

Общество с ограниченной ответственностью
«ЕвроЛюкс Групп»

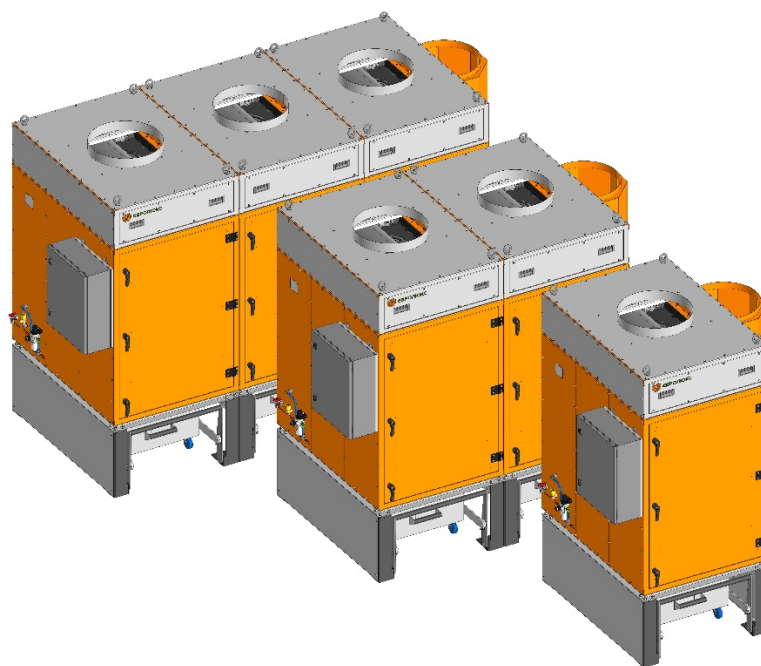
УСТАНОВКИ ФИЛЬТРОВАЛЬНЫЕ МОДУЛЬНЫЕ С СИСТЕМОЙ САМООЧИСТКИ

Серии FCS-ECO-T

(FCS-ECO-T-04, FCS-ECO-T-06, FCS-ECO-T-08,
FCS-ECO-T-10, FCS-ECO-T-12, FCS-ECO-T-18)

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЕЛГ 35.00.00.000 РЭ



ЕВРОЛЮКС®
производство чистого воздуха

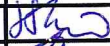
Санкт-Петербург

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Содержание

Введение	3
1. Описание и работа	4
1.1. Назначение изделия	4
1.2. Технические характеристики	5
1.3. Состав изделия	6
1.3.1. Расходные и запасные части	9
1.4. Устройство и работа	10
2. Использование по назначению	11
2.1. Подготовка к использованию	11
2.1.1. Общие указания	11
2.1.2. Меры безопасности	12
2.2. Использование изделия	14
2.2.1. Монтаж	14
2.2.2. Описание органов управления	19
2.2.3. Эксплуатация	29
2.3. Сообщения главного экрана	32
2.4. Настраиваемые параметры	34
3. Техническое обслуживание	35
4. Сведения о упаковке, хранении, транспортировке	36
5. Сведения о демонтаже и утилизации	37
6. Возможные неисправности и способы их устранения	38
Приложение А Технические характеристики	39
Приложение Б Габаритные размеры	40
Приложение В Схемы пневматические	44
Приложение Г Схемы электрические принципиальные	50
Приложение Д Лист учета технического обслуживания	52

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	3. Техническое обслуживание	35
					4. Сведения о упаковке, хранении, транспортировке	36
					5. Сведения о демонтаже и утилизации	37
					6. Возможные неисправности и способы их устранения	38
					Приложение А Технические характеристики	39
					Приложение Б Габаритные размеры	40
					Приложение В Схемы пневматические	44
					Приложение Г Схемы электрические принципиальные	50
					Приложение Д Лист учета технического обслуживания	52

					ЕЛГ 35.00.00.000 РЭ						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Установки фильтровальные модульные с системой самоочистки серии FCS-ECO-T Руководство по эксплуатации			Лит.	Лист	Листов	
Разраб.	Малюга		03.24							2	52
Пров.	Коцарь		03.24					www.eurolux.ru			
Н. контр.											
Утв.	Коцарь		03.24								

Введение

Данное руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для ознакомления технического, обслуживающего и эксплуатирующего персонала с принципом работы, техническими характеристиками, конструктивными особенностями, условиями работы и техническим обслуживанием модульных картриджных фильтров серии: «FCS-ECO-T».

РЭ содержит основные сведения об изделии, о его устройстве, конструкции и принципе работы, о мерах безопасности и техническом обслуживании в соответствии с требованиями государственных стандартов и действующей технической документации.

«FCS-ECO-T» - универсальная фильтровальная установка, конструктивной особенностью которой является возможность соединения модулей между собой, в зависимости от конфигурации помещения. Благодаря своим возможностям по трансформации данная серия подходит для большинства производственных задач по очистке загрязнённого воздуха.

Перед монтажом или эксплуатацией фильтров необходимо ознакомиться с настоящим руководством и изложенными в его разделах описаниями, инструкциями, параметрами и характеристиками.

Фильтры модульные картриджные серии «FCS-ECO-T» соответствуют ТУ 28.25.14-007-67512471- 2019.

Производитель оставляет за собой право без предварительного уведомления вносить в изделие незначительные конструктивные изменения, которые не ухудшают его технические характеристики, а являются результатом работ по усовершенствованию конструкции изделия либо технологии его производства.

Изображения носят иллюстративный характер.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЕЛГ 35.00.00.000 РЭ					Лист
										3

1. Описание и работа

1.1. Назначение изделия

Модульные картриджные фильтры FCS-ECO-T данного типа предназначены для очистки воздуха от аэрозолей плазменной, лазерной, газовой резки и сварки металлов, а также от различных типов неслипающейся, невзрывоопасной пыли и возгонов.

Фильтры предназначены для эксплуатации на стационарных рабочих местах предприятий машиностроительной, металлообрабатывающей, металлургической, химической, горнодобывающей, электронной, пищевой, фармацевтической и других отраслей промышленности.

Фильтры рассчитаны на продолжительную работу в закрытых помещениях при следующих условиях:

- режим S1 по ГОСТ IEC 60034-1-2014;
- температура окружающей среды от плюс 5 до плюс 45°C;
- относительная влажность не более 80% при плюс 25°C;
- воздушный поток должен быть невзрывоопасным. Содержание в нем агрессивных паров и газов, слипающейся и волокнистой пыли, склонных к тлению и самовозгоранию материалов не допускается.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЕЛГ 35.00.00.000 РЭ					Лист
										4

1.2. Технические характеристики

Таблица 1 Технические характеристики

Наименование параметра или характеристики	Значение параметра
Максимальная концентрация пыли на входе, г/м³	≤ 2
Класс фильтрации по ГОСТ Р ЕН 1822-1-2010	Е10
Давление сжатого воздуха (рабочее), МПа (бар)	0,5 - 0,6 (5,0 - 6,0)
Классы чистоты сжатого воздуха по ГОСТ Р ИСО 8573-1	[2 : 3 : 0]
Напряжение питания фильтра, частота, В/Гц	3х380/50
Потребляемая мощность блока питания АСУ, Вт	100
Напряжение питания электромагнитного клапана, В	~24V DC
Температура очищаемого газовоздушного потока, °С	до + 80
Фильтровальный материал	Полиэстер с политетрафторэтиленовой мембраной ePTFE
Способ очистки фильтроэлемента	Самоочистка
Расположение фильтроэлемента	Вертикальное
Габаритные размеры, мм	См. приложение Б
Масса, кг	См. приложение А

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

					ЕЛГ 35.00.00.000 РЭ	Лист
						5
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

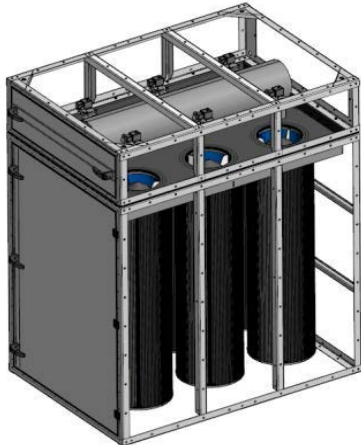
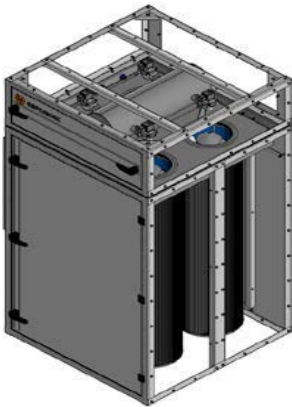
1.3. Состав изделия

Основные составные части установки:

- комплект фильтровальных картриджей;
- корпус фильтра (состоит из стандартного модуля SM);
- входной патрубок;
- выходной патрубок;
- опорная рама;
- бункер;
- пульт управления;
- пылесборник;
- отбойник;
- заглушка;
- блок подготовки сжатого воздуха;
- влагомаслоотделитель.

Производителем предусматривается предварительная сборка оборудования на заводе изготовителе.

Таблица 2 Составные части фильтра

Внешний вид	Наименование
	Стандартный модуль SM-06V
	Стандартный модуль SM-04V

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

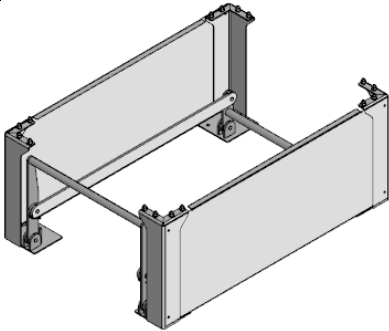
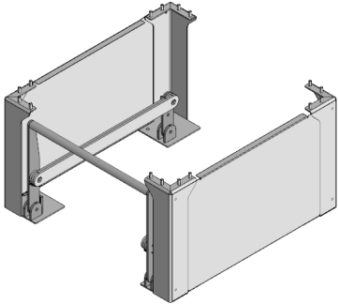
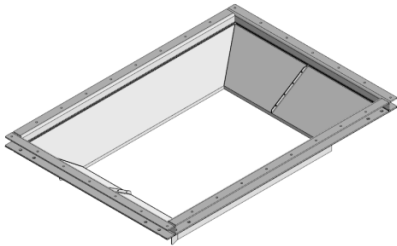
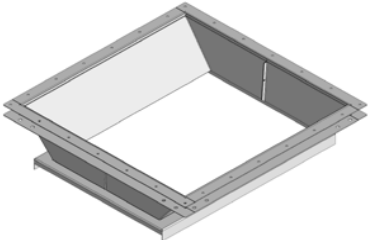
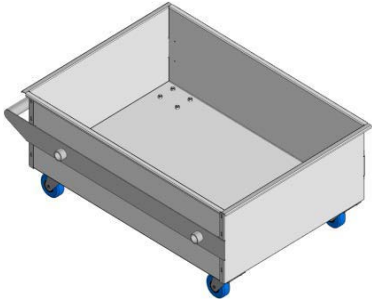
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ЕЛГ 35.00.00.000 РЭ

Лист

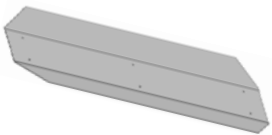
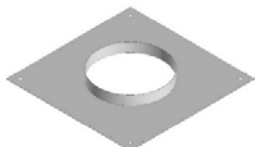
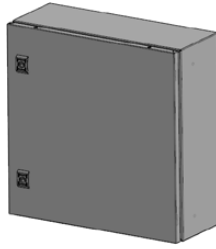
6

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

	Опорная рама 06V
	Опорная рама 04V
	Бункер 06V
	Бункер 04V
	Пылесборник

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЕЛГ 35.00.00.000 РЭ	Лист
						7

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп. и дата
Инв. № дубл.			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			

	Отбойник
	Влагомаслоотделитель
	Входной патрубок
	Выходной патрубок
	Пульт управления
	Заглушка

Установки FCS-ECO-T-08 состоят из 2-х секций FCS-ECO-T-04;
установки FCS-ECO-T-10, FCS-ECO-T-12 состоят из 2-х секций FCS-ECO-T-06;
установки FCS-ECO-T-18 состоят из 3-х секций FCS-ECO-T-06.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЕЛГ 35.00.00.000 РЭ	Лист
						8

1.3.1. Расходные и запасные части

Таблица 3

Наименование	Параметры	Артикул *
<i>Расходные элементы</i>		
Фильтроэлемент ELG-PTFE- T325x1200	Материал: Полиэстер с ePTFE мембраной; Размер: Ø325 мм x 1200 мм Площадь фильтроэлемента: 20 м²	170 21 01
<i>Запасные части</i>		
Клапан электромагнитный воздушный	G1", 24V DC	128 01 41
Уплотнитель	Уплотн. профиль 209-0205 NBR	

* - Указан артикул по каталогу «ЕвроЛюкс Групп».

! В случае использования неоригинальных фильтровальных элементов изготовитель не гарантирует качественную работу ФВУ.

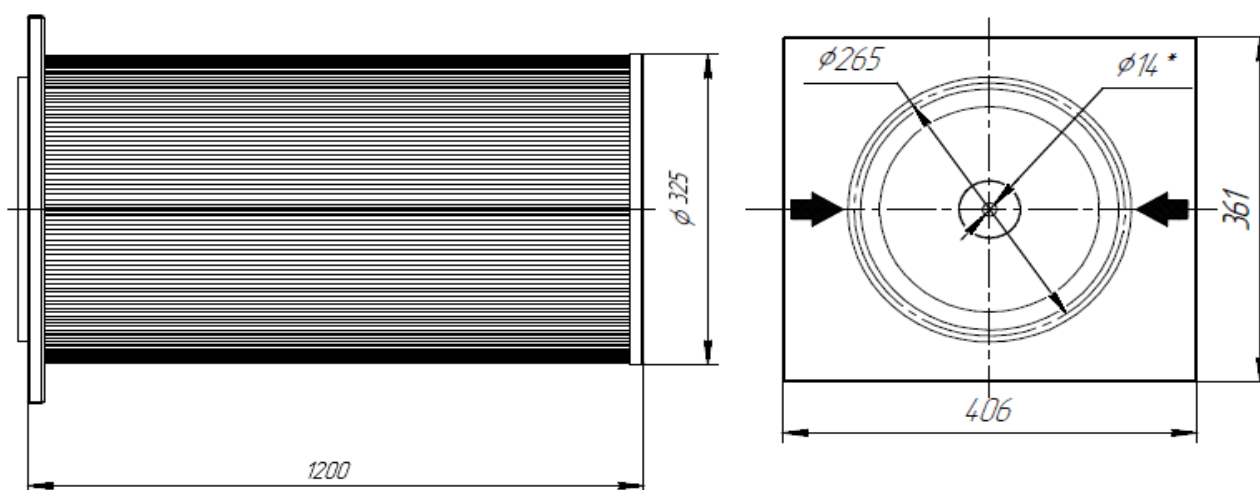


Рис. 1

Сменный картридж Т-образный, с квадратным фланцем

Опции, доступные для заказа:

- вентилятор;
- сетчатый фильтр предварительной очистки;
- горизонтальный циклон;
- заслонка;
- компрессор сжатого воздуха;
- шумоглушитель.

Рис. 1
Сменный картридж Т-образный, с квадратным фланцем

Опции, доступные для заказа:

- вентилятор;
- сетчатый фильтр предварительной очистки;
- горизонтальный циклон;
- заслонка;
- компрессор сжатого воздуха;
- шумоглушитель.

ЕЛГ 35.00.00.000 РЭ

Лист

9

1.4. Устройство и работа

Вредные вещества, через улавливающие устройства поступают с потоком воздуха через воздуховод в модульный фильтр. Осевшая на фильтроэлементах пыль стряхивается сжатым воздухом и попадает в пылесборник.

Каждый модуль, имеет защитный экран от прямого механического воздействия на фильтроэлемент грубых частиц. Крупные частицы пыли попадают на экран и рикошетом падают в пылесборник, а мелкие частицы удерживаются на поверхности сменного фильтроэлемента. Установка FCS-ECO-T через выходной патрубок и воздуховод соединяется с вентилятором, который устанавливается отдельно. Очищенный воздух внутри фильтроэлементов поступает вверх в секцию чистого воздуха фильтрационной установки и подается обратно в рабочее помещение либо выводится в атмосферу через вытяжной воздуховод.

Отделенные частицы пыли накапливаются на поверхности фильтрующих элементов, что ведет к медленному повышению перепада давления на этих элементах. Когда перепад давления достигает определенного значения, все фильтроэлементы один за другим очищаются импульсами сжатого воздуха. При этом каждый импульс сжатого воздуха распределяется рассекателем для наиболее эффективного воздействия на фильтрующий элемент. За счет этого накопившиеся частицы стряхиваются и падают в пылесборник под фильтрационной установкой. Фильтрующие элементы очищаются последовательно, один за другим. Очистка фильтрующих элементов осуществляется во время работы установки. Прерывать работу не нужно.

Циклы самоочистки проходят последовательно от снижения перепада давления до рабочего. В случае снижения эффективности встряхивания после длительной эксплуатации фильтровальные элементы требуют замены.

Пылесборник необходимо регулярно проверять на его заполнение и проводить его своевременную разгрузку. Для обеспечения стабильной и безупречной работы установки её важные функции и характеристики (например, состояние фильтровальных элементов, исправность автоматической очистки и т. д.) постоянно контролируются и управляются электронной системой. Установка автоматически выводит сигналы о возможных неполадках.

После выключения установки с помощью переключателя режимов (положение "0-Стоп") установка в стандартной конфигурации выполняет еще цикл дополнительной очистки. Поэтому не нужно сразу отключать или перекрывать электроснабжение и снабжение сжатым воздухом.

Между выходным соединительным патрубком и воздуховодом вытяжной сети может устанавливаться воздушная заслонка (шиберная или дроссельная). При первом пуске фильтра либо после замены картриджей заслонку перекрывают наполовину, для уменьшения скорости потока очищаемого воздуха и предупреждения преждевременного износа картриджей. В случае наличия в составе установки частотного преобразователя, заслонка не устанавливается.

Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.						Лист
					ЕЛГ 35.00.00.000 РЭ					10
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						



Рис. 2
Схема работы FCS-ECO-T-06

2. Использование по назначению

2.1. Подготовка к использованию

2.1.1. Общие указания

– Улавливаемая пыль должна быть сухой, не слипающейся, не волокнистой, не склонной к тлению и самовозгоранию, не взрывоопасной.

– При запыленности, превышающей 2 г/м^3 , требуется устанавливать дополнительное пылеулавливающее оборудование.

– Запылённые газы, попадающие на фильтр не должны содержать агрессивных веществ и иметь температуру не выше 80°C .

– Для обеспечения длительной эксплуатации без дополнительного обслуживания предусмотрена система очистки фильтров импульсами сжатого воздуха. Для этого необходимо обеспечить фильтровальную установку постоянным потреблением сжатого воздуха согласно спецификации.

– Для обеспечения максимальной эффективности улавливания запылённых газов, требуется соблюдать все основные принципы подбора при проектировании систем фильтрации. Если улавливающее устройство расположено неправильно, то достаточное улавливание воздуха с содержанием вредных веществ не обеспечивается*. В таком случае воздухом, содержащим вредные вещества, дышат работники, что может причинить вред здоровью!

– Подключение источника питания автоматики производить согласно ПУЭ изд. 6.7.

*Для точного подбора рекомендуется обратиться к техническим специалистам компании «ЕвроЛюкс Групп».

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						Лист	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						Лист	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЕЛГ 35.00.00.000 РЭ					11	

– При запыленности, превышающей 2 г/м³, требуется устанавливать дополнительное пылеулавливающее оборудование.

– Запылённые газы, попадающие на фильтр не должны содержать агрессивных веществ и иметь температуру не выше 80 °С.

– Для обеспечения длительной эксплуатации без дополнительного обслуживания предусмотрена система очистки фильтров импульсами сжатого воздуха. Для этого необходимо обеспечить фильтровальную установку постоянным потреблением сжатого воздуха согласно спецификации.

– Для обеспечения максимальной эффективности улавливания запылённых газов, требуется соблюдать все основные принципы подбора при проектировании систем фильтрации. Если улавливающее устройство расположено неправильно, то достаточное улавливание воздуха с содержанием вредных веществ не обеспечивается*. В таком случае воздухом, содержащим вредные вещества, дышат работники, что может причинить вред здоровью!

– Подключение источника питания автоматики производить согласно ПУЭ изд. 6.7.

*Для точного подбора рекомендуется обратиться к техническим специалистам компании «ЕвроЛюкс Групп».

2.1.2. Меры безопасности

Все лица, выполняющие работы на установке, в которую включен модульный фильтр, обязаны действовать согласно основным инструкциям по безопасности и иметь соответствующие знания. Для монтажа, технического обслуживания и проведения осмотра, электрических и пневматических систем требуются специализированные знания в соответствующих областях.

Перед выполнением сервисных или ремонтных работ отключить электроснабжение вытяжной установки, к которой подключен фильтр. В частности, это касается работ по техническому обслуживанию. Кроме того, перед проведением работ необходимо перекрыть подачу сжатого воздуха и удалить воздух из ресиверов и шлангов.

ВНИМАНИЕ! При использовании электроприборов, для предотвращения удара электротоком, травмирования и пожара, необходимо соблюдать базовые указания по технике безопасности!

Прежде чем использовать модульный фильтр, необходимо ознакомиться с приведенными ниже указаниями и обеспечить их соблюдение!

– Руководство по эксплуатации и техобслуживанию должно храниться в хорошо доступном месте, чтобы эксплуатирующий персонал мог обращаться к нему в случае необходимости.

– Необходимо внимательно прочитать руководство по эксплуатации.
Использовать фильтрационную установку разрешено только после ознакомления
руководством.

– Перед использованием фильтрационной установки необходимо ознакомить эксплуатирующий персонал с информацией относительно вредных веществ, которые выделяются при сварочных или процессах резки.

– Для безупречной работы фильтрационной установки необходимо регулярно проводить работы по её техническому осмотру и обслуживанию.

– Неправильная эксплуатация может стать причиной преждевременного выхода из строя патронных фильтроэлементов.

– Фильтрационную установку можно эксплуатировать только в исправном состоянии.

- Можно использовать только оригинальные фильтрующие элементы и запасные части.

- Использовать фильтрационную установку в строгом соответствии с требованиями и её назначением.

– Исключить возможность всасывания в фильтрационную установку искр или тлеющих частиц, например, раскалённой окалины. Это может стать причиной пожара и/или прожига фильтра, результатом чего будет снижение эффективности фильтрации.

– Не использовать фильтрационную установку для аспирации сред, содержащих масло, а также при дуговой сварке нержавеющей стали неплавящимся электродом в среде инертного газа (если инертный газ возвращается обратно в цех).

Инв. № подл	Подп. и дата		Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	эксплуатирующий персонал с информацией относительно вредных веществ, которые выделяются при сварочных или процессах резки. – Для безупречной работы фильтрационной установки необходимо регулярно проводить работы по её техническому осмотру и обслуживанию. – Неправильная эксплуатация может стать причиной преждевременного выхода из строя патронных фильтроэлементов. – Фильтрационную установку можно эксплуатировать только в исправном состоянии. – Можно использовать только оригинальные фильтрующие элементы и запасные части. – Использовать фильтрационную установку в строгом соответствии с требованиями и её назначением. – Исключить возможность всасывания в фильтрационную установку искр или тлеющих частиц, например, раскалённой окалины. Это может стать причиной пожара и/или прожига фильтра, результатом чего будет снижение эффективности фильтрации. – Не использовать фильтрационную установку для аспирации сред, содержащих масло, а также при дуговой сварке нержавеющей стали неплавящимся электродом в среде инертного газа (если инертный газ возвращается обратно в цех).
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЕЛГ 35.00.00.000 РЭ Лист 12	

- Не использовать фильтрационную установку для аспирации легковоспламеняющихся, агрессивных или взрывоопасных газов либо пыли (например, алюминиевой пыли, древесной пыли и т. п.).
- Не использовать фильтрационную установку для аспирации каких-либо жидкостей.
- Не использовать фильтрационную установку для аспирации химически агрессивных и органических веществ.
- Не использовать модульный фильтр без фильтрующих элементов или с неисправными фильтрующими элементами. Загрязнения выдуваемого воздуха вредны для здоровья людей, находящихся в непосредственной близости, а также могут привести к неполадкам установки воздухоудвки.
- Встроенные ресиверы подлежат проверке не реже, чем каждые 5 лет.
- Фильтр необходимо защищать от воды, влаги и перепада температур (выпадения конденсата).
- Электрическое подключение фильтра должно выполняться обученным электромонтажным персоналом.

ОСТОРОЖНО! У изделия могут быть острые края. Будьте аккуратны при обслуживании и сборке изделия. В противном случае существует риск получения легких травм.

ВНИМАНИЕ! Перед монтажом убедитесь в целостности упаковки и осмотрите установку на наличие дефектов и повреждений.

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	ЕЛГ 35.00.00.000 РЭ					Лист
										13
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

2.2. Использование установки

2.2.1. Монтаж

На предварительно подготовленный, ровный участок фундамента раскладываются комплектующие. На опорную раму сверху устанавливается бункер. Бункер устанавливается в определённом положении, обеспечивающем направление и положение пылесборника перед его поджимом механизмом (См. рис 2.).

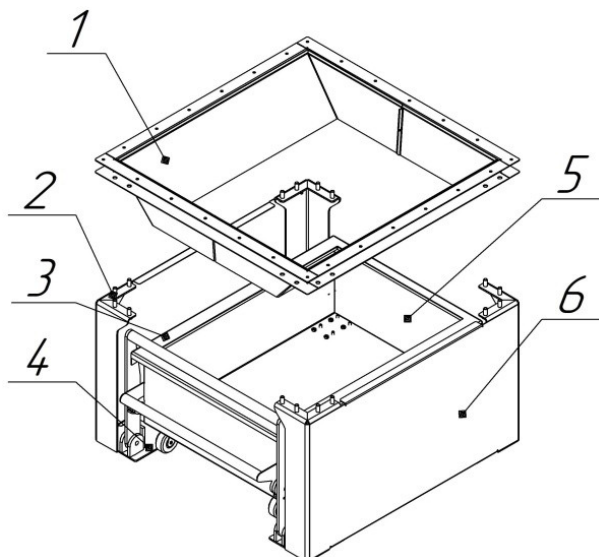


Рис. 3

Сборка бункера на опорах

- 1) бункер, 2) опорная стойка, 3) уплотнитель, 4) балка опорная, 5) пылесборник, 6) рама опорная в сборе

Перед установкой модуля SM-6V на раму, предварительно удалив упаковку (при наличии), извлечь фильтроэлементы, повернув ручки механизма поджима (см. рис. 4).

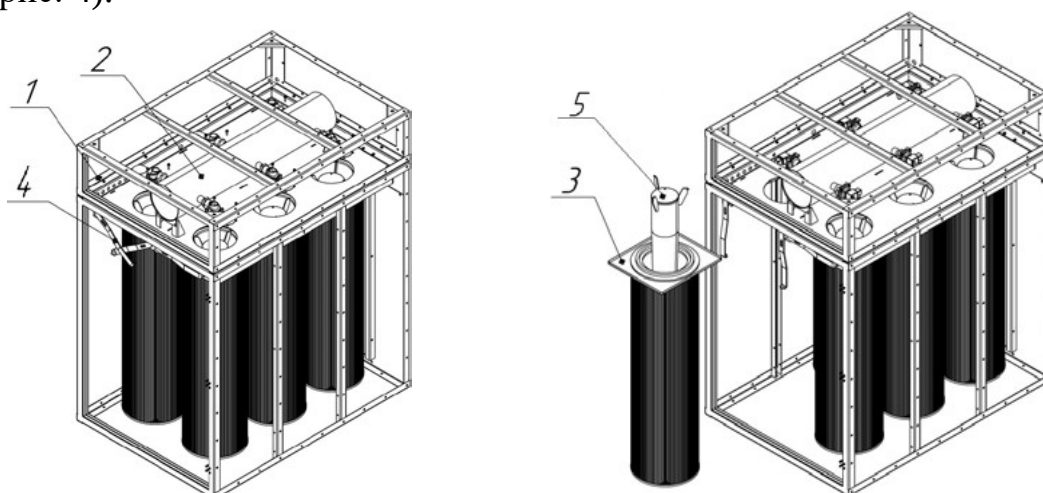


Рис. 4

- 1) модуль SM-06V, 2) ресивер, 3) фильтроэлемент, 4) механизм поджима, 5) рассекаатель

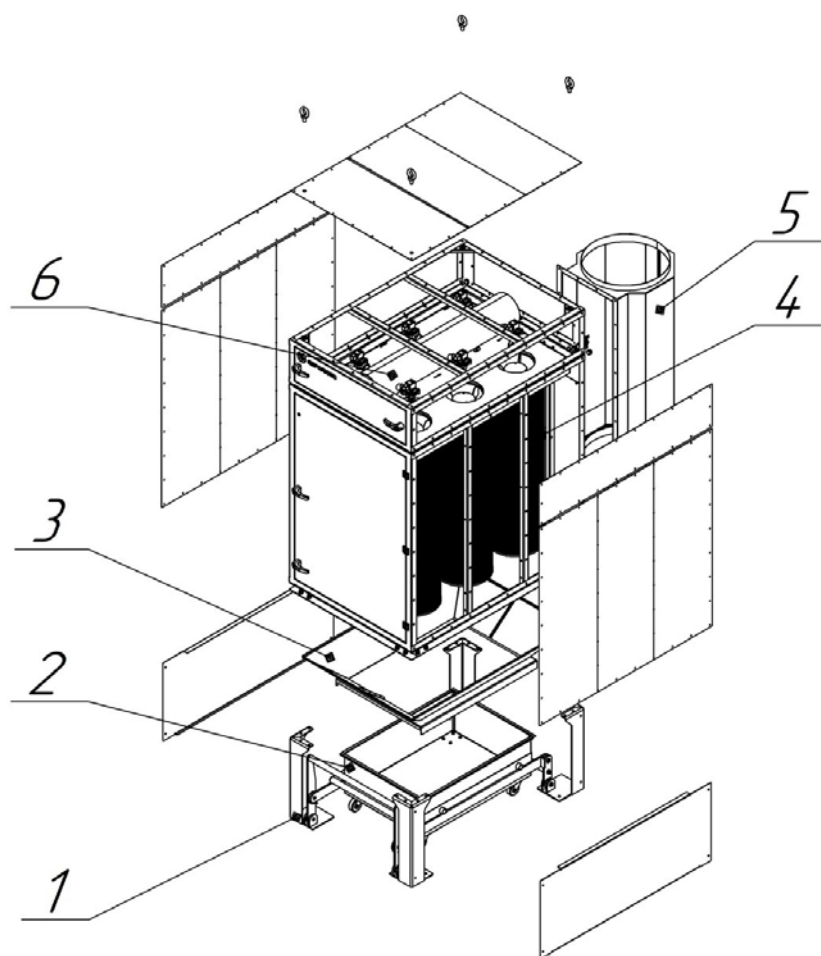
Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ЕЛГ 35.00.00.000 РЭ

Лист
14

Приклеивание уплотнительной ленты на корпус фильтровального модуля



Компоновочная схема фильтровальной установки

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Лист

15

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

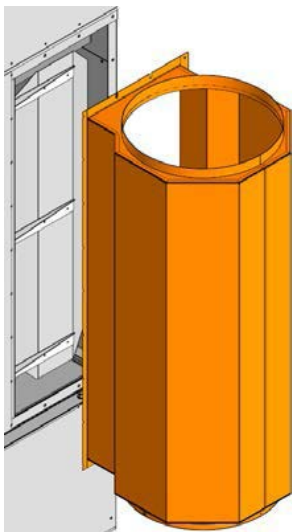
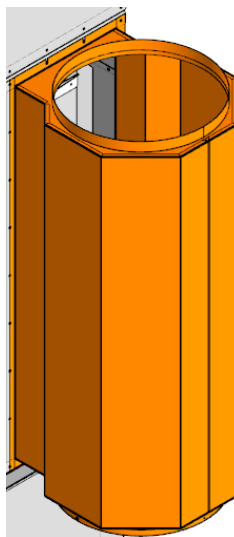


Рис. 8
Установка присоединительного патрубка



Патрубок имеет два входа. Один из них закрывается заглушкой. Заглушка монтируется на патрубки при помощи алюминиевого скотча и саморезов.

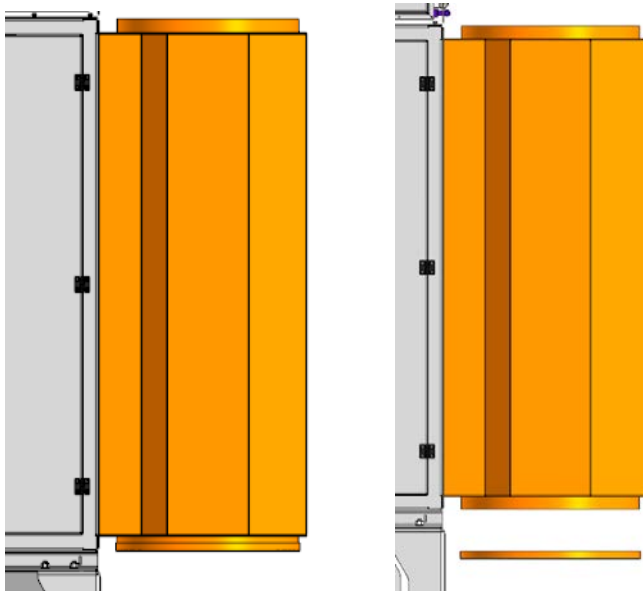


Рис. 9
Установка заглушки

					ЕЛГ 35.00.00.000 РЭ	Лист
						16
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Пульт управления монтируется непосредственно на корпус ФВУ. (см. рис. 10)

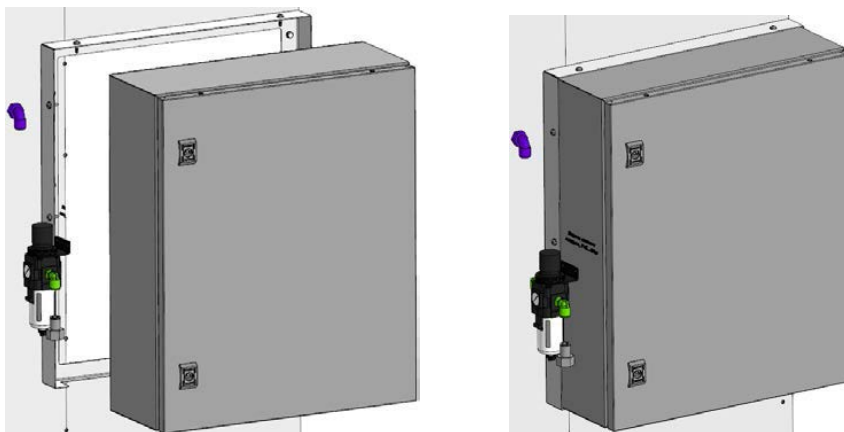


Рис. 10

Установка пульта управления и ВМО

ФВУ крепить к полу цеха после её полной сборки и располагать её в соответствии с проектом.

Модуль на раму устанавливать с помощью специальных машин и механизмов с грузоподъемностью, соответствующей массе ФВУ. Поднимать модуль за рым-болты в соответствии со схемой строповки (см. рис. 11).

Захватывать модуль за края грузозахватными крюками категорически запрещается! Это приведёт к деформации корпуса и невозможности дальнейшей сборки!

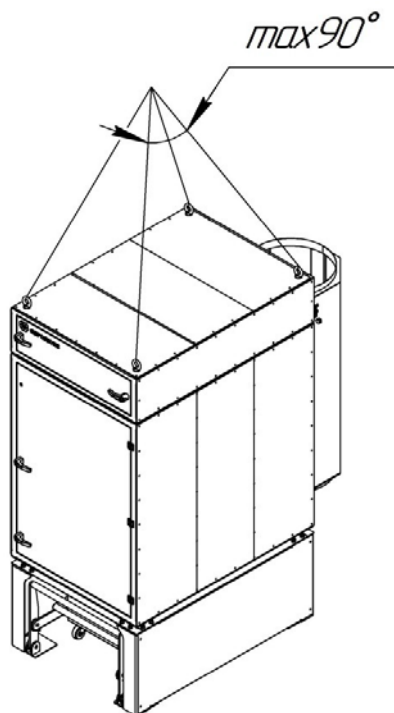


Рис. 11

Схема строповки

При выполнении монтажа нескольких модулей вместе, герметик между смежными модулями наносится только после окончательной сборки фильтровальной системы и протяжки всех болтовых соединений.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ЕЛГ 35.00.00.000 РЭ

Лист

17

Подключение сжатого воздуха к модулю:

- При подключении сжатого воздуха и обвязке стандартных модулей допускается применять собственную пневматическую арматуру. Условный диаметр применять не менее $\frac{1}{2}$
- Схема разводки пневматики показана на рис. 12.
- Давление сжатого воздуха - 5 - 6 бар.

Запрещена эксплуатация установки без подведенного сжатого воздуха.

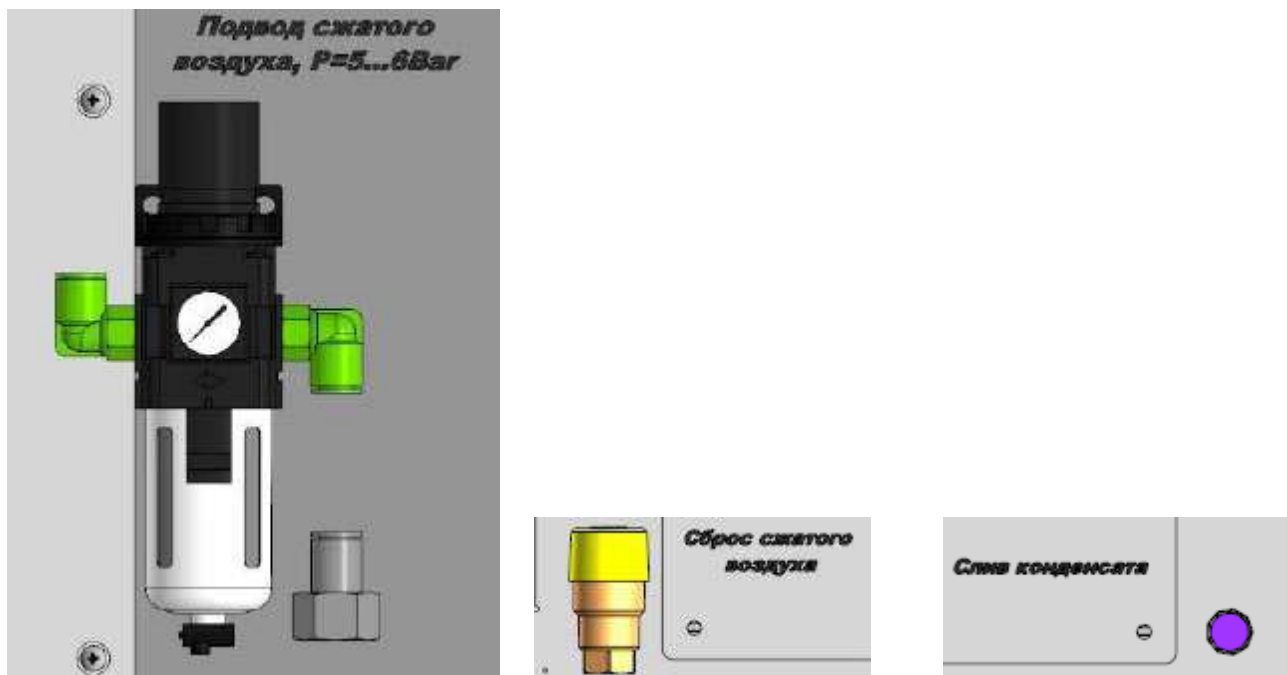
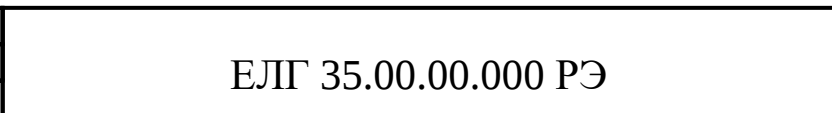


Рис. 12
Разводка сжатого воздуха

Инв. № подл	Подп. и дата				Изм. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Рис. 12 Разводка сжатого воздуха	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЕЛГ 35.00.00.000 РЭ				Лист
									18

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



Лист
19

Лист
19

Лист
19

Лист
19

- | |
|------|
| Лист |
| 19 |

- **ПОЖАР** – разомкнут контрольный контур внешней пожарной сигнализации, работа установки остановлена.
- **СЕТЬ** – параметры реле контроля вводного эл.питания не в пределах уставки
- *Не вкл.вент.* – установка запущена и вентилятор не включился (не замкнута цепь контроля включения вентилятора) – при выборе использования преобразователя частоты «НЕТ» в экране «Сервисный».
- **АВАР.ОСТАНОВ** – установка остановлена нажатием кнопки аварийного останова на пульте управления в режиме дистанционного управления
- *Не вкл.ПЧ* – установка запущена и преобразователь частоты не запускает вентилятор (не замыкается НО контакт дискретного выхода преобразователя частоты при запуске со щита или дистанционно) – при выборе использования преобразователя частоты «НЕТ» в экране «Сервисный».

Сигнальные светодиоды

Таблица 4

Наименование	Цвет	Описание
АВАРИЯ	Красный	ВКЛ = индикация о наличии аварийной ситуации в установке ВЫКЛ = аварий нет
РАБОТА	Зеленый	ВКЛ = установка включена ВЫКЛ = установка выключена
ОЧИСТКА	Жёлтый	ВКЛ = очистка фильтров ВЫКЛ = очистка выключена
СЕТЬ	Белый	ВКЛ = эл.питание соответствует уставке реле контроля напряжения (фаз) ВЫКЛ = параметры реле контроля вводного эл.питания не в пределах уставки

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЕЛГ 35.00.00.000 РЭ	Лист
						20

Назначение функциональных клавиш контроллера

 + 	Перемещение по меню, изменение значения
	Применяется в комбинации с другими кнопками
	Выбор параметра
	Отмена изменения (сброс до первоначального значения)/выход из режима редактирования/выход из экранов в основной экран
	Применение изменения
 + 	Вход в основное меню
 + 	Вход в экран «ОЧИСТКА»
 + 	Вход в экран «СЕРВИСНЫЙ ЭКРАН»
 + 	Вход в экран «ЖУРНАЛ АВАРИЙ»
 + 	Вход в экран «МОТОЧАСЫ»
 +  ИЛИ  + 	Изменение положения курсора/изменение по разрядом (при вводе значения)

Экран «Очистка»

Вход в экран из главного экрана производится нажатием кнопок  + 
выход из экрана – нажатием и удержанием кнопки ESC.

При включённой установке и сработке датчика перепада давления (а, так же, при выключении установки) установка переходит в режим самоочистки: запускается поочерёдная продувка клапанов. (Вентилятор при этом продолжает работать) рис.15.

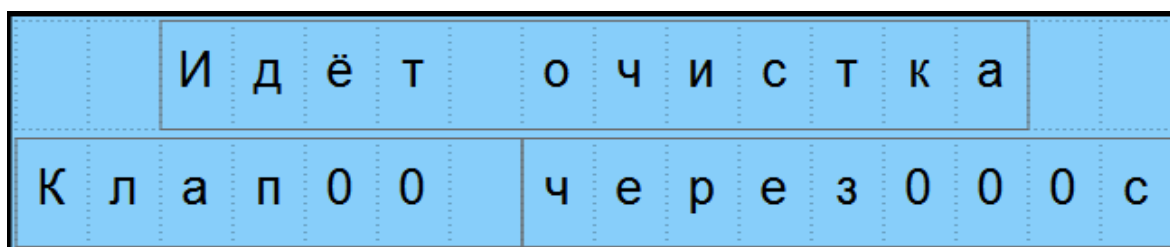
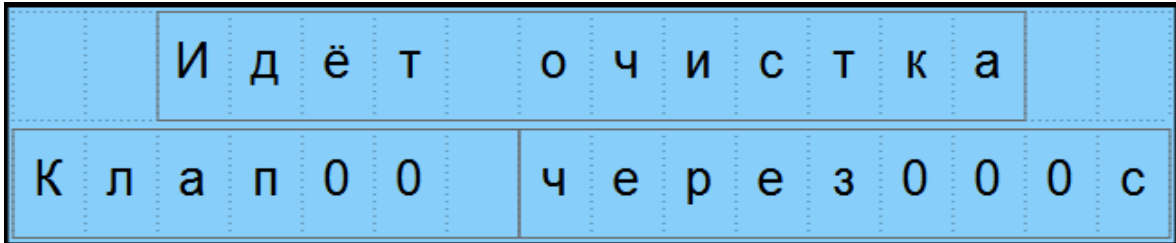


Рис. 15
Вид экрана «Очистка»

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЕЛГ 35.00.00.000 РЭ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

-	-	-	-	-	-	Н	А	С	Т	Р	О	Й	К	И	-
П	о		в	р	е	м	е	н	и			В	ы	к	л
П	е	р	и	о	д					0	0	0	м	и	н
Ц	и	к	л	ы		п	о	с	т	о	ч	.		0	0
И	м	п	у	л	ь	с				0	0	0	0	м	с
З	а	д	е	р	ж	к	а				0	0	0	с	
О	т	к	л	ю	ч	е	н	и	е	0	0	0	м	и	н
П	О		У	е	г	.				Ф	С	С	-	7	. 0

- *По времени* – включение функции самоочистки по времени
- *Период* – интервал в минутах между самоочистками по времени
- *Циклы посточ.* – количество циклов самоочистки установки после выключения (от 0 до 10)
- *Импульс* – время в миллисекундах, на которое открывается клапан продувки фильтра
- *Задержка* – время в секундах между сработками клапанов
- *Отключение* – время задержки в секундах для отключения сигнала пуска установки в дистанционном режиме управления (от 0 до 30)
- *PO Ver* – версия прошивки контроллера.

					ЕЛГ 35.00.00.000 РЭ	Лист
						22
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Экран «Сервисный экран»

-	-	-	С	Е	Р	В	И	С	Н	Ы	Й	-	-	-	-
В	р	е	м	я		в	к	л	.			0	0	0	с
>	П	р	и	н	.	п	у	с	к			с	т	о	п
К	-	в	о		к	л	а	п	.			0	0	ш	т
>	П	р	о	в	е	р	к	а		к	л	-	о	в	:
№	к	л	а	п	а	н	а		0	0		с	т	о	п
У	с	т	а	н	о	в	к	а				Е	С	О	
Н	а	л	и	ч	и	е		П	Ч			Н	е	т	
В	р	.	о	с	т	.	П	Ч				0	0	0	с
М	о	щ	н	о	с	т	ь		П	Ч	+	0	0	0	%
-	В	е	н	т	.	к	о	н	т	р	.	-	-	-	-
>	в	р	.	к	о	н	т	р	.			0	0	0	с
-	-	-	-	-	П	а	р	о	л	ь	-	-	-	-	-
>	п	а	р	о	л	ь						0	0	0	0
>	с	б	р	о	с							0	0	0	м
-	-	Н	о	в	ы	й		п	а	р	о	л	ь	-	-
>	в	в	е	с	т	и									
>	с	м	е	н	и	т	ь	?						н	е
-	-	З	а	в	о	д	.		н	а	с	т	р	-	-
>	с	б	р	о	с	и	т	ь	?					н	е
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>					

Рис. 17
Вид экрана «Сервисный»

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ЕЛГ 35.00.00.000 РЭ

Лист

23

- *СЕРВИСНЫЙ* (----/--ok) – маркер правильного ввода пароля для изменения значений переменных сервисного экрана (пароль сервисного экрана)
- *Время вкл.* – время в секундах задержки команды включения вентилятора (от 1 до 300)
- *>Прин.пуск* – включение/выключение из меню контроллера вентилятора при выключенных режимах управления
- *Ко-во клапан.* – выбор количества клапанов для установки (от 4 до 16)
- *Проверка кл-ов:*
№клапана стоп/пуск – установка номера выбираемого для проверки клапана в пределах количества клапанов установки и запуск разовой очистки выбранного клапана
- *Установка* – выбор типа установки (FCS или FCS ECO)
- *Наличие ПЧ* – включение функции работы с частотным преобразователем
- *Вр.ост.ПЧ* – время в секундах для поочерёдного отключения задания и сигнала включения преобразователя частоты
- *Мощность ПЧ+* – мощность вентилятора в % от 20 до 100 при наличии частотного преобразователя
- *-Вент.контр.----* (----/--ok)
>вр.контр. – установка времени в секундах для проверки включения вентилятора (цепь контроля включения вентилятора или преобразователя частоты)
- *-----пароль-----* (----/--ok)
>пароль – ввод действующего пароля сервисного экрана
>сбрось – установка времени в минутах для автоматического сброса введённого действующего пароля сервисного экрана
- *--Новый пароль--*
>ввести – установка нового пароля для изменения значений переменных сервисного экрана, устанавливается при правильно введённом действующем пароле сервисного экрана
>сменить? – подтверждение изменения действующего пароля сервисного экрана
- *--Завод.настр--*
>сбросить? нет/да – сброс значений переменных экрана настроек и сервисного экрана в заводские значения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.						Лист
														24
														24
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЕЛГ 35.00.00.000 РЭ									

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ЕЛГ 35.00.00.000 РЭ

Лист
25

- Формат А4

Экран «Журнал аварий»

Вход в экран из главного экрана производится нажатием кнопок FLT+ESC, выход из экрана производится нажатием кнопки ESC.

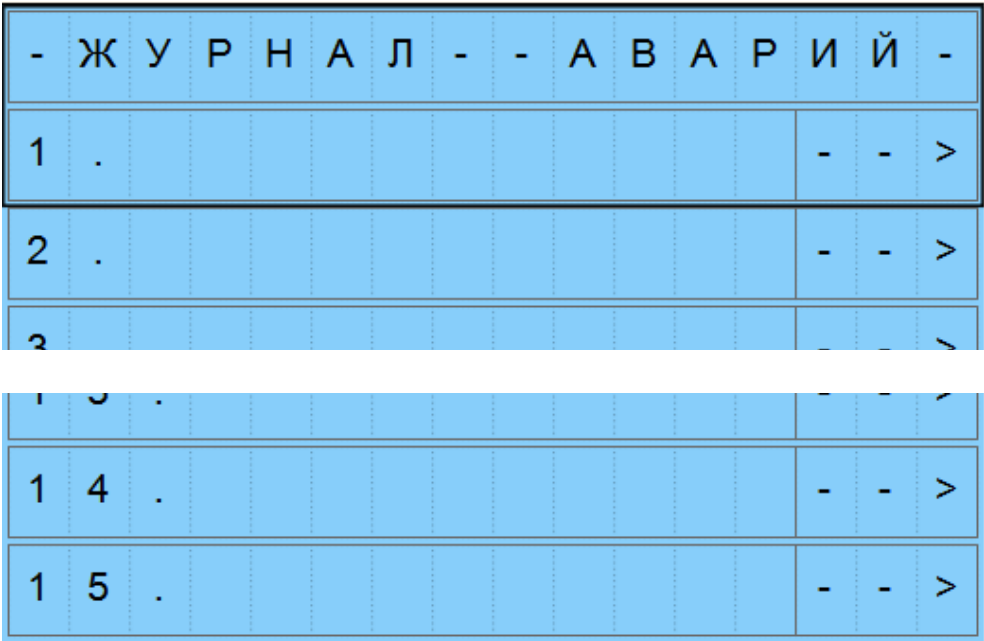


Рис. 19
Вид экрана «Журнал аварий»

Журнал аварий сохраняет 20 аварийных сообщений с сохранением даты и времени каждого сообщения. Просмотр даты и времени сообщений производится изменением состояния изменяемой кнопки перехода

- - > → > > > для каждого сообщения и нажатием кнопки ОК.



Рис. 20
Вид экрана просмотра даты и времени сохранённых аварийных сообщений

Выход из экрана просмотра даты и времени сохранённых сообщений производится изменением состояния изменяемой кнопки выхода

> Выход < → > Выйти < и нажатием кнопки ОК.

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ЕЛГ 35.00.00.000 РЭ				
---------------------	--	--	--	--

Лист
26

- *Авар вент.* – не включение вентилятора (не замкнулся контактор или выключен автомат защиты эл. двигателя) при запуске установки
- *РКН* – параметры сети не в пределах уставки реле контроля вводного напряжения
- *ПОЖАР-АППЗ* – активный сигнал пожарной сигнализации (контакт НЗ разомкнут)
- *Авар. ПЧ* – автоматический выключатель эл. питания преобразователя частоты выключен
- *АВ.ОСТАНОВ.* – нажата на пульте управления кнопка аварийного останова установки в дистанционном режиме управления
- *Не вкл ПЧ* – не включение преобразователя (контакты дискретного реле преобразователя не замкнуты) при запуске установки
- *БАРЬЕР* – контакты реле барьера искрозащиты разомкнуты

Новые аварийные сообщения сохраняются с номером 1 и при сохранении следующего сообщения номер уже сохранённого сообщения изменяется на $n+1$, где n – количество предыдущих и нового сохранённых сообщений. При превышении номера сохранённого сообщения 15, сообщение удаляется из журнала.

Вход в экран из экрана «Журнал аварий» производится изменением состояния изменяемой кнопки

-	-	А	В	А	Р	И	Й	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---

 →

>	>	А	В	А	Р	И	Й	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---

, выход из экрана в экран «Журнал аварий» производится нажатием кнопки ESC.

[illegible]

Рис. 21
Вид экрана «Журнал аварий-2»

изменяемой кнопки  →  , выход из экрана в экран «Журнал аварий» производится нажатием кнопки ESC.

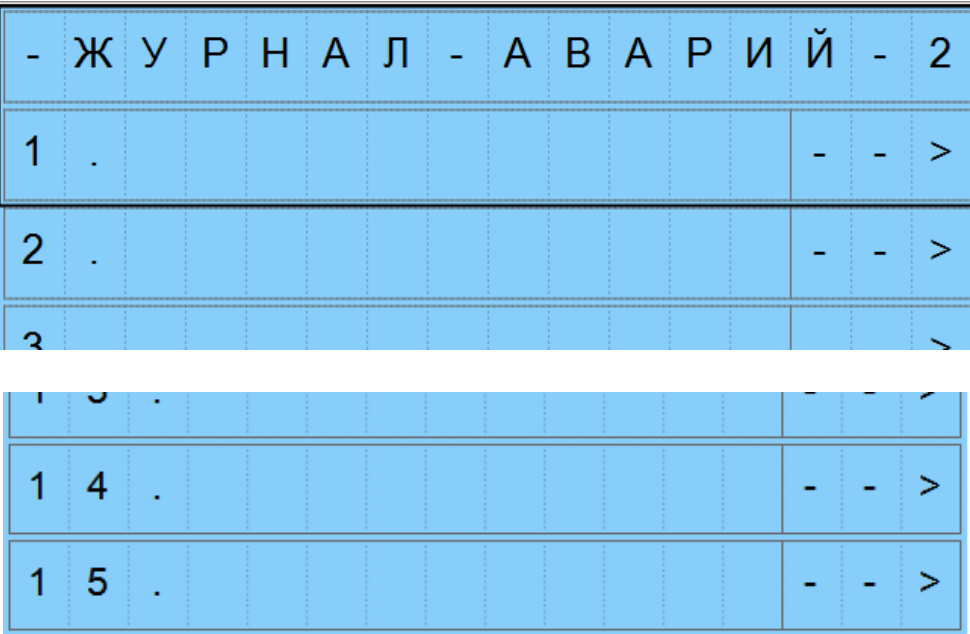
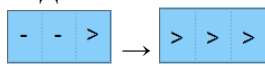
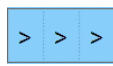


Рис. 21
Вид экрана «Журнал аварий-2»

Журнал аварий сохраняет 15 аварийных сообщений «ФИЛЬТР» с сохранением даты и времени каждого сообщения. Просмотр даты и времени сообщений производится изменением состояния изменяемой кнопки перехода

 →  для каждого сообщения и нажатием кнопки ОК.

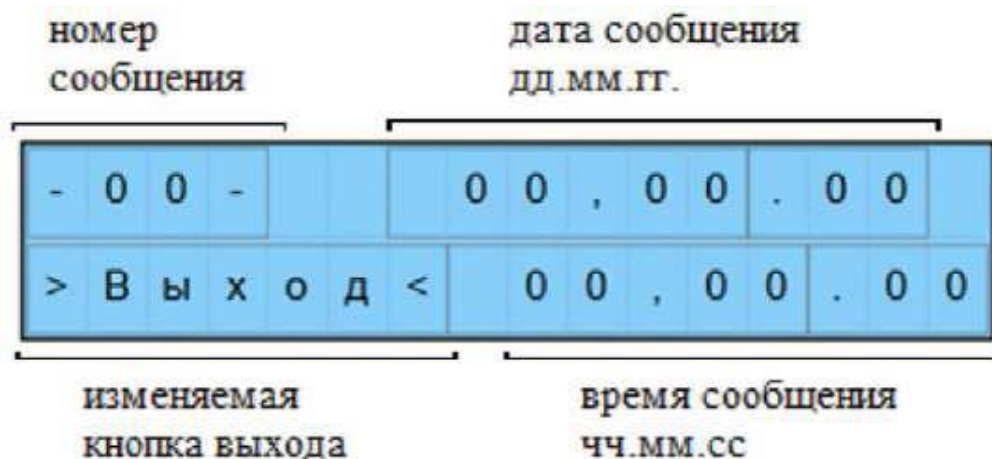


Рис. 22

Вид экрана просмотра даты и времени сохранённых аварийных сообщений

Выход из экрана просмотра даты и времени сохранённых сообщений производится изменением состояния изменяемой кнопки выхода

 →  и нажатием кнопки ОК.

Сообщения «Журнал аварий-2»:

- **ФИЛЬТР** – количество очисток подряд при запущенной установке превысило 10 подряд (замкнуты контакты датчика перепада давления DPS в течении 10 очисток подряд).

Новые аварийные сообщения сохраняются с номером 1 и при сохранении следующего сообщения номер уже сохранённого сообщения изменяется на n+1, где n – количество предыдущих и нового сохранённых сообщений. При превышении номера сохранённого сообщения 15, сообщение удаляется из журнала.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЕЛГ 35.00.00.000 РЭ	Лист
						28

2.2.3. Эксплуатация

Во время работы ФВА на фильтрах остается пыль от различного технологического аэрозоля, которая создает сопротивление прохождению воздуха. При достижении установленного перепада давления запускается система регенерации фильтров.

Для самоочистки фильтров к установке необходимо подвести сжатый воздух. Внутри установки находится манометр с регулятором давления. На манометре значение давления должно быть выставлено в диапазоне 5-6 бар. Для запуска установки необходимо перевести кулачковый переключатель на лицевой панели щита управления в положение 1 (либо в положение 2 – дистанционное управление и замкнуть цепь управления дистанционным входом). На главном экране появится оповещение:

«В работе» - при запуске установки;

«Блокировка повторного запуска» - блокировка многократного запуска с интервалом 3 минуты.

Для выключения системы нужно перевести кулачковый переключатель на лицевой панели щита управления в положение 0, при этом запустится принудительная очистка фильтров, которая продувает все фильтры.

! Не выключайте питание до окончания принудительной очистки фильтров!

Замена фильтрующих элементов

Указание! Замену фильтрующих элементов рекомендуется поручать сотрудникам сервисной службы «ЕвроЛюкс Групп». При самостоятельной замене следует учитывать, что неправильный монтаж может стать причиной неполадок и привести к прекращению действия гарантии.

При замене фильтрующего элемента не допускать высвобождения вредной пыли, которая может причинить вред задействованному персоналу. Для этого следует улавливать вздымающуюся пыль с помощью подходящего мобильного фильтрационного аппарата, а также использовать средства индивидуальной защиты (рукавицы, одноразовые перчатки и т. д.) для предотвращения контакта с вредными веществами.

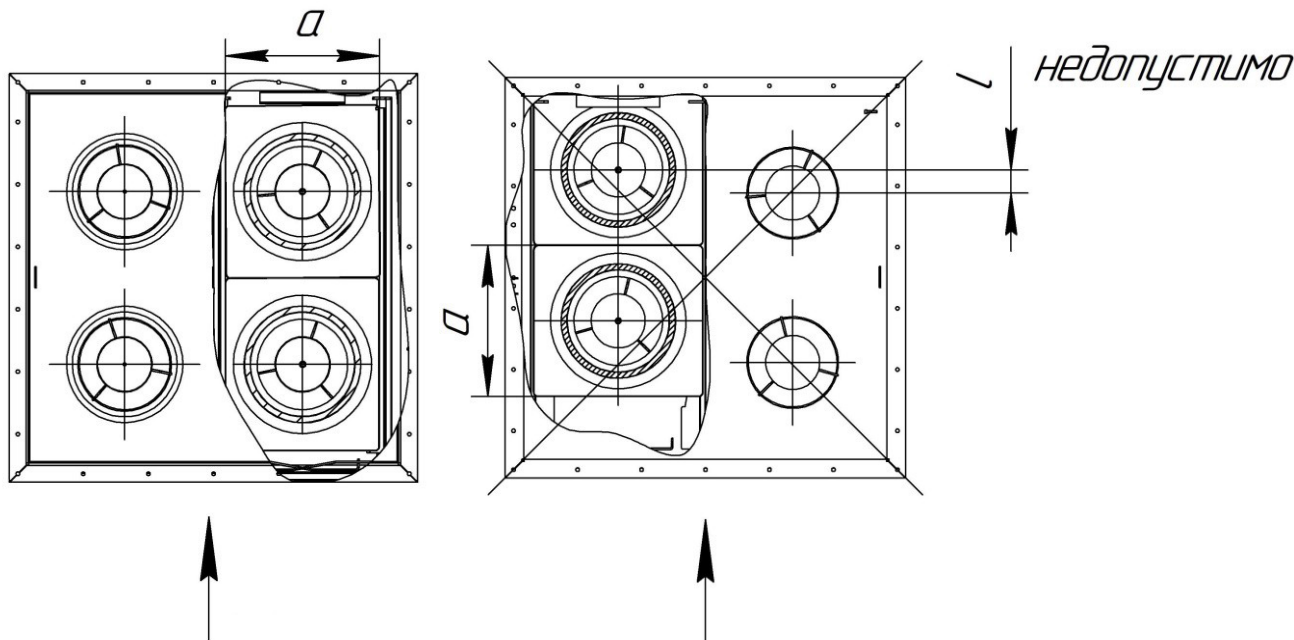
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Вдыхание частиц дыма от сварки, особенно при сварке, легированной стали, может причинить вред здоровью, поскольку они способны проникать в легкие! Контакт частиц дыма от сварки с чувствительной кожей может приводить к раздражениям.

При замене фильтрующих элементов следует действовать, как описано ниже:

– Выключить вытяжную фильтрационную установку главным выключателем и отключить её от сети электроснабжения, выключив вводной автомат и установив знак оповещения.

– Установить на блоке подготовки сжатого воздуха давление 0 бар, вращая элемент настройки давления против часовой стрелки. Затем открыть спускной клапан и дождаться, пока из пневматической системы не выйдет весь воздух.

Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата		Инв. № подл.	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЕЛГ 35.00.00.000 РЭ				Лист
									29



ПРАВИЛЬНО

НЕ ПРАВИЛЬНО

Рис. 24

Установка фильтроэлементов

Если необходимо заменить хотя бы один фильтрующий элемент, то подлежат замене и все остальные фильтрующие элементы, в противном случае возможны повреждения фильтров и установки. Для проведения этих работ следует обратиться в сервисную службу компании «ЕвроЛюкс Групп». Согласно санитарным нормам предприятия обязаны свести к минимуму воздействие вредных для здоровья веществ на сотрудников.

Как минимум раз в год (через каждые 2000 часов работы) необходимо проводить проверку фильтрационной системы. В зависимости от наработки может потребоваться более раннее техническое обслуживание. Поэтому, чтобы вытяжная фильтрационная система «FCS-ECO-T» всегда обеспечивала надлежащую надёжность, рекомендуется заключить договор о техническом обслуживании с компанией «ЕвроЛюкс Групп». Данная компания является официальным производителем и проводит сервисное обслуживание оборудования «FCS-ECO-T» на территории Российской Федерации и стран СНГ. В таком случае все необходимые работы по техобслуживанию будут проводиться правильно и своевременно.

Для поддержания установки в надлежащем состоянии и выполнения гарантийных обязательств необходимо регулярное техобслуживание. Оно подразумевает соблюдение всех указаний, приведенных в настоящем руководстве по эксплуатации.

Вытяжные и фильтрационные системы «FCS-ECO-T» оснащены ресиверами, которые предназначены для очистки фильтрующих элементов.

Инв. № подл.	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата
Инв. № подл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ЕЛГ 35.00.00.000 РЭ

Лист

31

2.3. Аварийные и предупредительные сообщения главного экрана контроллера управления

В случае возникновения аварийной ситуации происходит световая индикация на щите управления и отображается соответствующее последнее аварийное или предупредительное сообщение (состояния установки) на дисплее контроллера управления.

Не вкл.вент. - Контроль включения контактора или автомата защиты электродвигателя, в случае если не включился контактор или отключён автомат защиты электродвигателя при запуске установки, включается индикатор «Авария» (красная лампа на двери шкафа управления, «Авар вент» - сообщение в журнале аварий) – при выборе использования преобразователя частоты «НЕТ» в экране «Настройка».

---СЕТЬ--- - Контроль параметров сети ввода электропитания, в случае если параметры не в пределах уставок реле контроля параметров сети ввода электропитания включается индикатор «Авария» (красная лампа) и установка останавливается. (красная лампа на двери шкафа управления, «СЕТЬ» - сообщение в журнале аварий).

–ПОЖАР- - Контроль наличия сигнала от устройства (внешнее) аварийной противопожарной защиты, в случае если сигнал отсутствует (разомкнут контакт) включается индикатор «Авария» (красная лампа на двери шкафа управления, «-ПОЖАР-АППЗ-» - сообщение в журнале аварий), и установка останавливается.

–Не вкл.ПЧ - Контроль включения преобразователя частоты электродвигателя вентилятора, в случае если не замкнуты контакты дискретного выхода преобразователя частоты при запуске или во время работы установки в течении времени проверки включения (экран «Сервисный») включается индикатор «Авария» (красная лампа на двери шкафа управления, «Не вкл ПЧ» - сообщение в журнале аварий) и установка останавливается – при выборе использования преобразователя частоты «ЕСТЬ» в экране «Сервисный».

Авар. ПЧ – Контроль состояния автоматического выключателя питания преобразователя частоты, в случае если не замкнуты дополнительные контакты автоматического выключателя включается индикатор «Авария» (красная лампа на двери шкафа управления, «Авар. ПЧ» - сообщение в журнале аварий) и установка останавливается – при выборе использования преобразователя частоты «ЕСТЬ» в экране «Сервисный».

Бункер отк! - Контроль установки пылесборника, в случае срабатывания датчика, происходит отключение установки и в случае проведения самоочистки ее отключение. (красная лампа на двери шкафа управления, «Бункер отк» - сообщение в журнале аварий) – при выборе типа установки «FCS» в экране «Сервисный».

Предупреждения:

Очистка - При поступлении сигнала от датчика перепада давления DPS включается очистка фильтров, включается индикатор «ОЧИСТКА» на двери шкафа управления и предупреждение на дисплее контроллера управления. При превышении циклов

Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.						Лист
										32
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЕЛГ 35.00.00.000 РЭ					

Нет воздуха! - Контроль давления сжатого воздуха в ресивере ФВУ, в случае срабатывания датчика, происходит блокировка очистки до заполнения ресивера, («Воздух нет» - сообщение в журнале аварий) – при выборе типа установки «FCS» в экране «Сервисный».

ВНИМАНИЕ! При задымлении (возгорании) не открывать сервисные дверцы фильтрационной установки до локализации задымлений — могут вырываться языки пламени! При пожаре выделяются вредные пары и дым, которые могут стать причиной удушья. Рекомендуется использовать соответствующие средства индивидуальной защиты.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЕЛГ 35.00.00.000 РЭ	Лист
						33

2.4. Настраиваемые параметры

Таблица 5

Название параметра	Заводская уставка	Новая уставка
<i>Экран «Настройки»</i>		
По времени	выкл	
Период, мин	60	
Циклы посточ.	3	
Импульс, мс	500	
Задержка, с	45	
Отключение, мин	3	
ПО Ver. FCS-7.0	-	
<i>Экран «Сервисный»</i>		
Время вкл., с	15	
>Прин.пуск	стоп	
К-во клап., шт	6	
>Проверка кл-ов:	-	
Наклапана стоп	-	
Установка	ЕСО	
Наличие ПЧ	НЕТ	
Вр.ост.ПЧ, с	15	
Мощность ПЧ, %	100	
-Вент.контр.	-	
>вр.контр., с	5	
-----Пароль-----	-	
>пароль	1961	
>сброс, мин	20	
--Новый пароль--	-	
>ввести	****	
>сменить?	нет	
--Завод. Настр--	-	
>сбросить?	нет	
<i>Экран «Моточасы»</i>		
>ч,мин	-	
>сбросить?	нет	
>кол-о вкл	-	
>сбросить?	нет	
-----Пароль-----	-	
>пароль	****	
--Новый пароль--	-	
>ввести	****	
>сменить?	нет	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

					ЕЛГ 35.00.00.000 РЭ	Лист
						34
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

3. Техническое обслуживание

Техническое обслуживание фильтров должно проводиться с периодичностью, установленной на данном предприятии, за исключением регламентных работ.

Перечень регламентных работ по обслуживанию фильтров приведён в таблице 6.

Техническое обслуживание и ремонт фильтров в течение всего срока службы должны проводиться квалифицированным персоналом.

Таблица 6 Регламент работ по ТО

Периодичность	Виды работ
Ежедневно	Проверять давление сжатого воздуха, подаваемого в фильтр по диффманометру ВМО: 0,5 – 0,6 МПа (5,0 – 6,0 бар). – Проверять отсутствие конденсата в колбе ВМО, при обнаружении - сливать. – Удалять пыль из пылесборника при его наполнении. – Протирать ветошью загрязнения на корпусе фильтра
Еженедельно	Вынимать предфильтр (при наличии) и производить очистку фильтровального элемента или заменять его на запасной
По сигналу от датчика перепада давления и световой сигнализации системы АСУ	! Для проведения ручной очистки картриджей необходимо обработать всю внутреннюю поверхность картриджей потоком сжатого воздуха. Очистку выполнять с применением средств индивидуальной защиты в специально отведённом месте, не допуская распространения пыли. ! Если после проведения ручной очистки сопротивление картриджей не снизилось, то их дальнейшая эксплуатация невозможна и картриджи необходимо заменить
Ежемесячно	В случае высокой интенсивности эксплуатации фильтра рекомендуется поворачивать картриджи вокруг своей оси на 180°, независимо от сигнала датчика перепада давления Например, при 2-х – 3-х сменном графике работы
После установки картриджей	Следить за состоянием уплотнения картриджей. Повреждения, нарушение контура уплотнения, щели между уплотнением и внутренней стенкой корпуса фильтра не допускаются

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

					ЕЛГ 35.00.00.000 РЭ	Лист
						35
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

4. Сведения о упаковке, хранении, транспортировке

Фильтрационная установка поставляется в упакованном виде. Категория упаковки КУ-1 по ГОСТ 23170-78.

Хранить фильтрационную установку следует в условиях, исключающих её механическое повреждение в упаковке изготовителя, в закрытых или других помещениях с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий, обеспечивающих её защиту от влияния атмосферных воздействий внешней среды, при температуре от плюс 5°С до плюс 25°С и относительной влажности не более 80% при плюс 25°С, расположенных в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом (группа условий хранения "1" ГОСТ 15150-69). При складском хранении фильтры в упаковках складываются в один ряд и размещаются не ближе 1 м от нагревательных элементов (радиаторов отопления и ламп освещения). Фильтрационную установку следует транспортировать в условиях, исключающих её механическое повреждение.

Транспортирование фильтра может производиться любым видом крытого транспорта с обязательным выполнением норм и правил перевозок, утверждённых для данного вида транспорта.

Условия транспортирования фильтрационной установки в части воздействия механических факторов средние (С) по ГОСТ 23170-78, в части воздействия климатических факторов по условиям 3 категории в соответствии с указаниями ГОСТ 15150-69. При транспортировании фильтра должна быть исключена возможность перемещения грузов внутри транспортного средства. При ужесточении условий транспортирования следует предусмотреть дополнительные крепления и средства амортизации.

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЕЛГ 35.00.00.000 РЭ					Лист
										36

5. Сведения о демонтаже и утилизации

Работы по демонтажу должны проводиться с особой осторожностью, чтобы не допускать пыления остатков отфильтрованной пыли, накопившейся на вытяжной фильтрационной установке, которая может причинить вред здоровью задействованного персонала. Перед началом демонтажа рекомендуется полностью очистить вытяжную фильтрационную установку от свободной пыли, особенно вокруг зоны пылесборника. Для этого следует применить подходящий мобильный фильтрационный аппарат. Кроме того, необходимо использовать средства индивидуальной защиты (рукавицы, одноразовые перчатки и т. д.) для предотвращения контакта с вредными веществами.

Перед демонтажом с последующей утилизацией необходимо согласовать с местным утилизирующим предприятием процедуру надлежащей утилизации частей корпуса, загрязнённых пылью от сварки, и других компонентов.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Вдыхание частиц дыма от сварки, особенно при сварке, легированной стали, может причинить вред здоровью, поскольку они способны проникать в легкие! Контакт частиц дыма от сварки с чувствительной кожей может приводить к раздражениям.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЕЛГ 35.00.00.000 РЭ				Лист
									37

6. Возможные неисправности и способы их устранения

Таблица 7 Возможные неисправности

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Не работает контроллер	Выключен авт. выключатель цепи управления щита управления (~ 230 В (50 Гц))	- Проверить исправность цепи управления щита управления - Обратиться в сервисную службу «ЕвроЛюкс Групп»
	Неисправность контроллера управления	- Обратиться в сервисную службу «ЕвроЛюкс Групп»
Не работает очистка фильтровальных элементов	Некорректная уставка датчика перепада давления	- Проверить соответствие уставки датчика перепада давления требуемой - Установить корректную уставку датчика перепада давления
	Отсутствует подача сжатого воздуха	- Проверить подачу сжатого воздуха на фильтр, его давление должно находиться в интервале 0,5-0,6 МПа (5,0-6,0 бар)
	Неисправность схемы управления	- Обратиться в сервисную службу «ЕвроЛюкс Групп»
Неисправности электромагнитных клапанов	Нет соединения с электромагнитным клапаном	- Провести проверку подключения электромагнитных клапанов - Обратиться в сервисную службу «ЕвроЛюкс Групп»
	Засорение электромагнитного клапана	- Очистить
	Неисправность электромагнитного клапана	- Заменить - Обратиться в сервисную службу «ЕвроЛюкс Групп»
Снижение производительности фильтра	Скопился конденсат в устройстве ВМО	- Слить конденсат
	Недостаточная очистка картриджей	- Проверить соответствие уставки датчика перепада давления требуемой - Установить корректную уставку датчика перепада давления
	Износ фильтровальных картриджей	- Заменить

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

					ЕЛГ 35.00.00.000 РЭ	Лист
						38
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Приложение А - Технические характеристики

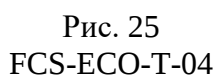
Таблица 8 Технические характеристики

Модель	Артикул	Фильтр. поверхн., м²	Потреб. мощн., кВт	Производит., м³/час	Ёмкость пылесбор., л	Присоед. фланец, Ø мм	Масса, кг*
FCS-ECO-T-04	113 20 01	80 (4x20 м²)	7,5	3500-9000	130	400	400-430
FCS-ECO-T-06	113 20 02	120 (6x20 м²)	11,0	4000-12000	130	500	500-530
FCS-ECO-T-08	113 20 03	160 (8x20 м²)	15,0	5000-16000	2x130	500	720-750
FCS-ECO-T-10	113 20 04	200 (10x20 м²)	18,5	6500-20000	2x130	500	850-880
FCS-ECO-T-12	113 20 05	240 (12x20 м²)	22,0	8000-24000	2x130	500	885-915
FCS-ECO-T-18	113 20 06	360 (18x20 м²)	37,0	12000-30000	3x130	500	1185-1215

* Масса изделий в модельном ряду может меняться в зависимости от комплектации.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЕЛГ 35.00.00.000 РЭ	Лист
						39

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.
Дата			

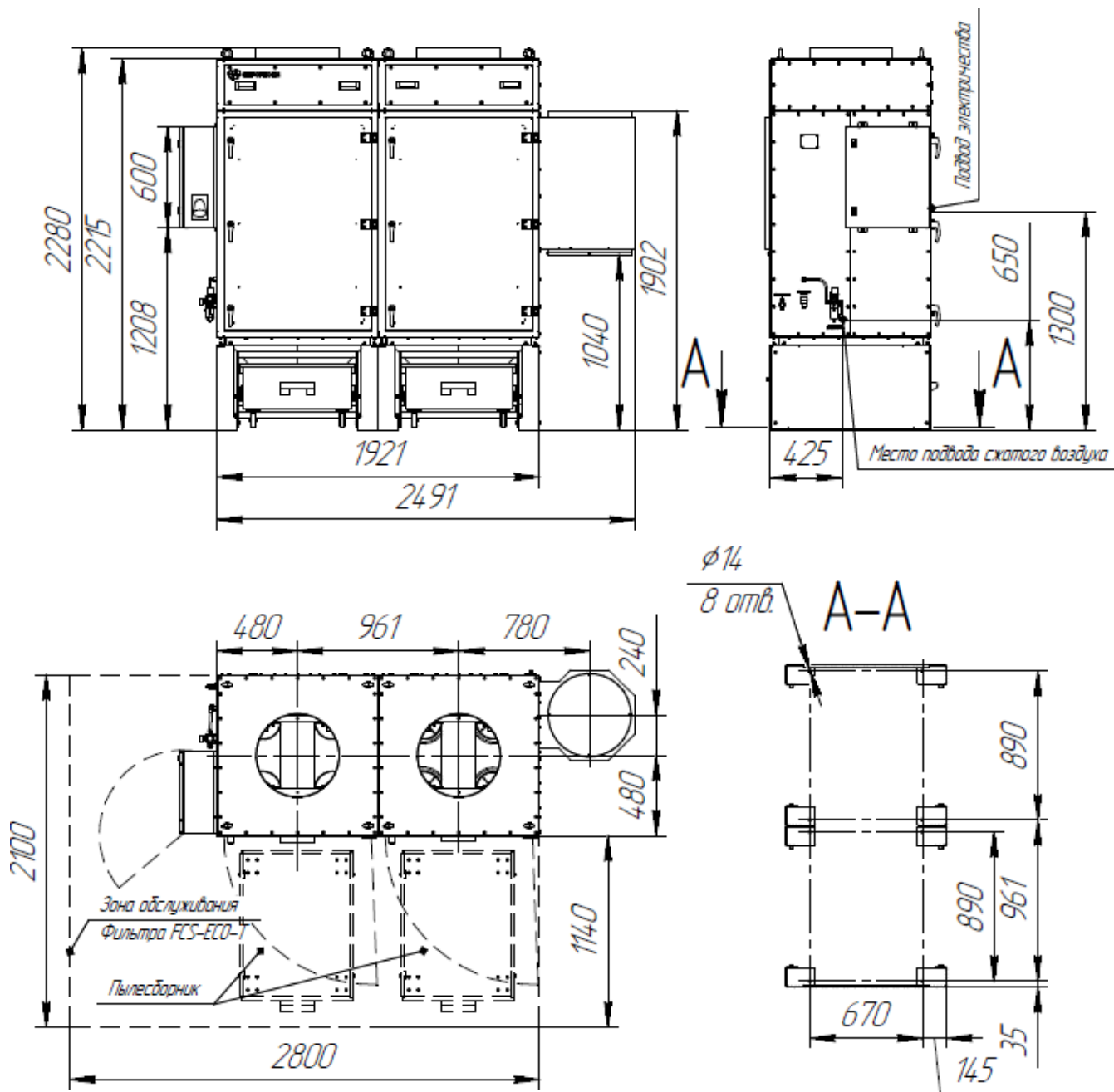


Рис. 27
FCS-ECO-T-08

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

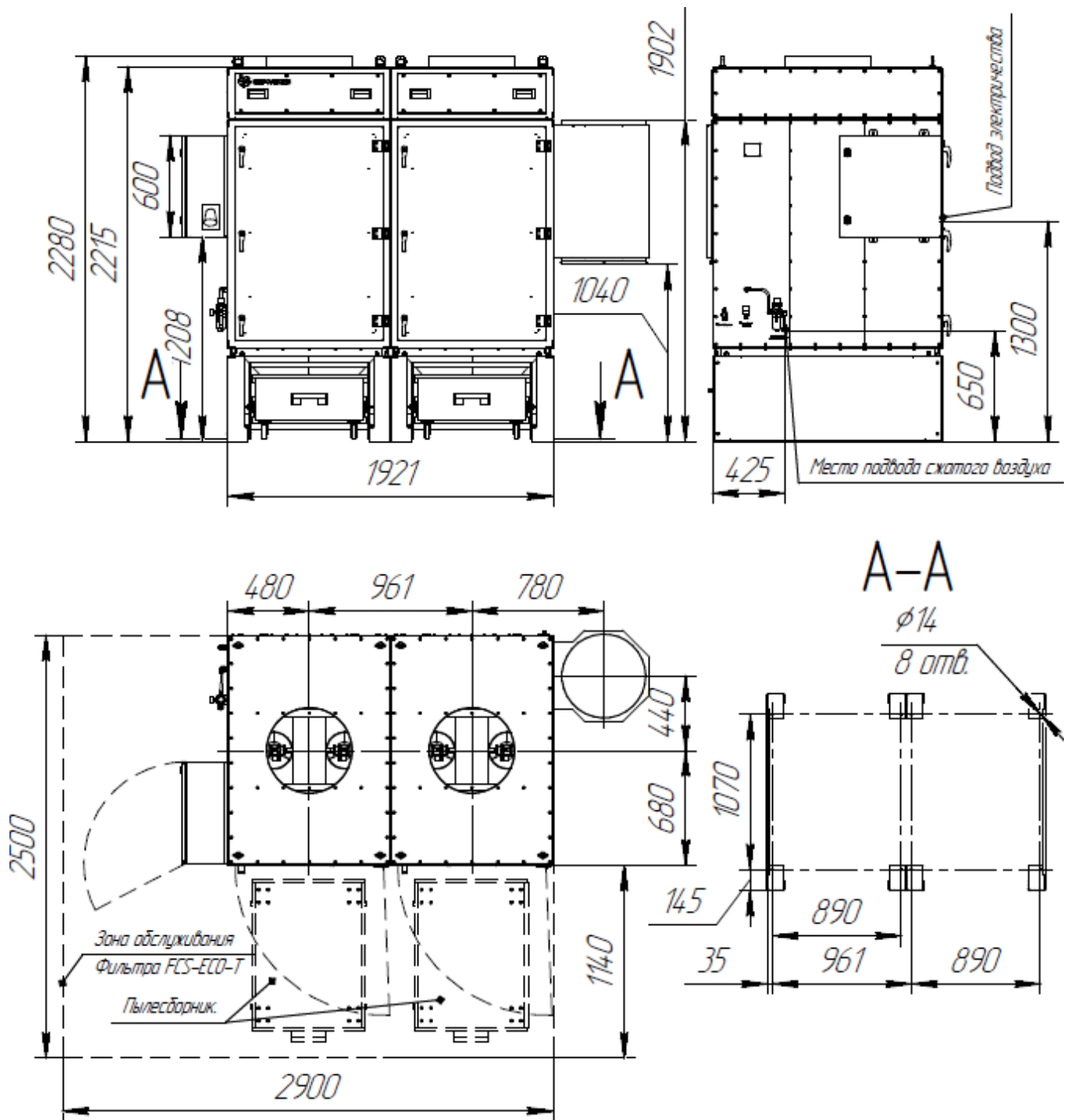


Рис. 28
FCS-ECO-T-10
FCS-ECO-T-12

Приложение В - Схемы пневматические

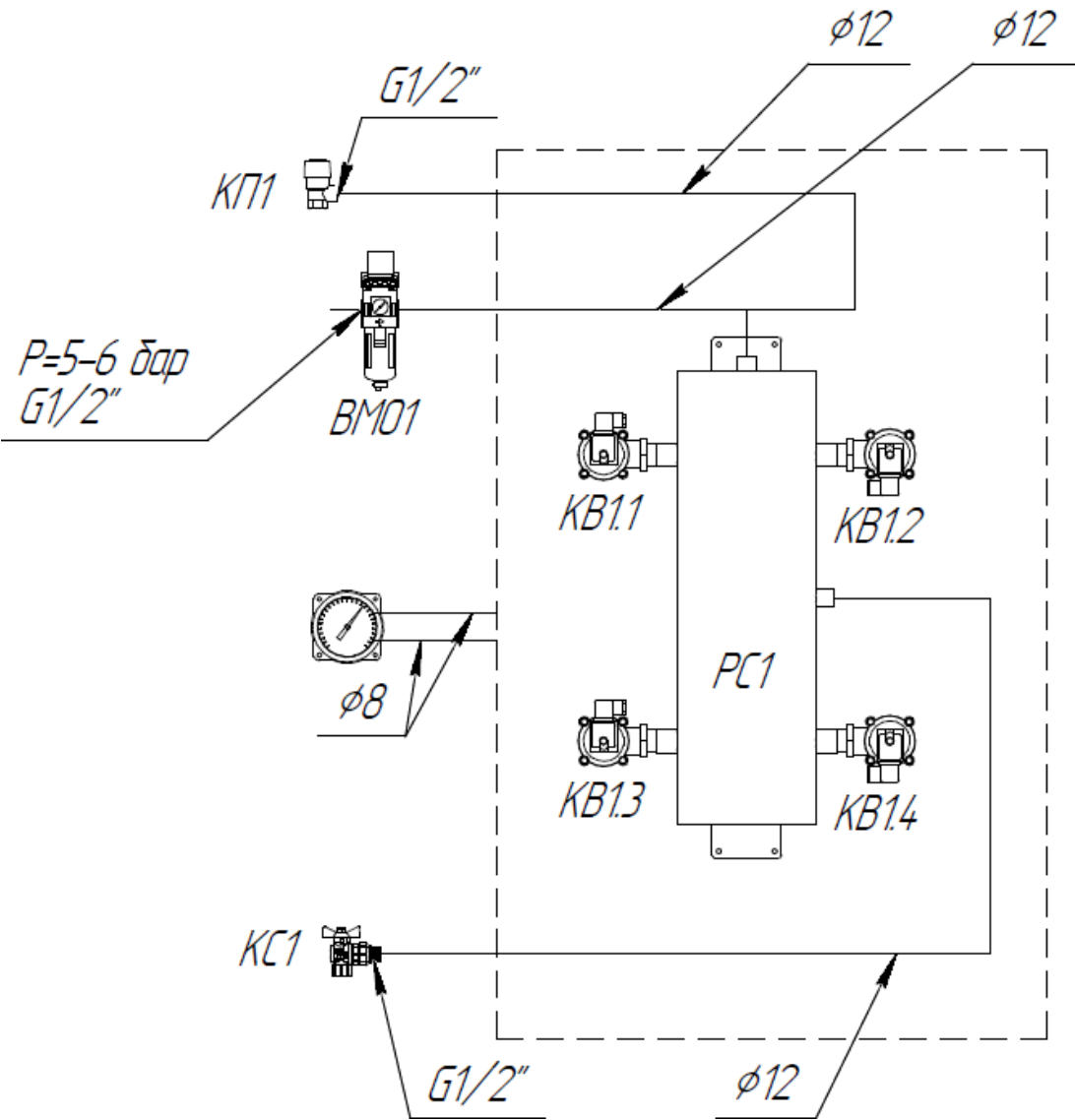


Рис. 29
FCS-ECO-T-04

Таблица 9

Обозначение	Наименование	Количество, шт.	Примечание
PC1	Ресивер	1	
KB1.1 ... KB1.4	Клапан электромагнитный воздушный	4	G1"
KC1	Кран сливной	1	G1/2"
КП1	Клапан предохранительный	1	До 6 бар
ВМ01	Влагомаслоотделитель	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЕЛГ 35.00.00.000 РЭ	Лист
						44

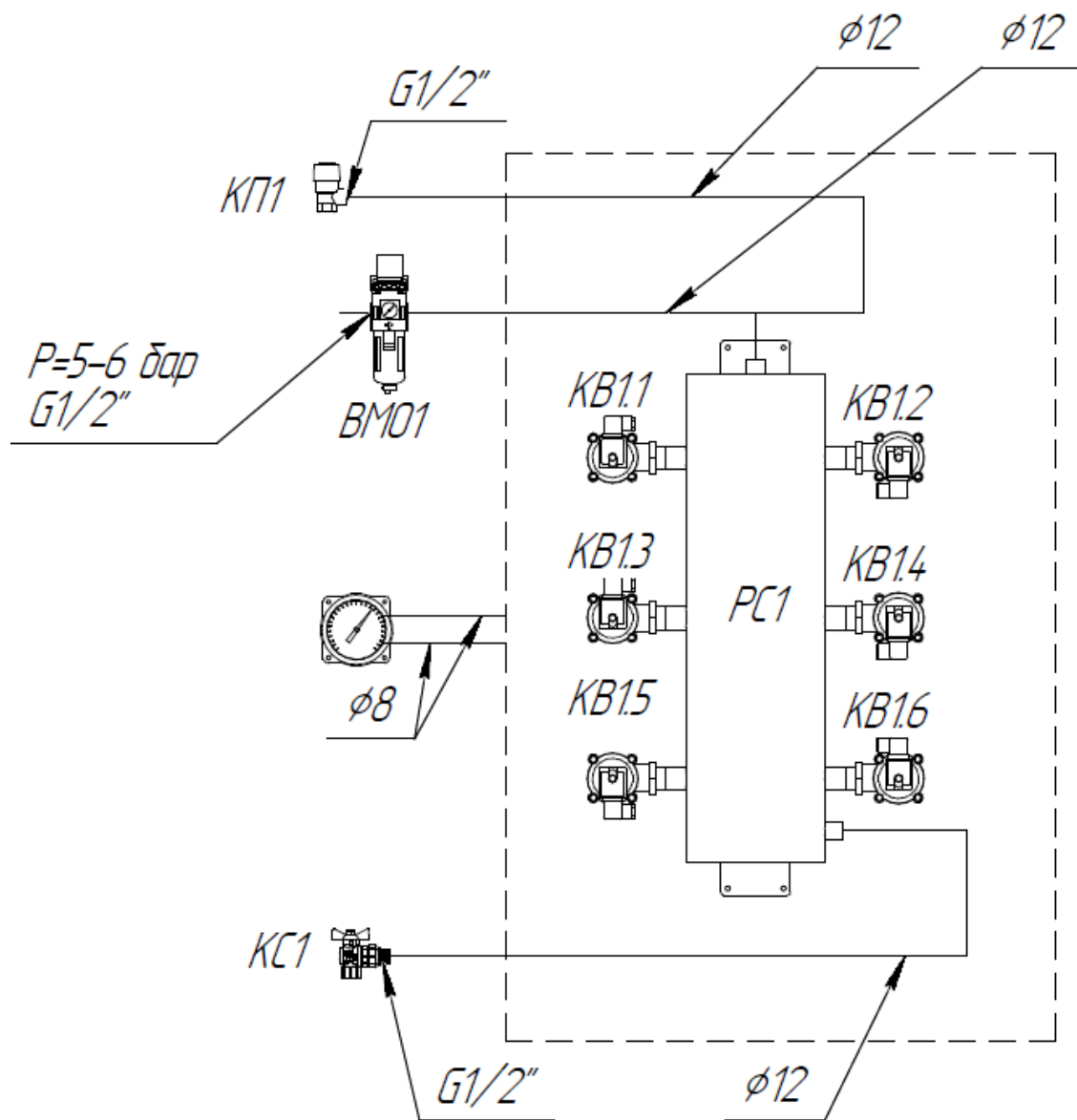


Рис. 30
FCS-ECO-T-06

Таблица 10

Обозначение	Наименование	Количество, шт.	Примечание
PC1	Ресивер	1	
KB1.1 ... KB1.6	Клапан электромагнитный воздушный	6	G1"
КС1	Кран сливной	1	G1/2"
КП1	Клапан предохранительный	1	До 6 бар
ВМО1	Влагомаслоотделитель	1	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						Лист
										45
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЕЛГ 35.00.00.000 РЭ					

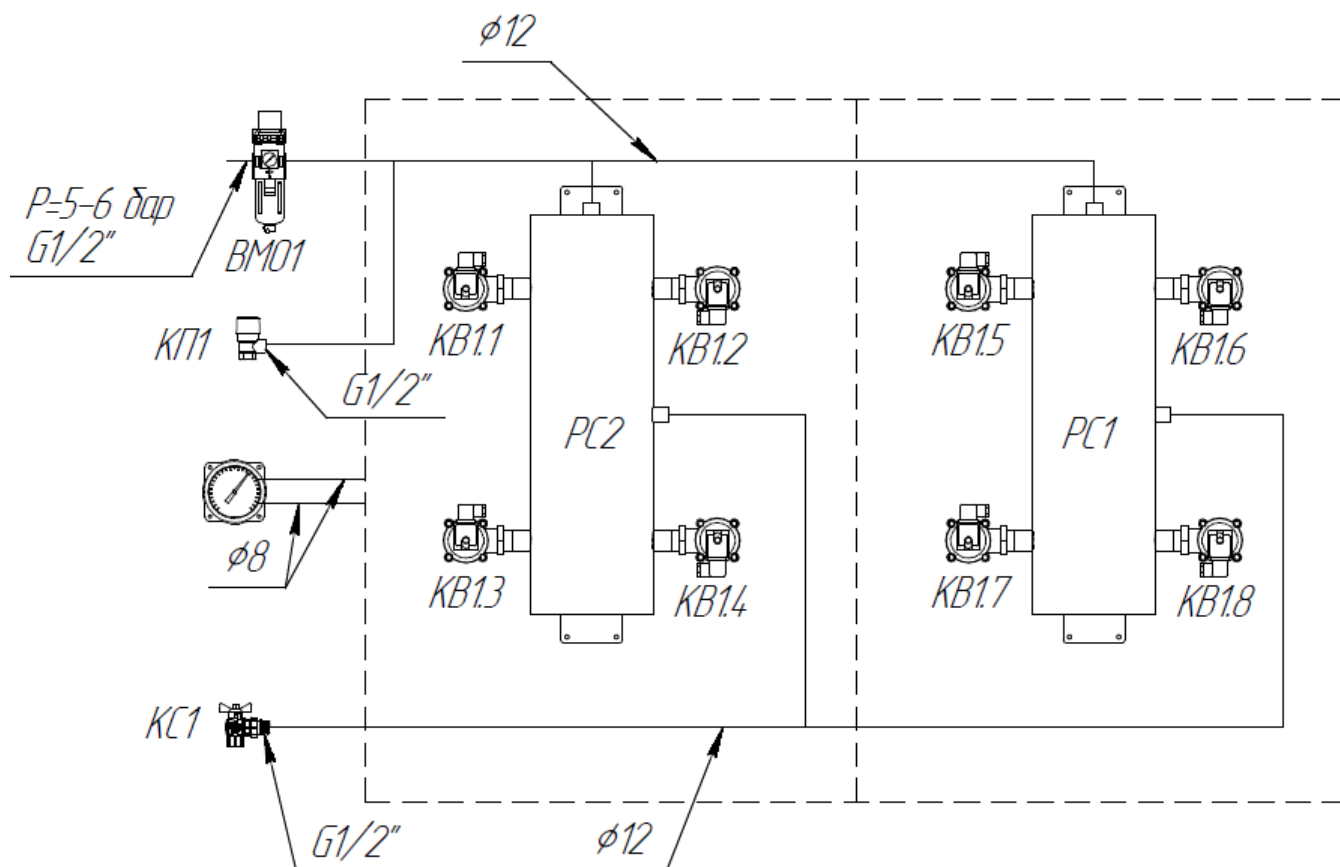


Рис. 31
FCS-ECO-T-08

Таблица 11

Обозначение	Наименование	Количество, шт.	Примечание
PC1 ... PC2	Ресивер	2	
KB1.1 ... KB1.8	Клапан электромагнитный воздушный	8	G1"
КС1	Кран сливной	1	G1/2"
КП1	Клапан предохранительный	1	До 6 бар
ВМО1	Влагомаслоотделитель	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЕЛГ 35.00.00.000 РЭ	Лист
						46

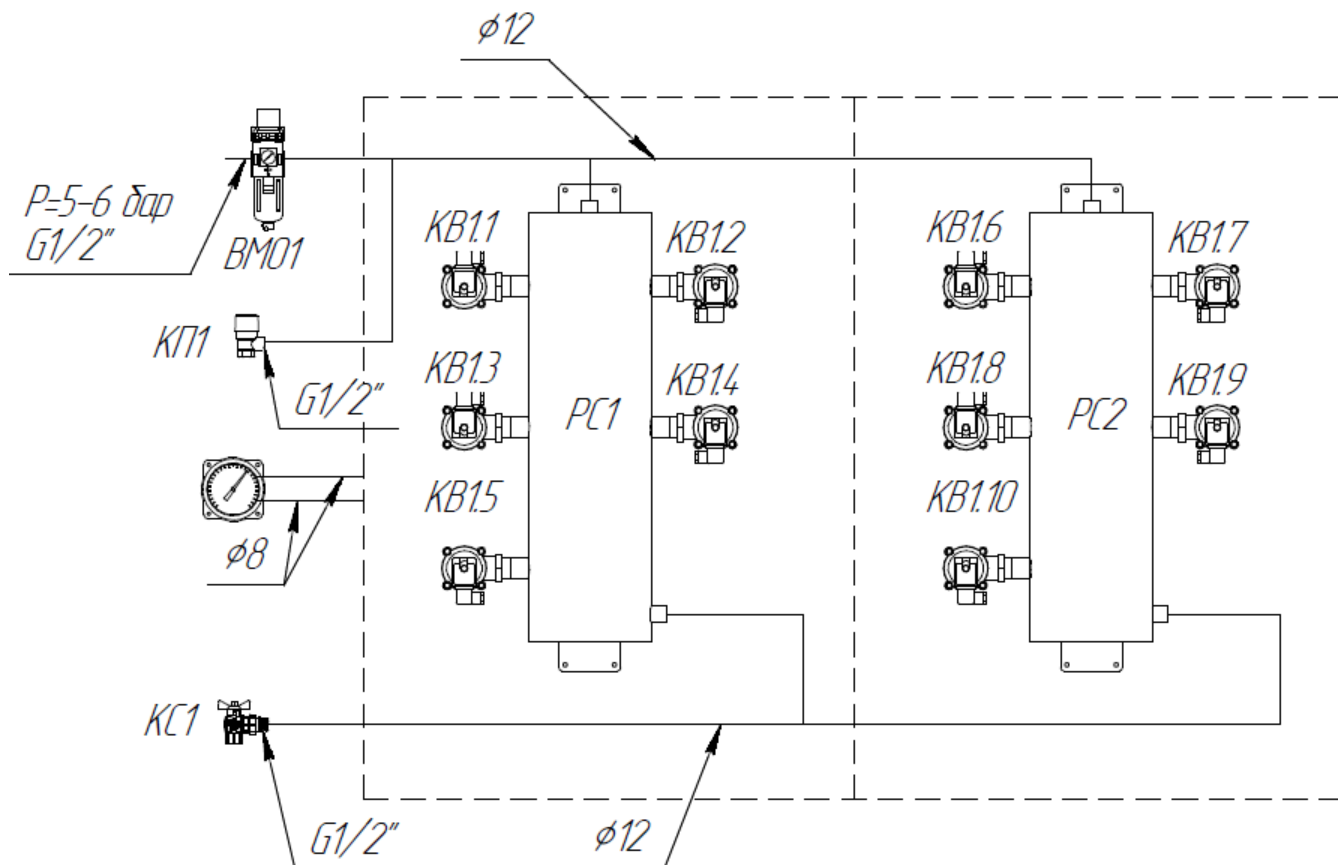


Рис. 32
FCS-ECO-T-10

Таблица 12

Обозначение	Наименование	Количество, шт.	Примечание
PC1 ... PC2	Ресивер	2	
KB1.1 ... KB1.8	Клапан электромагнитный воздушный	10	G1"
KC1	Кран сливной	1	G1/2"
KPI	Клапан предохранительный	1	До 6 бар
BMO1	Влагомаслоотделитель	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЕЛГ 35.00.00.000 РЭ	Лист
						47

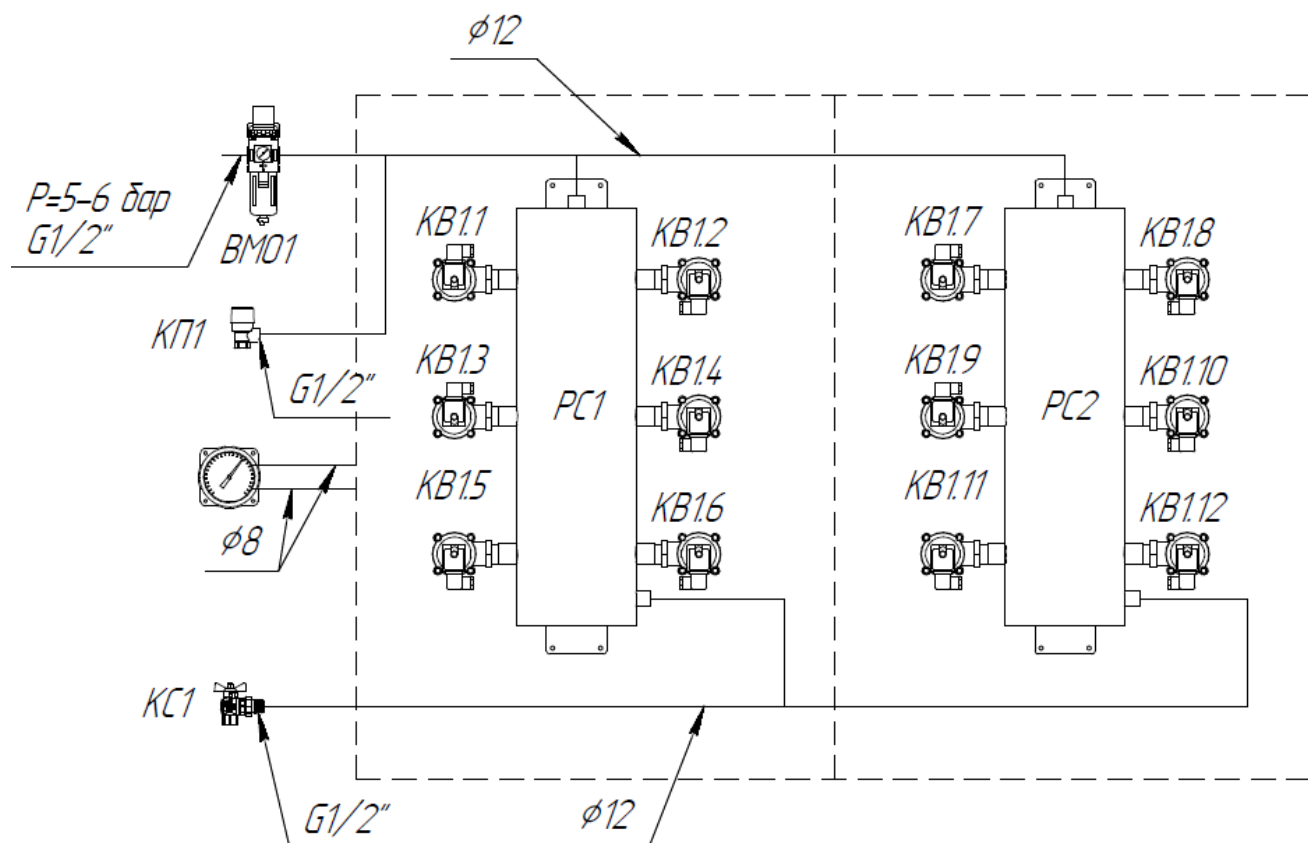


Рис. 33
FCS-ECO-T-12

Таблица 13

Обозначение	Наименование	Количество, шт.	Примечание
PC1 ... PC2	Ресивер	2	
KB1.1 ... KB1.8	Клапан электромагнитный воздушный	12	G1"
KC1	Кран сливной	1	G1/2"
KП1	Клапан предохранительный	1	До 6 бар
ВМ01	Влагомаслоотделитель	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЕЛГ 35.00.00.000 РЭ	Лист
						48

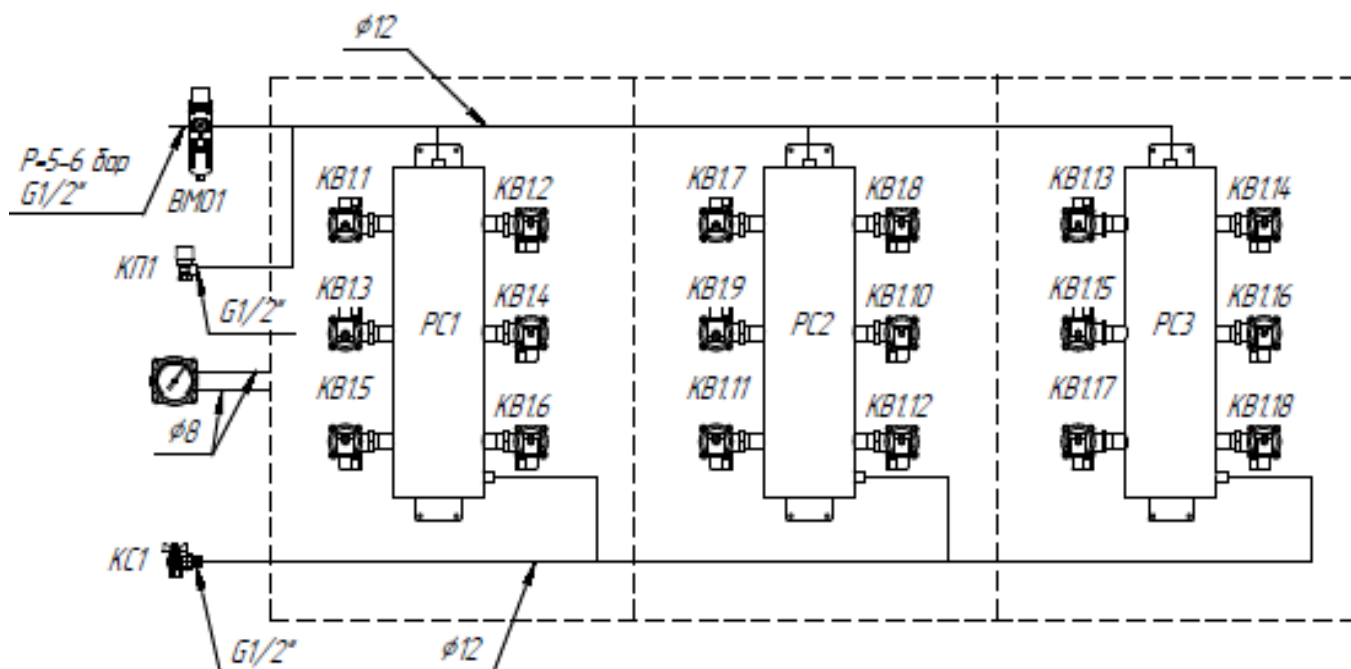


Рис. 34
FCS-ECO-T-18

Таблица 14

Обозначение	Наименование	Количество, шт.	Примечание
PC1... PC3	Ресивер	3	
KB1.1 ... KB1.12	Клапан электромагнитный воздушный	18	G1"
КС1	Кран сливной	1	G1/2"
КП1	Клапан предохранительный	1	До 6 бар
ВМО1	Влагомаслоотделитель	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ЕЛГ 35.00.00.000 РЭ

Лист
49

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата



Инв. № п/л					ЕЛГ 35.00.00.000 РЭ	Лист
						50
	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.		Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Инд. № подл.	Инд. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

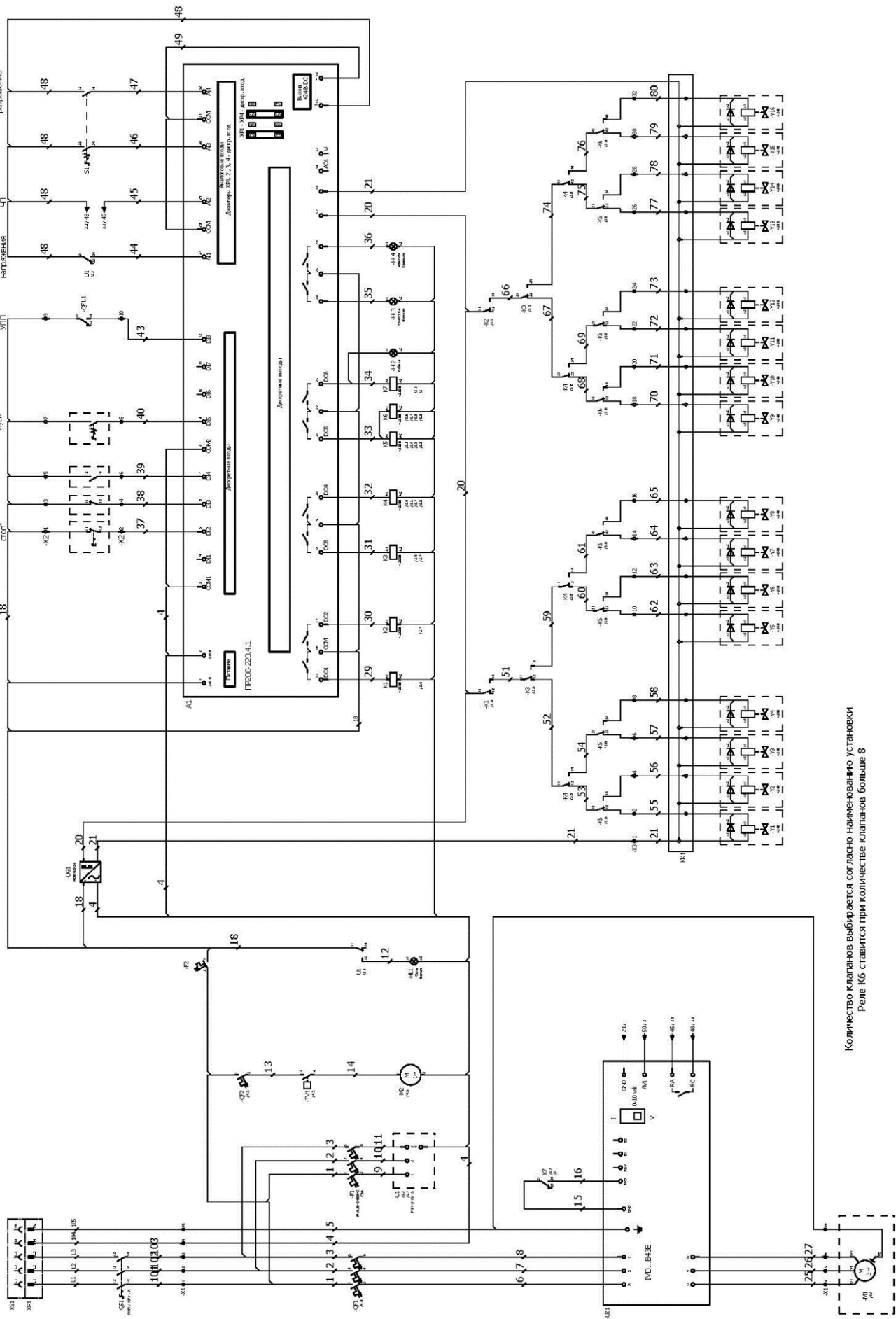


Рис. 36
Схема с частотным преобразователем

Количество клемм выбирается согласно наименованию установки
Реле К6 ставится при количестве клемм больше 8

Приложение Д – Лист учета технического обслуживания

[illegible]

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

					ЕЛГ 35.00.00.000 РЭ	Лист
						52
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		