса по ГОСТ 17433-80 (при условии загрязнённости воздуха воздушной магистрали не ниже 2-го класса).

4.3.5. Клапан пневматический дистанционного управления обеспечивает включение и выключение установки дистанционно, непосредственно оператором, производящим очистные работы. Устройство клапана пневматического дистанционного управления приведено на рисунке 3.

4.3.6. Порядок работы:

- Краны 42, 43 и затвор 5 закрыты. К ниппелю 55 подсоединить шланг от источника сжатого воздуха.

- Подсоединить шланг абразивоструйный 51. Подсоединить к быстроразъемному соединению (рис. 1) шланг пневматического дистанционного управления 56.

- Засыпать абразивный материал через сито 2 (рис.1). Уровень песка должен быть ниже нижней кромки конуса-клапана 3.

- Необходимо следить за тем, чтобы на конусе 3 и уплотнительном кольце 12 не оставалось песка.

- Подать сжатый воздух на установку.

- Открыть краны 42,43.

- Нажать клавишу ДУ, продуть шланг 51.

- Постепенно открывая затвор 5 и закрывая кран 43 установить желаемый устойчивый расход песка.

- В случае образования пробок на выходе затвора 5 во время работы рекомендуется на несколько секунд закрыть кран 43.

- По окончании работы отпустить клавишу ДУ, давление в корпусе упадет, запорный конус-клапан опустится, и установка будет готова к загрузке абразивного материала и новому циклу работы.

4.4. При работе установки без ДУ устройство установки приведено на рисунке 2.

4.4.1. Запорный конус-клапан 3 обеспечивает автоматическое (при подаче сжатого воздуха) запираение корпуса установки, что упрощает управление рабочим процессом и существенно сокращает технологические перерывы в работе.

4.4.2. Окно 4 обеспечивает доступ во внутрь корпуса установки.

4.4.3. Сито 2 обеспечивает просеивание абразивного материала до необходимой фракции (до 2,5 мм).

4.4.4. Плавное регулирование подачи абразивного материала осуществляется затвором 5.

4.4.5. Комплект защиты органов дыхания (при включении в комплект) обеспечивает очистку воздуха для дыхания оператора до 0 класса по ГОСТ 17433-80 (при условии загрязнённости воздуха воздушной магистрали не ниже 2-го класса).

4.4.6. При работе установки без ДУ эксплуатация установки разрешено только при наличии двух человек обслуживающего персонала: оператора пескоструйной установки и сопловщика.

4.4.7. Порядок работы:

- Краны 42, 43, 41, затвор 5 - закрыты. К штуцеру 55 подсоединить шланг

- Подсоединить шланг абразивоструйный 51.
 - Засыпать абразивный материал через сито 2 (рис. 2). Уровень песка должен быть ниже нижней кромки конуса-клапана 3. Необходимо следить за тем, чтобы на конусе 3 и уплотнительном кольце 12 не оставалось песка.
- Подать сжатый воздух на установку.
 - Открыть кран 42. Запорный конус-клапан должен автоматически подняться и резко уплотнить до кольца уплотнительного.
 - Сопло 11, на струйном шланге 51, направить в безопасное направление.
- Открыть кран 43, продуть шланг.
 - Постепенно открывая затвор 5, установить желаемый устойчивый расход абразивного материала.
 - В случае образования пробок на выходе затвора 5 во время работы рекомендуется на несколько секунд закрыть кран 43.
 - По окончании работы закрыть кран 42, затем постепенно открыть кран сброса давления 41. Давление в корпусе упадет, запорный конус-клапан опустится, и установка будет готова к загрузке абразивного материала и новому циклу работы.

Способ складирования должен исключать возможность нанесения царапин на

стекло смотровой рамки и разрушения стекла.

4.5.6. В процессе совершенствования установки в конструкцию могут вноситься незначительные изменения, которые не отражены в данном издании.

5. Требования безопасности

5.1. К работе с аппаратом допускаются лица, прошедшие инструктаж по ТБ, сдавшие экзамены и имеющие соответствующее удостоверение, ознакомленные с настоящим РУЭ.

5.2. Аппарат должен быть закреплен за оператором по квалификации не ниже 3 разряда, несущим ответственность за его эксплуатацию и техническое состояние.

5.3. Аппарат должен эксплуатироваться в соответствии с требованиями техники безопасности предусмотренными «Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением».

5.4. Рабочее место оператора должно быть обеспечено необходимым освещением, а воздух для его дыхания должен подаваться через дополнительный фильтр.

5.5. При проведении очистных работ оператор должен быть обеспечен специальным защитным костюмом и защитной маской с респиратором.

5.6. Запрещается:

- работа с аппаратом лиц, не прошедших специального обучения;
- работа при неисправном или неудовлетворительном состоянии корпуса и трубопроводов, рукавов, пневмоаппаратуры;
- нарушения герметичности в уплотнении загрузочной воронки, рукавов, трубопроводов, аппаратуры;
- производить ремонтные или профилактические работы на работающем или не отключенном от источника сжатого воздуха аппарате.

6. Подготовка изделия к работе

6.1. Перед началом работы соблюдайте следующий порядок:

-) установите установку в горизонтальном положении при обеспечении к ней свободного доступа;
-) проведите внешний осмотр для проверки и устранения, видимых повреждений и ослабления крепежа после транспортировки;
-) проверить комплектность установки;
-) рукав подачи абразивного материала не должен иметь перегибы под острым углом, скручивания, а число изгибов должно быть минимальным;
-) воздушный рукав, питающий аппарат сжатым воздухом, не должен пересекать транспортные пути, иметь перегибы.

6.2. Перед пуском установки, долгое время не бывшей в эксплуатации:

-) Очистить установку от пыли, продувая её сухим сжатым воздухом. В случае необходимости подкрасить повреждённые места, предварительно очистив их от ржавчины и обезжирив;
-) Проверить состояние шлангов и кранов управления;
-) Проверить отсутствие слежавшегося абразивного материала и пробок на выходе песчаного затвора.

7. Техническое обслуживание

Своевременное и качественное обслуживание является залогом безотказной и безаварийной работы аппарата.

7.1. Ежедневно (ежесменно) перед началом работы необходимо:

-) произвести внешний осмотр аппарата;
-) проверить герметичность трубопроводов сжатого воздуха и их соедине-

- ний;
 -) проверить работу загрузочного клапана, системы дистанционного управления;
 -) продуть рукава;
 -) слить конденсат из отстойника фильтра.
- 7.2. Ежедневно после окончания работы необходимо:
- а) закрыть затвор дозатора абразива;
 - б) произвести продувку рукавов до полной очистки.
- 7.3. Перед длительным перерывом в работе или перемещении аппарата на новый объект необходимо:
-) полностью выработать весь находившийся в аппарате абразивный материал;
 -) продуть аппарат и рукава;
 -) отсоединить рукава и дополнительно продуть аппарат.

8. Возможные неисправности и методы их устранения

- 8.1. Воздух подается через сопло без абразивного материала.
-) Рабочая емкость пуста. Наполните емкость абразивным материал
 -) Абразив в емкости влажный. Попробуйте закрывать кран регулировки транспортирующего воздуха 43 до тех пор, пока абразив не начнет поступать через сопло.
- Этот метод позволяет использовать абразив более влажный, но ускоряет износ песчаного затвора. Постоянная работа с приоткрытым краном 43 снижает производительность и нежелательна к постоянному применению.
-) Посторонний предмет заблокировал затвор.
- Снимите давление в системе и удалите предмет через смотровой люк или разобрав затвор регулировки подачи абразивного материала;
- 8.2. Снизилось давление на выходе из сопла (с потоком абразива или без).
-) Недостаточное давление воздуха.
Проверьте по таблице 2 давление воздуха для рабочей емкости;
 -) -Недостаточен диаметр воздушных рукавов;
 -) Трещина в резиновом уплотнительном кольце 12 (над конусом уплотнительного клапана);
 -) -Пробка в системе рукавов для подачи абразивного материала;
- 8.3. Медленное включение или нет включения совсем
-) Малы диаметры воздушных рукавов. Диаметр воздушного рукава должен быть не менее чем в три раза больше диаметра сопла;
 -) Недостаточна мощность компрессора;
 -) Проверьте соединения и целостность рукавов, работоспособность клапана дистанционного управления КПДУ;
 -) Нарушилась регулировка КПДУ;
- Следует отрегулировать кран в соответствии с паспортом на клапан пневматического дистанционного управления КПДУ;
-) Неправильно установлен конус-клапан или он заедает вследствие засорения абразивным материалом

9. Свидетельство о приемке

Аппарат струйной очистки «Zitrek–DSMG» заводской номер аппарата _____ соответствует техническим условиям ТУ и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска _____

Контрольный мастер _____ (подпись)

Мастер (начальник цеха) _____ (подпись)

10. Гарантийные обязательства

10.1 Завод-изготовитель гарантирует исправную работу установки в течение 6 месяцев со дня получения потребителем, но не более 12 месяцев со дня отгрузки потребителю.

Гарантия не распространяется на быстроизнашивающиеся детали и комплектующие изделия (сопла, рукав подачи абразива, затвор)

11. Сведения о рекламациях

11.1. Детали и узлы заменяются заводом-изготовителем при условии предоставления акта-рекламации с полным обоснованием причины поломки.

11.2. Акт на обнаруженные недостатки должен быть составлен при участии лиц, возглавляющих предприятие, в пятидневный срок с момента обнаружения дефекта и направлен заводу-изготовителю одновременно с поврежденными деталями не позднее 10 дней с момента составления акта.

В акте должны быть указаны: номер аппарата, год выпуска, время и место появления дефекта, а также подробно описаны обстоятельства, при которых обнаружен дефект.

При несоблюдении указанного порядка организация рекламаций не рассматривает.

11.3. Вопросы, связанные с некомплектностью изделий, полученных потребителем решаются в указанном выше порядке в течение 5 дней со дня получения потребителем.

Рекламации следует направлять по адресу:

ООО ПК «ПневмоСтройТехника»

182115 г. Великие Луки

Псковской области

Гоголя, д.3, литер Ч, тел (81153)9-02-81

12. Сведения о консервации и расконсервации при эксплуатации изделия

12.1. При длительном хранении изделия после его длительной эксплуатации все механизмы и детали подлежат консервации.

Консервацию необходимо производить следующим образом:

- слить конденсат из отстойника фильтра очистки воздуха;
- освободить ресивер изделия от абразивного материала;
- смазать все наружные поверхности, имеющие гальванические покрытия консервационным маслом К-17 ГОСТ 10877-76.

Zitrek-DSMG



клапан дистанционного управления



фильтр влагоотделитель



затвор шиберный



Приложение А

**Рисунок А.1 - Типовой внешний вид установок и их составные части
с клапаном дистанционного управления**

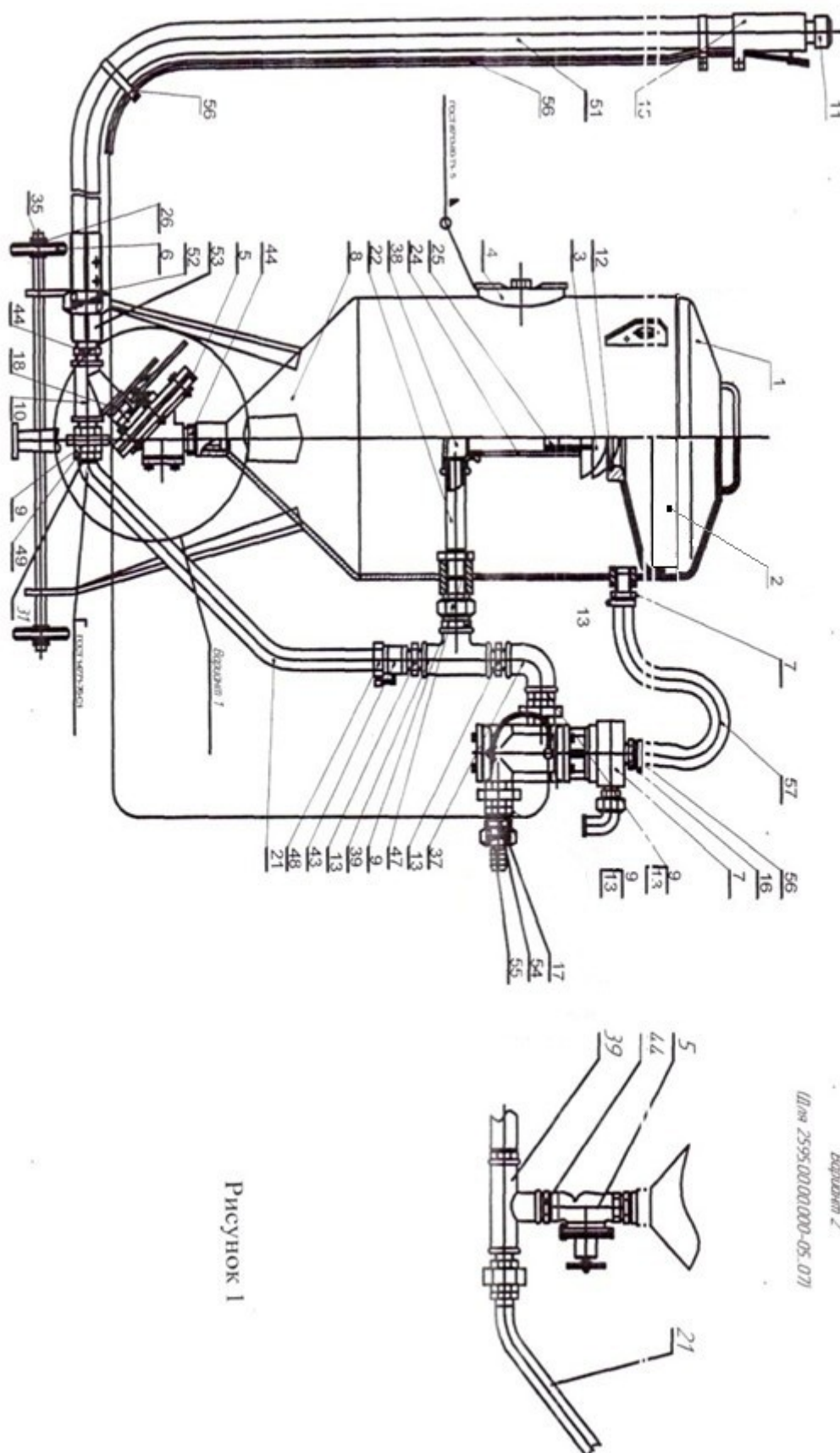


Рисунок 1

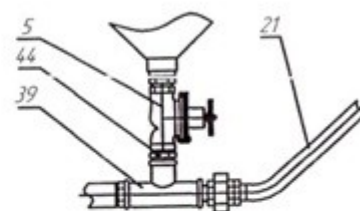
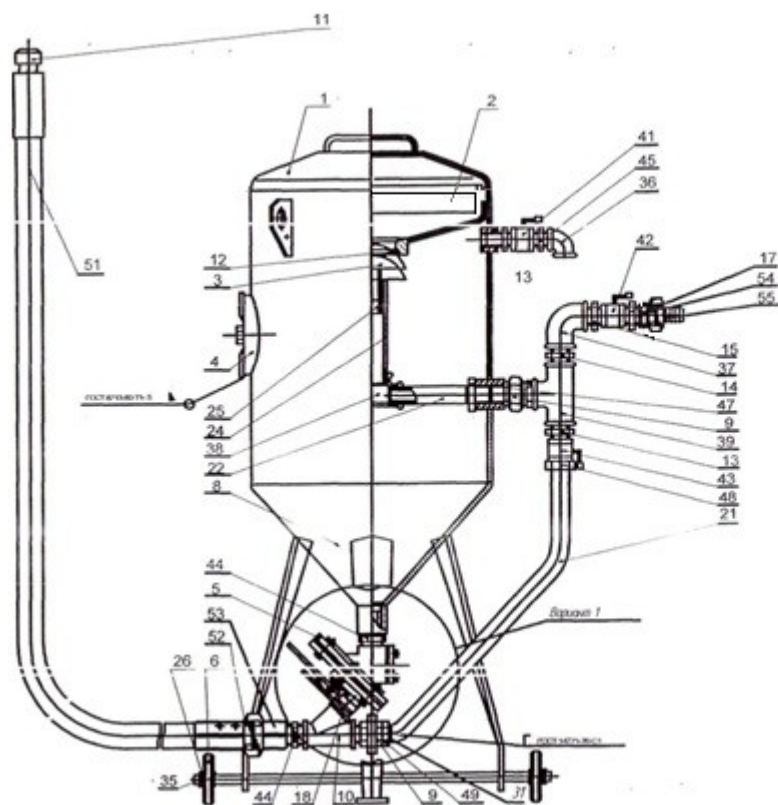
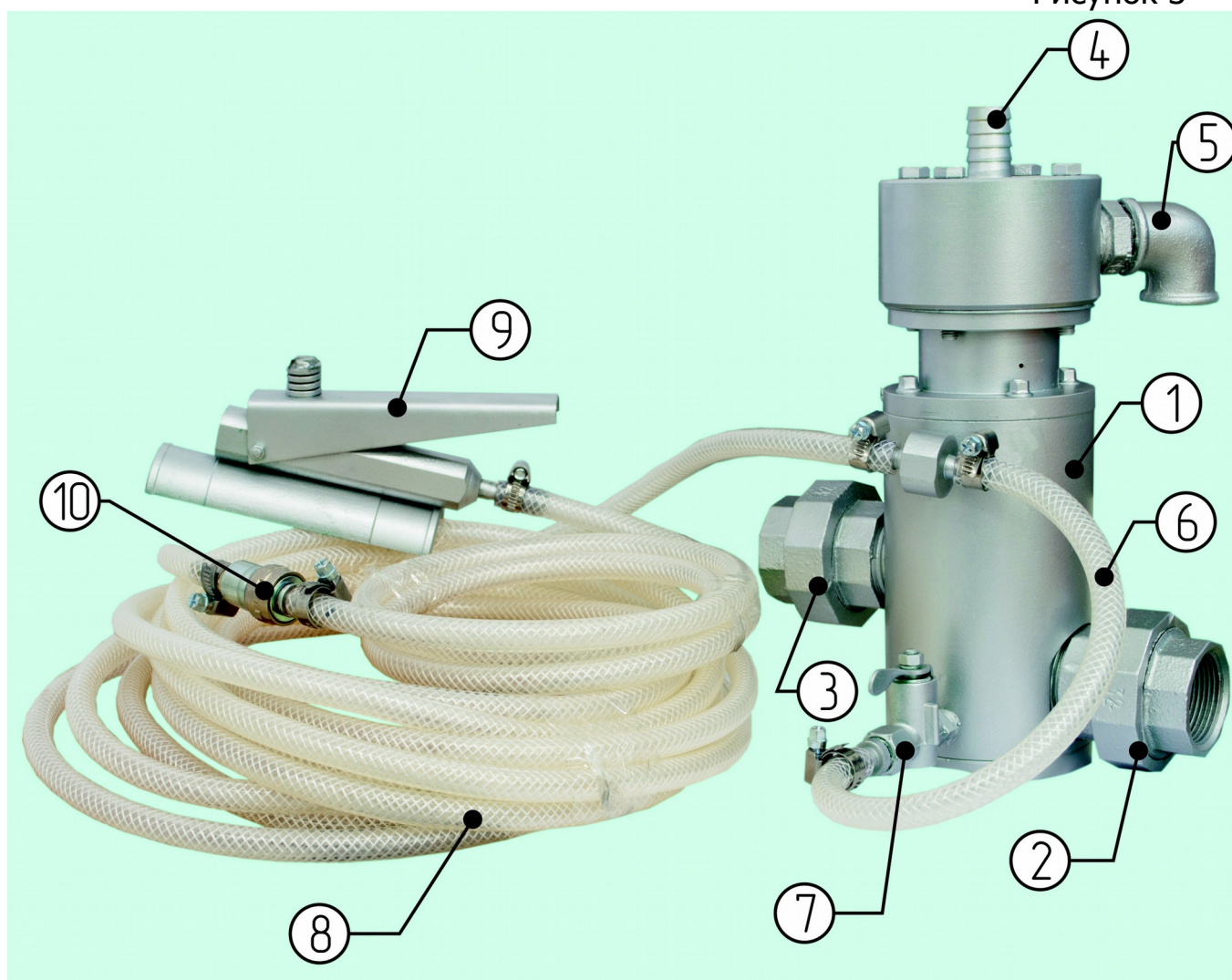


Рисунок 2

- | | |
|-------------------------|---|
| 1. Крышка | 28. Гайка |
| 2. Сито | 29. Гайка |
| 3. Конус клапана | 30. Кольца |
| 4. Люк | 31. Соединение |
| 5. Затвор песчаный | 35. Винт М6 ГОСТ 1476-75 |
| 6. Колесо | 36. Угольник 20 ГОСТ 8946-75 |
| 7. Клапан КПДУ | 37. Угольник 25 (32) ГОСТ 8946-75 |
| 8. Корпус | 38. Угольник 25 (32) ГОСТ 8946-75 |
| 9. Соединение | 39. Угольник 25 (32) ГОСТ 8946-75 |
| 10. Соединение 135° | |
| 11. Сопло | 41. Кран 20 |
| 12. Кольцо | 42. Кран 25 (32) |
| 13. Переход G1 (G1 1/4) | 43. Кран 25 (32) |
| 14. Переход G1 (G1 1/4) | 44. Ниппель 25 (32) ГОСТ 8958-75 |
| 15. Клавиша КПДУ | 45. Ниппель 25 (32) ГОСТ 8958-75 |
| 16. Переход G1 (G1 1/4) | |
| 17. Переход | 47. Контргайка 25 (32) ГОСТ 8968-75 |
| 18. Сгон | 48. Контргайка 25 (32) ГОСТ 8968-75 |
| 21. Труба | |
| 22. Труба | 51. Рукав напорный Ш10-25 (32) ГОСТ 2405-79 |
| 23. Труба | 52. Соединение струйное |
| 24. Труба | 53. Соединение струйное |
| 25. Труба | 54. Соединение воздушное 25 (32) |
| 26. Втулка | 55. Соединение воздушное 25 (32) |
| 27. Штуцер | 56. Рукав управления клавишей КПДУ |

Рисунок 3



- 1 – корпус клапана
- 2 – соединение разъемное (вход)
- 3 – соединение разъемное (выход)
- 4 – магистраль сброса давления
- 5 – угольник
- 6 – пневмомагистраль первичной и вторичной камеры
- 7 – вентиль регулировки включения клапана
- 8 – магистраль управления
- 9 – клавиша ДУ
- 10 – соединение разъемное

Рисунок 4

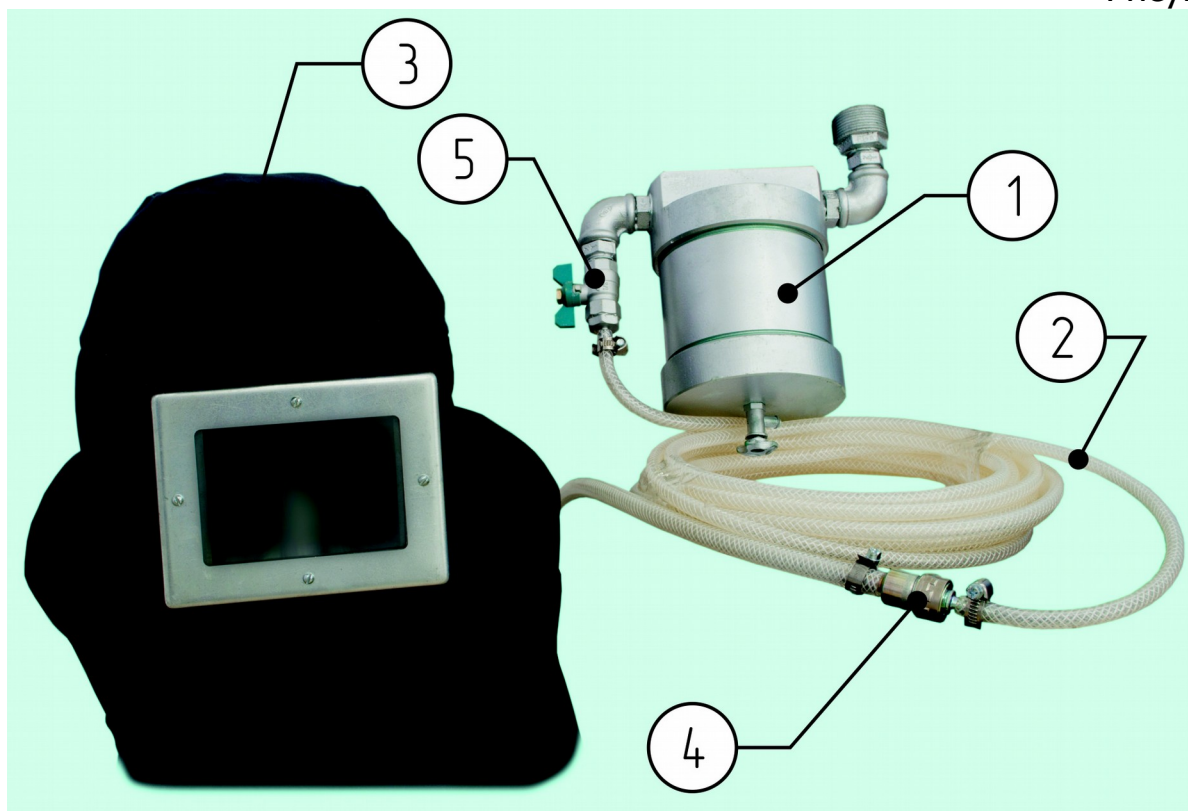


Рисунок 5

