



Дымофильтр Strada FES

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ООО «НПП ЭКОСТРАДА»

Наименование установки очистки воздуха	STRADA FES- ____ - ____
Серийный номер	_____
Дата производства	« ____ » _____ 20 ____ г.
Отметка ОТК	
Дата монтажа	« ____ » _____ 20 ____ г.
Дата ввода в эксплуатацию	« ____ » _____ 20 ____ г.
Монтажная организация	

Оборудование передано заказчику в полной комплектации, смонтировано и введено в эксплуатацию с соблюдением всех требований данного руководства.

(представитель заказчика, должность) _____ (ФИО) _____ М.П.
подпись

✂-----

Акт передачи оборудования STRADA FES _____ серийный номер _____

Оборудование передано заказчику и принято заказчиком на хранение в полной комплектации, без видимых повреждений. Все отклонения занесены в список рекламаций.

Список рекламаций.

(при отсутствии перечеркнуть)

(представитель заказчика, должность) _____ (ФИО) _____ М.П.
(подпись)

Общая информация.

В данной инструкции изложены требования к монтажу и эксплуатации гидрофилтра Strada, обязательные к исполнению всеми пользователями.



Персонал, эксплуатирующий и обслуживающий УОВ (Установку Очистки Воздуха) должен быть ознакомлен с данной инструкцией и проверен на знания данной инструкции лицом, ответственным за эксплуатацию установки.



В установке используется высокое напряжение, будьте крайне осторожны.



Персонал, обслуживающий УОВ должен иметь допуск на работу в установках напряжением выше 1000 В.

При несоблюдении правил, изложенных в данной инструкции возможно поражение электрическим током.



Неправильная эксплуатация или техническое обслуживание дымофилтра могут повлечь за собой повреждение оборудования.



Так как продукты очистки воздуха, улавливаемые в дымофилтре являются горючими веществами, неправильная эксплуатация или техническое обслуживание могут привести к пожару.



Описание и работа.

Обозначение изделия.

STRADA FES-A-1,0...8,0

STRADA – наименование торговой марки УОВ.

FES – модельный ряд УОВ.

1,0...8,0 – Производительность оборудования (1000 м³/ч).

Назначение.

УОВ предназначена для установки в системы вытяжной вентиляции и высокоэффективной очистки выбрасываемого воздуха.

Электростатический блок УОВ предназначен очистки воздуха от дыма, аэрозолей и туманов (кроме кислотных).

Сорбционный блок УОВ предназначен очистки воздуха от газовых примесей, летучих органических соединений и ароматических углеводородов.

Технические характеристики.

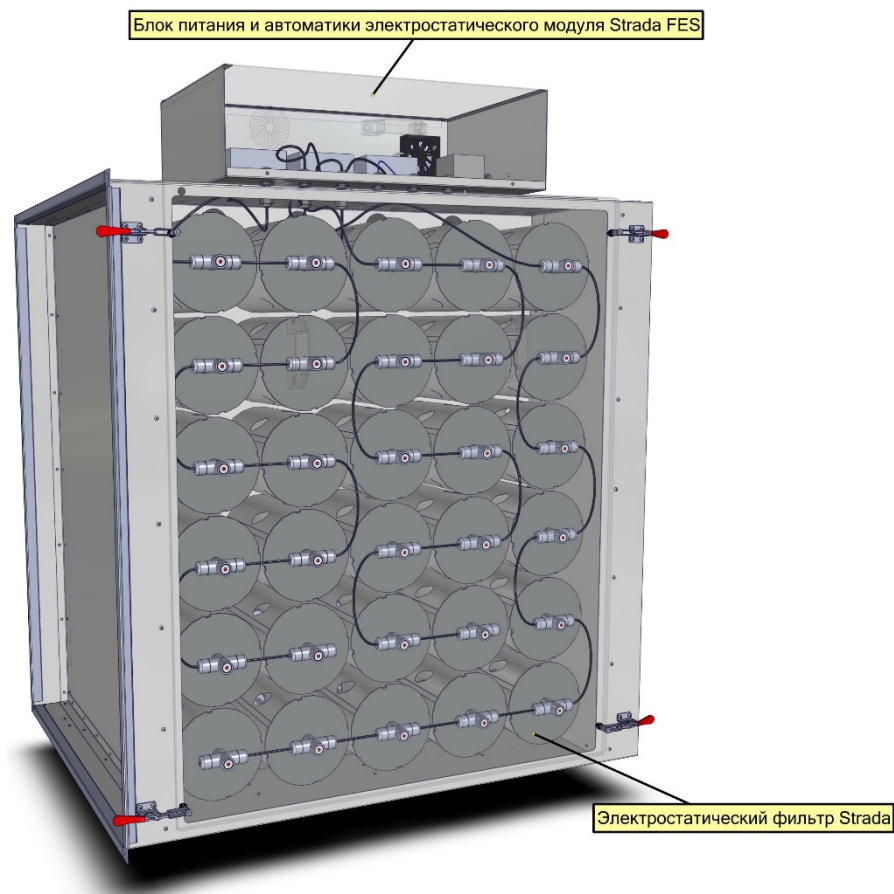
Модель установки	Производительность, м ³ /ч	Масса, кг	Энергопотребление, кВт/ч, /напряжение питания, В	Аэродинамическое сопротивление, Па
FES 1.0	1000	110	0,4 / 220	500
FES 2.0	2000	235	0,6 / 220	
FES 3.0	3000	275	0,6 / 220	
FES 4.0	4000	340	1 / 220	
FES 5.0	5000	380	1 / 220	
FES 6.0	6000	490	1,2 / 220	
FES 7.0	7000	530	1,4 / 220	
FES 8.0	8000	615	1,6 / 220	
FES 9.0	9000	655	1,8 / 220	
FES 10.0	10000	740	2 / 220	

Модель установки.	Электростатический модуль			
	Длина, мм	Ширина, габар-ая / присоед-ая, мм	Высота, мм	Высота присоед-ая, мм
FES 1.0	1150	900/840	450	260
FES 2.0			660	470
FES 3.0			870	680
FES 4.0			1080	890
FES 5.0			1290	1100
FES 6.0	1340			
FES 7.0	1530			
FES 8.0	1720		1300	1100
FES 9.0	1910			
FES 10.0	2100			

Модель установки.	Сорбционный модуль			
	Длина, мм	Ширина, габар-ая / присоед-ая, мм	Высота, мм	Высота присоед-ая, мм
FES 1.0	1500	470/400	655	605
FES 2.0		870/800		
FES 3.0				
FES 4.0				
FES 5.0			915	870
FES 6.0		1270/1200		
FES 7.0				
FES 8.0		1245/1100	1185	1025
FES 9.0				
FES 10.0				

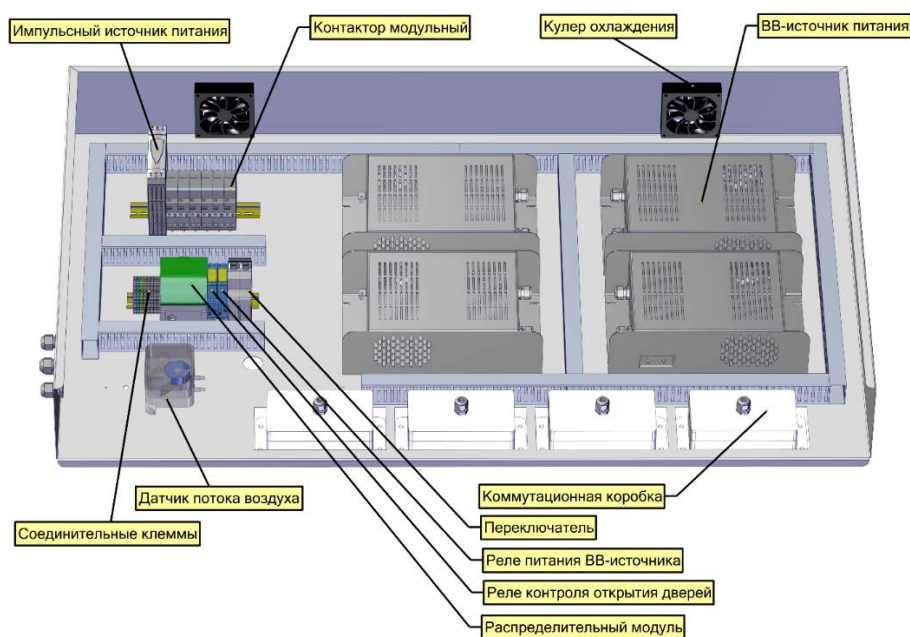
Устройство и работа.

УОВ очистки состоит из одного или нескольких расположенных последовательных модулей очистки воздуха.



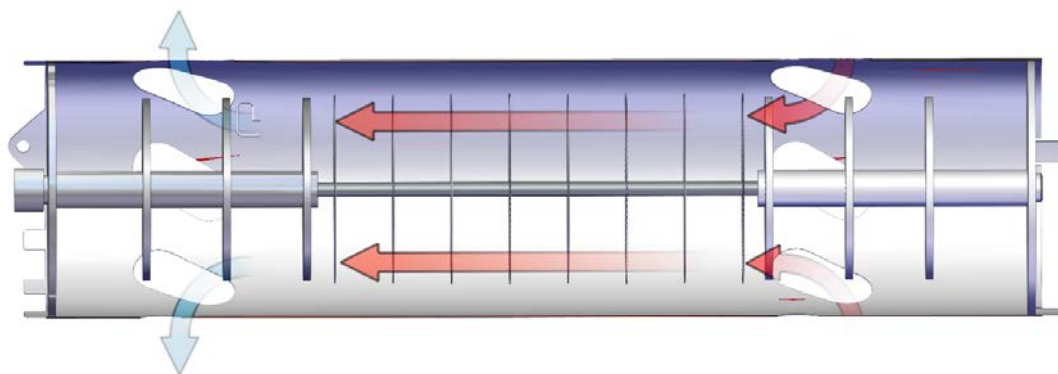
Электростатический модуль STRADA FES.

Электростатический модуль STRADA FES состоит из нескольких расположенных параллельно электростатических фильтров STRADA и блока питания и автоматики.



Блок питания и автоматики электростатического модуля STRADA FES.

В нем расположена вся автоматика УОВ, а также высоковольтные источники питания. Также в нем расположены клеммы для подключения электропитания и соединения УОВ с щитом управления.



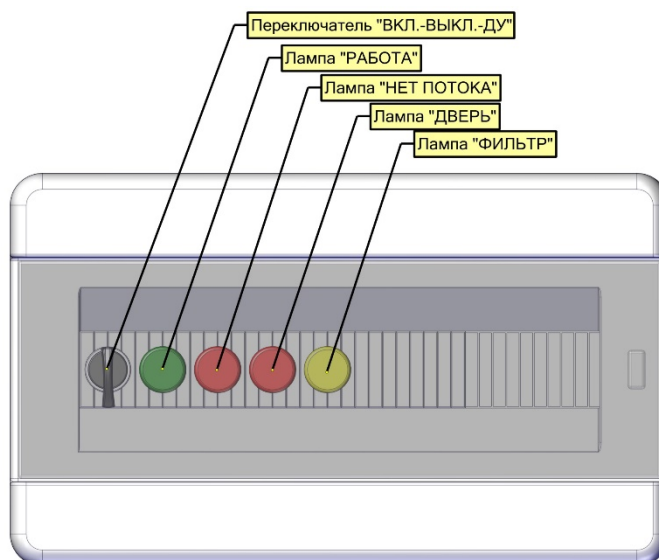
Электростатический фильтр STRADA.

Электростатический фильтр STRADA очищает воздух от аэрозольных примесей путем их ионизации и осаждения на внутренней поверхности корпуса. Все осажденные загрязнители отводятся из корпуса фильтра по специальному каналу.



Сорбционный модуль STRADA FES.

Сорбционный модуль STRADA FES состоит из расположенных «зигзагом» кассет, заполненных сорбентом, улавливающим газообразные загрязнители и ароматические углеводороды.



Щит управления YOВ STRADA FES.

Лампа «РАБОТА» - сигнализирует о нормальной работе YOВ и наличии высокого напряжения на электростатическом фильтре.

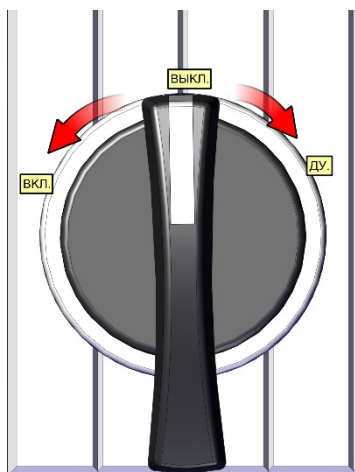
Лампа «НЕТ ПОТОКА» - сигнализирует об отсутствии потока воздуха в системе вентиляции (оборудование отключено).

Лампа «ДВЕРЬ» - сигнализирует об открытии дверей одного из электростатических модулей YOВ (оборудование отключено).

Лампа «ФИЛЬТР» - сигнализирует о повышенном сопротивлении сорбционного фильтра.

YOВ STRADA FES имеет два режима работы:

- Ручной – YOВ включена.
- Дистанционное управление- Включение YOВ производится замыканием контакта дистанционного управления. Выключение –размыканием контакта дистанционного управления.



Переключение режимов работы YOВ осуществляется перемещением переключателя на щите управления в необходимое положение.

- ВКЛ.-Ручное включение YOВ.
- ДУ- Дистанционное управление.

Маркировка.

Условные обозначения, расположенные на оборудовании.



- внутри элемента оборудования с этим обозначением имеются электрические компоненты, работающие под напряжением, **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ** открывать крышки и лючки данных элементов, не убедившись в отключении электропитания.



- Обозначение направление потока воздуха в оборудовании. **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ** нарушать, указанное направление движения воздуха

Использование по назначению.

Эксплуатационные ограничения УОВ STRADA FES.

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩЕНО эксплуатировать УОВ без изучения данной инструкции.



Объем очищаемого воздуха не должен превышать указанный в пункте «производительность» таблицы технических характеристик УОВ STRADA FES.



УОВ STRADA FES предназначена только для работы под разряжением (установка вентилятора после УОВ по направлению движения воздуха).



Температура воздуха в месте установки УОВ должна находиться в пределах 5-40 °С.



Температура очищаемого воздуха должна находиться в пределах 5-45 °С.



Относительная влажность воздуха в месте установки УОВ не должна превышать значения 90%.



Относительная влажность очищаемого воздуха не должна превышать значения 90% при 20 °С.



КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩЕНО перемещение через УОВ взрывоопасных и горючих веществ.



КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩЕНО эксплуатировать УОВ без заземления.



УОВ устанавливается **СТРОГО** горизонтально.



Степень защиты корпуса оборудования IP41, не допускается попадание воды на корпус УОВ.



Подготовка к работе и монтаж.



Перед началом монтажа оборудования обязательно проверьте комплектность оборудования.



Оборудование устанавливается в вытяжную вентиляционную систему предприятия, таким образом, чтобы направление движения воздуха внутри оборудования совпадало с указателем на корпусе оборудования. Вентилятор должен быть установлен только ПОСЛЕ оборудования по направлению движения воздуха.

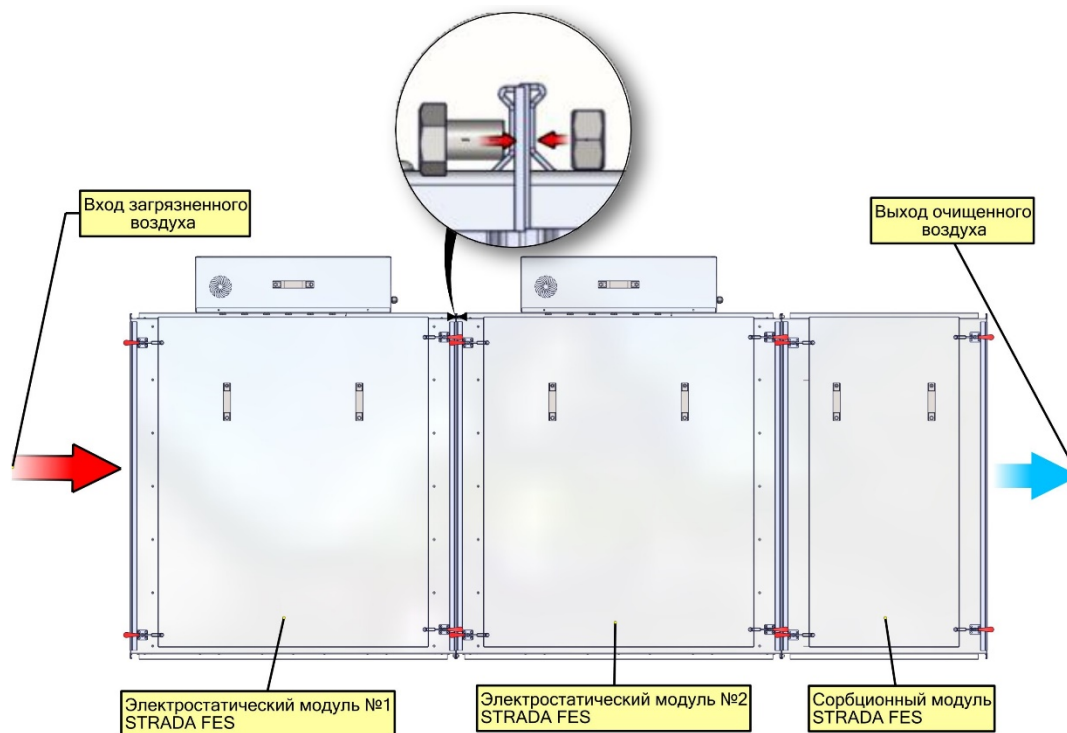


Схема расположения модулей УОВ STRADA FES.

Соединение модулей фланцевое-болтовое. Диаметр болтов М8. ОБЯЗАТЕЛЬНО выполнять все фланцевые соединения с использованием уплотнителя и скоб для стяжки фланцев.

Место установки УОВ очистки воздуха должно обеспечивать беспрепятственный доступ к крышкам и люкам оборудования.

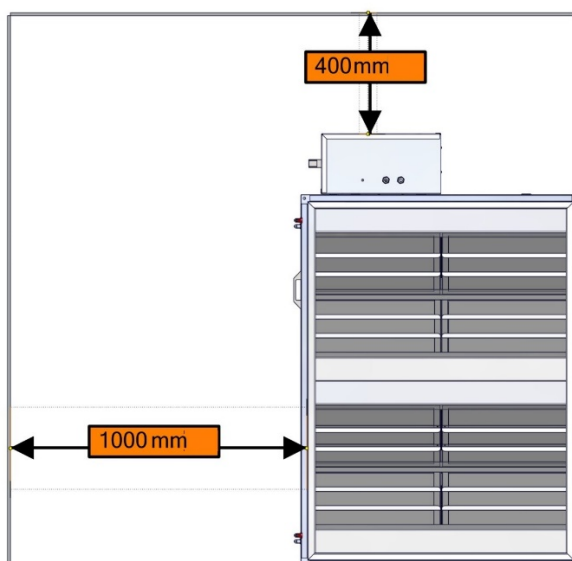


Схема зон обслуживания оборудования.

Требования к размещению УОВ:



- Площадка для установки оборудования должна быть рассчитана на массу оборудования и обслуживающего персонала.
- Установка оборудования должна производиться на строго горизонтальную поверхность.
- Запрещается перемещать соединённые между собой модули УОВ.
- Площадка должна выдерживать вес УОВ и исключать деформацию воздухопроводов и натяжение проводов, подключаемых к монтируемой установке.
- Установка должна быть надёжно закреплена.

Требования к размещению Щита управления установки:



- Щит Автоматики должен располагаться в удобном для управления УОВ месте, с учетом требований соответствующих нормативных документов и класса помещения по взрывобезопасности.
- Место размещения Щита Автоматики должно обеспечивать свободный доступ к нему и возможность полного открытия защитной дверцы.
- Щит расположить на высоте 1300÷1500 мм от пола до нижней кромки щита, вне зон нагрева, попадания воды или пара.
- Закрепить щит на стене без перекосов, используя для этого все имеющиеся штатные крепежные отверстия.

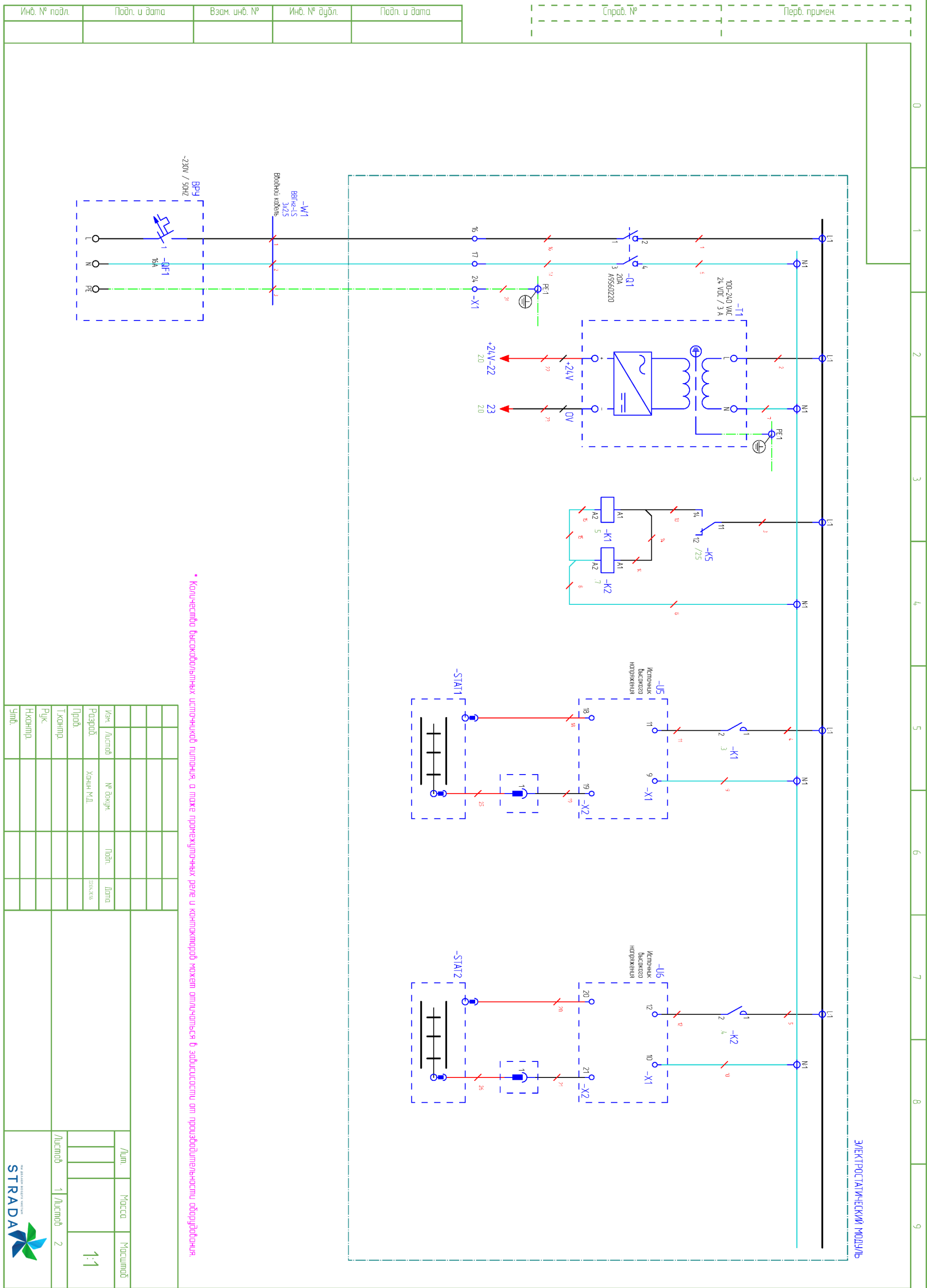
Требования к электромонтажным работам:

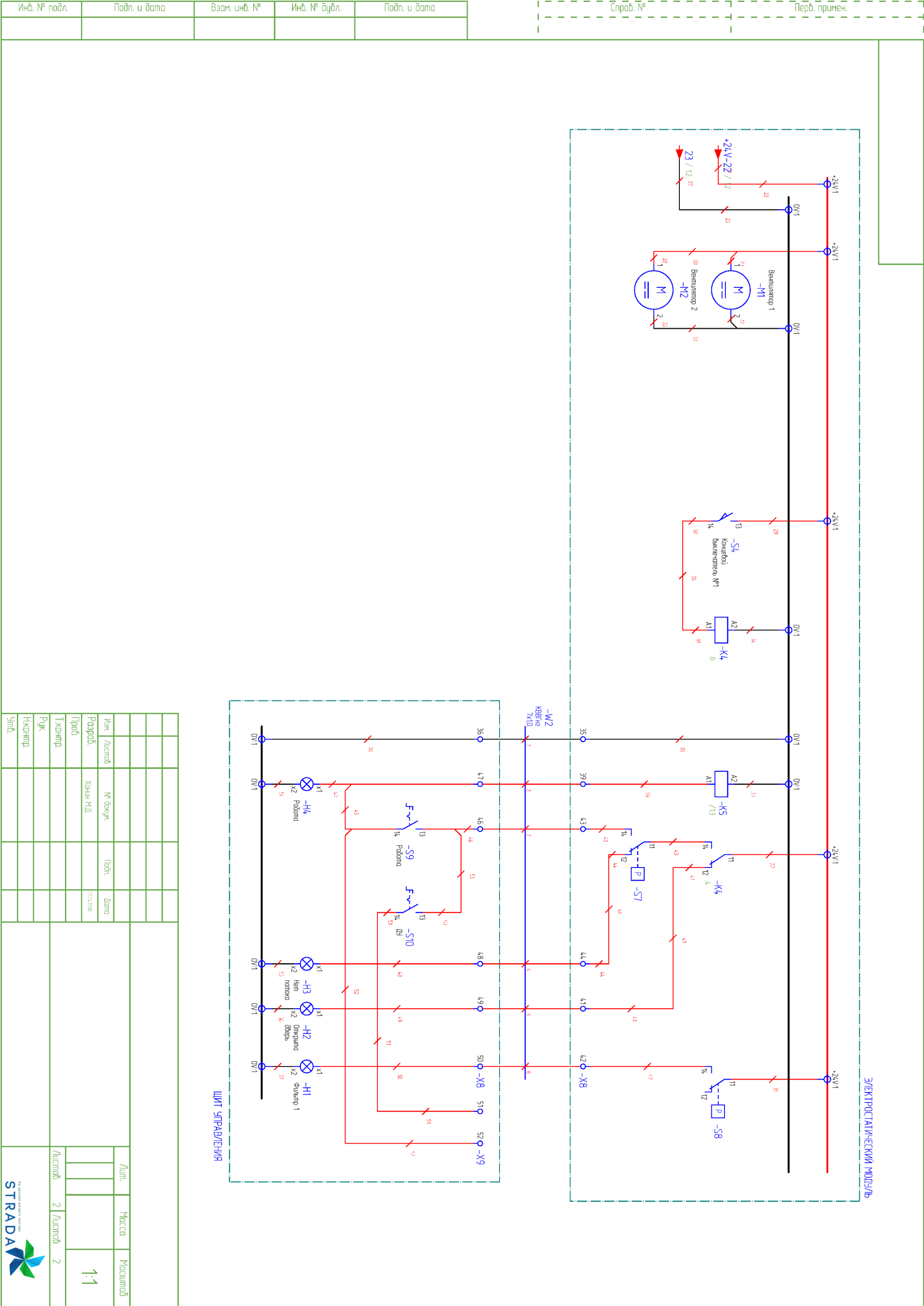


- Электрокабель прокладывать в защитных трубах или коробах.
- Электропитание к вводным клеммам должно быть подведено по «постоянной» схеме.
- При подключении гибких электрокабелей к клеммам применять наконечники соответствующего диаметра.
- Заземление производить от общего контура заземления цеха (помещения) к главной клемме заземления в блоке питания и автоматики первого электростатического модуля УОВ.
- Для заземления использовать медные провода (без спаяк и скруток) (расцветка желто-зеленая).
- Сопротивление заземления должно быть не более 4,0 Ом.
- Запрещено применять заземление, выполненное методом последовательного соединения заземляющих проводников.

Электрические схемы подключения УОВ STRADA FES.

- Питание УОВ подключается в клеммы L, N, PE в блоке питания и автоматики модуля 1 УОВ.
- Запрещается вносить изменения в электрическую схему УОВ.





Регулировка высокого напряжения.



Перед запуском оборудования необходимо произвести регулировку значений напряжения питания электростатических трубок.

Регулировку напряжения может производить только персонал, имеющий соответствующую квалификацию и допущенный к работам в электроустановках с напряжением выше 1000 В. **ВНИМАНИЕ!!!** Регулировку значений высокого напряжения, может производить только обученный квалифицированный персонал. В целях безопасности не пытайтесь произвести регулировку значений высокого напряжения самостоятельно.

При регулировке значений высокого напряжения необходимо использовать только специализированное измерительное оборудование, обеспечивающее точность и безопасность проводимых измерений.

РЕГУЛИРОВКУ ЗНАЧЕНИЙ ВЫСОКОГО НАПРЯЖЕНИЯ НЕОБХОДИМО ПРОИЗВОДИТЬ ПРИ ПЕРВОМ ЗАПУСКЕ ОБОРУДОВАНИЯ, ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ, А ТАКЖЕ ПРИ СНИЖЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОЧИСТКИ.

Правила проверки готовности УОВ STRADA FES к использованию.



- Соблюдайте требования по пожарной и электробезопасности.
- Перед началом эксплуатации убедиться в отсутствии оголенных, скрученных, не зафиксированных проводов в щите управления и блоке питания и автоматики УОВ.
- Не запускать и не эксплуатировать УОВ без заземления.
- Не допускайте посторонних при ремонте, а также к работающей УОВ.
- Не включайте УОВ при снятых элементах корпуса.
- Убедиться в отсутствии посторонних предметов внутри электростатических фильтров и корпуса УОВ.

Окончательная проверка правильности подключения УОВ STRADA FES и первый запуск УОВ STRADA FES должны производиться специалистом завода-производителя или специалистом аттестованным заводом-производителем.



Внимание! Невыполнение данного условия влечет за собой снятие гарантийных обязательств с завода-производителя.



Перечень возможных неисправностей УОВ STRADA FES и рекомендации по их устранению.

Горит лампа «НЕТ ПОТОКА», УОВ не включается.	• Убедиться в том, что включен вентилятор вытяжки, включить вентилятор. • Убедиться в том, что ничто не создает препятствий движению воздуха в воздуховоде, устранить эти препятствия. • Убедиться в исправности датчика потока воздуха, при необходимости заменить. • Убедиться в исправности реле контроля открытия дверей, при необходимости заменить. • Убедиться в исправности трансформатора 230/24 В, при необходимости заменить. • Убедиться в целостности всех электрических соединений, при необходимости восстановить соединения.
Горит лампа «ДВЕРЬ», УОВ не включается.	• Проверить все двери УОВ на плотное прилегание к корпусу УОВ, при необходимости устранить неплотное прилегание дверей. • Убедиться в исправности датчиков открытия дверей в каждом из модулей УОВ, при необходимости заменить. • Убедиться в исправности реле контроля открытия дверей, при необходимости заменить. • Убедиться в исправности трансформатор 230/24В, при необходимости заменить. • Убедиться в целостности всех электрических соединений, при необходимости восстановить соединения.
Горит лампа «ФИЛЬТР», снижена эффективность вытяжной вентиляции.	Заменить сорбент в кассетах сорбционного модуля.
Горит лампа «РАБОТА», не слышно характерного гудения при работе установки, эффективность очистки снижена.	• Убедиться исправности цепи питания ВВ источников питания, при необходимости восстановить цепь питания. • Убедиться в работоспособности ВВ источников питания (горят зеленые лампы на источниках питания), неисправные заменить. • Проверить на целостность изоляторы электростатических фильтров, при необходимости заменить поврежденные изоляторы.

	• Убедиться в целостности ионизирующих электродов, при необходимости заменить поврежденные электроды. • Проверить электростатические фильтры на наличие отложений на внутренней поверхности электростатических фильтров, при необходимости провести чистку электростатических фильтров.
Горит лампа «РАБОТА», слышны частые, громкие щелчки или треск внутри УОВ.	• Убедиться в отсутствии посторонних предметов между ионизирующими электродами и корпусами электростатических фильтров, удалить посторонние предметы. • Проверить на целостность изоляторы электростатических фильтров, при необходимости заменить поврежденные изоляторы. • Проверить электростатические фильтры на наличие отложений на внутренней поверхности электростатических фильтров, при необходимости провести чистку электростатических фильтров.

Внимание! Все работы по устранению неисправностей и осмотру УОВ STRADA FES должны производиться только при ОТКЛЮЧЕННЫХ питающих автоматах и вентиляторе вытяжки!



Порядок выключения УОВ STRADA FES, содержание и порядок осмотра после окончания работы.

- Отключить вентилятор.
- Повернуть переключатель в положение «ВЫКЛ.», или разомкнуть контакт дистанционного управления при положении переключателя «ДУ».
- Осмотреть УОВ STRADA FES на наличие механических повреждений.
- Убедиться в отсутствии запаха гари.

Техническое обслуживание УОВ STRADA FES.

Техническое обслуживание УОВ STRADA FES включает в себя комплекс мероприятий по поддержанию УОВ в рабочем состоянии на протяжении всего эксплуатационного периода.

Все работы в рамках технического обслуживания УОВ STRADA FES должны производиться специалистами завода-производителя или специалистами, аттестованными заводом-производителем и имеющими соответствующий класс электробезопасности.

При проведении технического обслуживания УОВ STRADA FES должны использоваться только оригинальные запасные части и инструмент, утвержденные заводом-производителем.

Внимание! Несоблюдение вышеуказанных условий влечет за собой снятие гарантийных обязательств с завода-производителя

Меры безопасности.



- Всегда соблюдайте требования правил охраны труда и пожарной безопасности.
- Перед началом проведения работ в рамках технического обслуживания УОВ STRADA FES убедитесь в наличии на корпусе УОВ заземляющего провода, в том, что отключены электропитание и вентилятор вытяжки.
- При работе с моющим гелем используйте средства индивидуальной защиты, и предварительно изучите информацию на упаковке моющего средства.

Периодичность работ по проведению технического обслуживания УОВ:

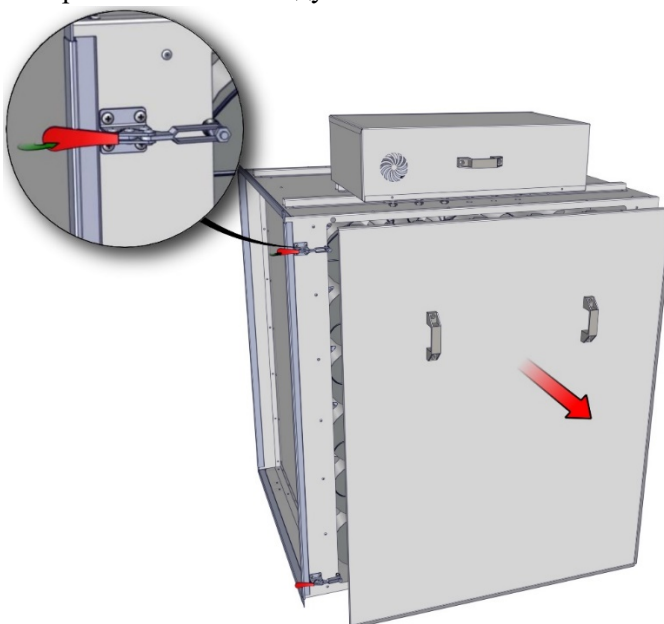
- Визуальный осмотр электростатических фильтров – не реже 1 раза в месяц.
- Чистка электростатических фильтров – не реже 1 раза в три месяца.
- Замена сорбента в сорбционных кассетах – не реже 1 раза в 12 месяцев. При установке кассет в сорбционный модуль обязательно уплотнять места стыковки кассет между собой и стенками модуля уплотнителем (D-образный профиль).

Осмотр и чистка электростатических фильтров.

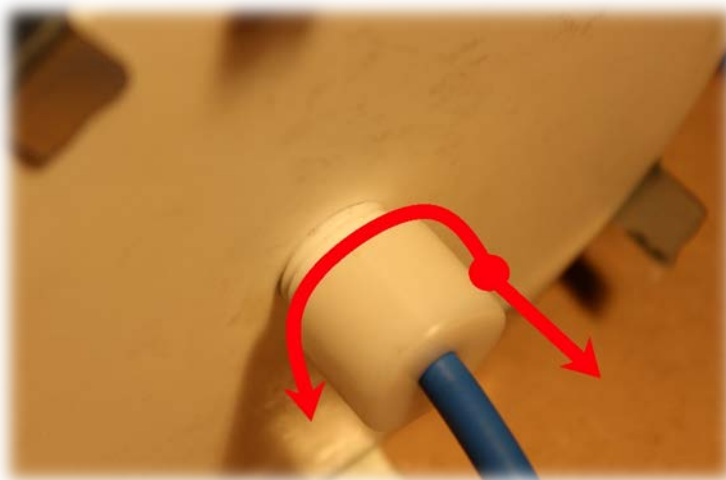
Решение о чистке электростатических фильтров STRADA принимается лицом, ответственным за эксплуатацию оборудования по результатам визуального осмотра или замеров эффективности работы оборудования.

Порядок проведения технического обслуживания:

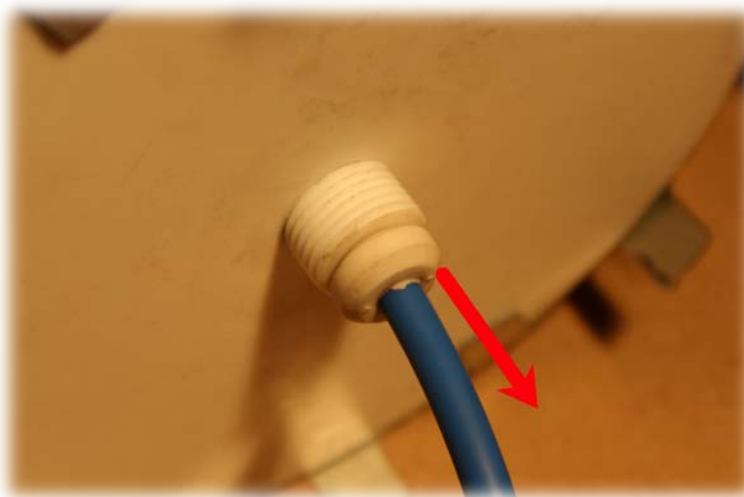
- Отключите систему вытяжной вентиляции и перекройте шибер.
- Отключите УОВ STRADA FES установив переключатель на щите управления в положение «ВЫКЛ.» (среднее положение переключателя).
- Отключите автоматический выключатель УОВ STRADA FES, повесьте табличку «НЕ ВКЛЮЧАТЬ, РАБОТАЮТ ЛЮДИ». Убедитесь в отсутствии напряжения на вводных клеммах УОВ.
- Откройте крышку щита автоматики.
- Отсоедините высоковольтный провод питания распределительной коробки ослабив гайку кабельного ввода и потянув провод из коробки.
- Заземлите высоковольтный вывод источника питания и высоковольтный разъем распределительной коробки используя провод заземления.
- Открыть крышку электростатического модуля STRADA FES.



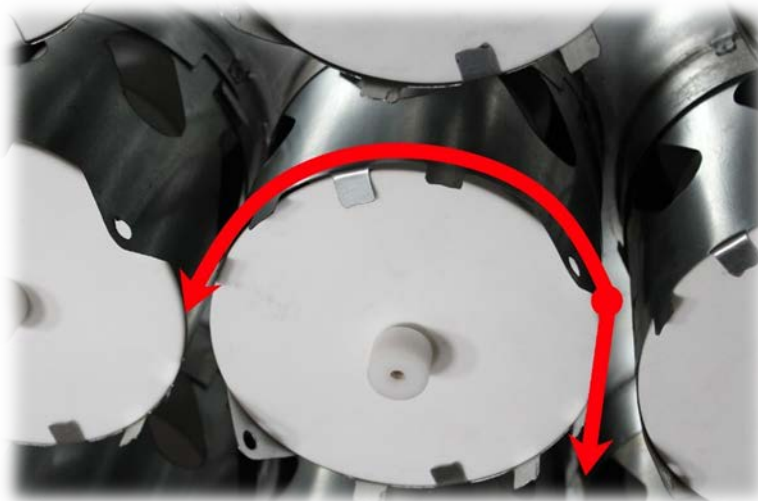
- Ослабьте прижимную гайку высоковольтного провода на изоляторе электростатического фильтра.
- Аккуратно, не повредив изоляцию высоковольтного провода, снимите прижимную гайку.



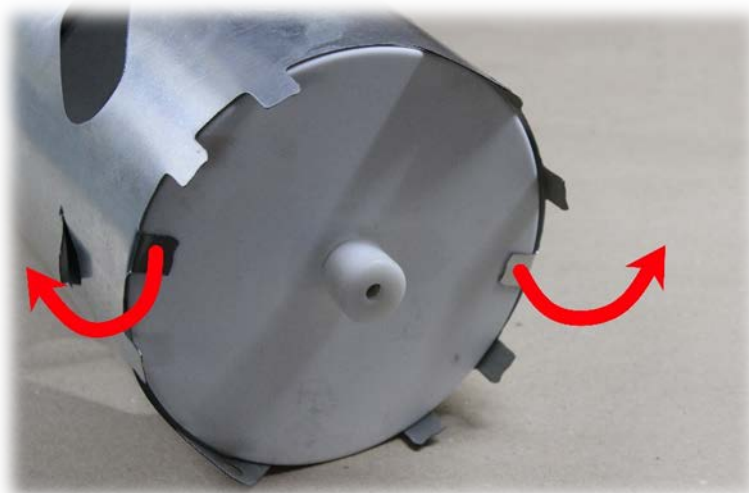
- Извлеките из изолятора уплотнительную манжету.



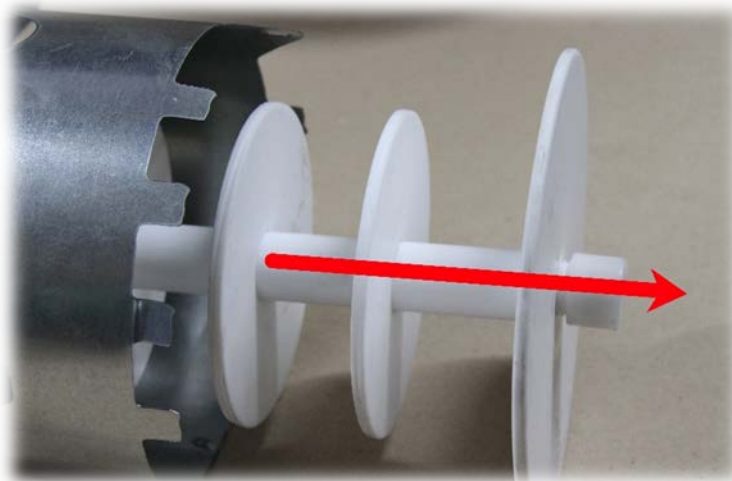
- Отсоедините высоковольтный провод от коронирующего электрода, путем извлечения провода из гнезда изолятора.
- Освободите фиксаторы осадительного электрода, повернув электрод против часовой стрелки, а затем извлеките осадительный электрод из корпуса, потянув его на себя.



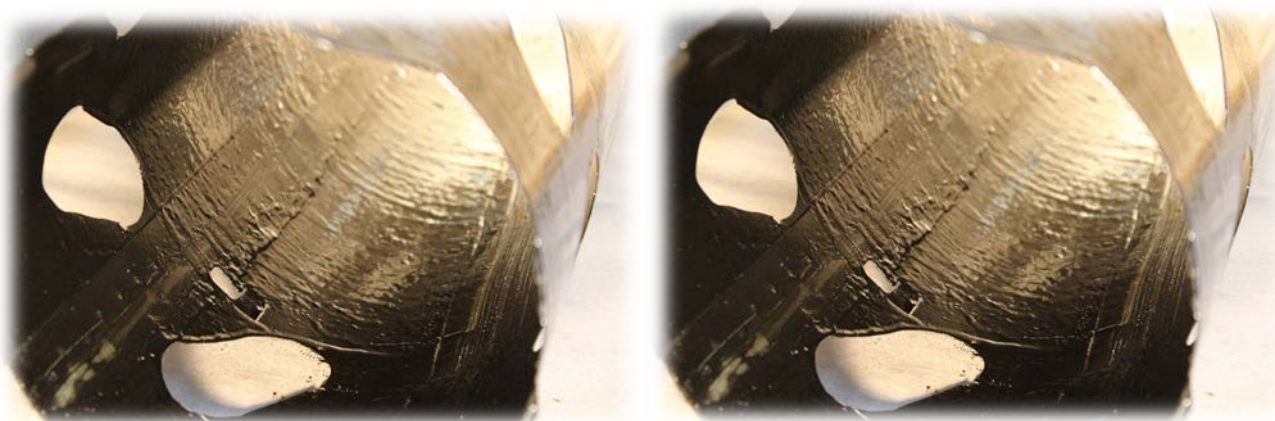
- Отогните фиксирующие зажимы осадительного электрода.



- Извлеките коронирующий электрод из осадительного электрода, потянув его на себя. Во время извлечения коронирующего электрода будьте осторожны, не допускайте повреждения элементов коронирующего электрода.



- Очистите осадительные электроды. При необходимости используйте водный раствор моющего геля Strada в соотношении 1:60 с теплой водой. После очистки промойте электрод в чистой воде.



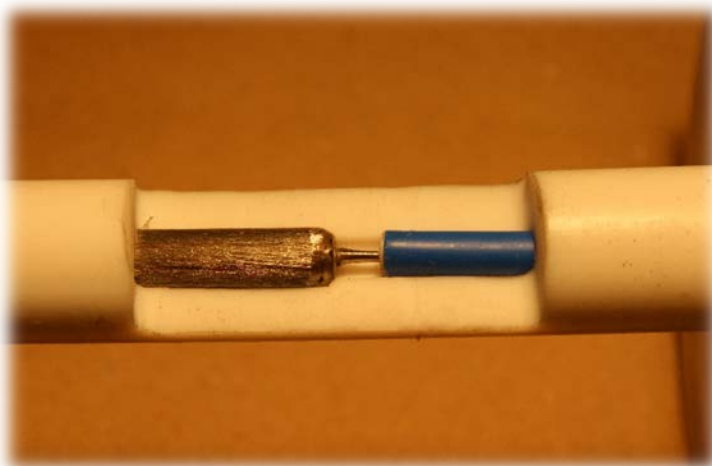
- Очистите изоляторы коронирующих электродов. При очистке изоляторов избегайте попадания загрязнений во внутрь изоляторов. Загрязнение внутренних поверхностей изолятора коронирующего электрода может привести к нарушению герметичности разъемного соединения и повреждению оборудования.



- Оцените состояние элементов коронирующего электрода. Если они имеют следы каких-либо повреждений, то электрод необходимо заменить.
- Вставьте в посадочное место чистый осадительный электрод, и поверните его по часовой стрелке для закрепления фиксаторов. Эксплуатация оборудования с незакрепленными осадительными электродами может повлечь повреждение оборудования.



- Вставьте до упора коронирующий электрод в осадительный электрод и зафиксируйте, загнув 2 фиксатора, находящихся друг напротив друга (не загибайте все фиксаторы, используйте дополнительные только в случае повреждения ранее используемых).
- Проверьте целостность всех высоковольтных проводов в установке, при необходимости замените все поврежденные.
- Подключите высоковольтный провод к коронирующему электроду. Для этого хорошо протрите высоковольтный провод и вставьте с усилием провод в разъем электрода, при этом убедитесь в том, что провод наколотся токоведущей жилой на контактную иглу (можно определить на просвет), в противном случае во время работы возможно повреждение коронирующего электрода.



- Выровняйте уплотнительную манжету на торце изолятора и закрепите провод, затянув пластиковую гайку-фиксатор. Будьте осторожны при затягивании, и не прикладывайте больших усилий во избежание повреждения резьбы.
- Закройте крышку оборудования.
- Подключите высоковольтный провод питания в щите автоматики к распределительной коробке. Убедитесь, что провод установлен в разъем надежно и герметично.
- Включите питание установки, и убедитесь в том, что на высоковольтных источниках питания горит зеленый светодиод.
- В случае неудовлетворительной работы оборудования после проведения технического обслуживания, обратитесь в сервисную службу.

Техническое обслуживание составных частей УОВ производится только заводом-производителем.

Типоразмер высоковольтного провода	Длина, мм
1	155
2	365
3	575
4	785
5	998

Модель установки	Типоразмер провода, шт.				
	1 тип	2 тип	3 тип	4 тип	5 тип
FES 1.0	5	0	0	0	0
FES 2.0	5	5	0	0	0
FES 3.0	5	5	5	0	0
FES 4.0	5	5	5	5	0
FES 5.0	5	5	5	5	5
FES 6.0	6	6	6	6	6
FES 7.0	7	7	7	7	7
FES 8.0	8	8	8	8	8
FES 9.0	9	9	9	9	9
FES 10.0	10	10	10	10	10

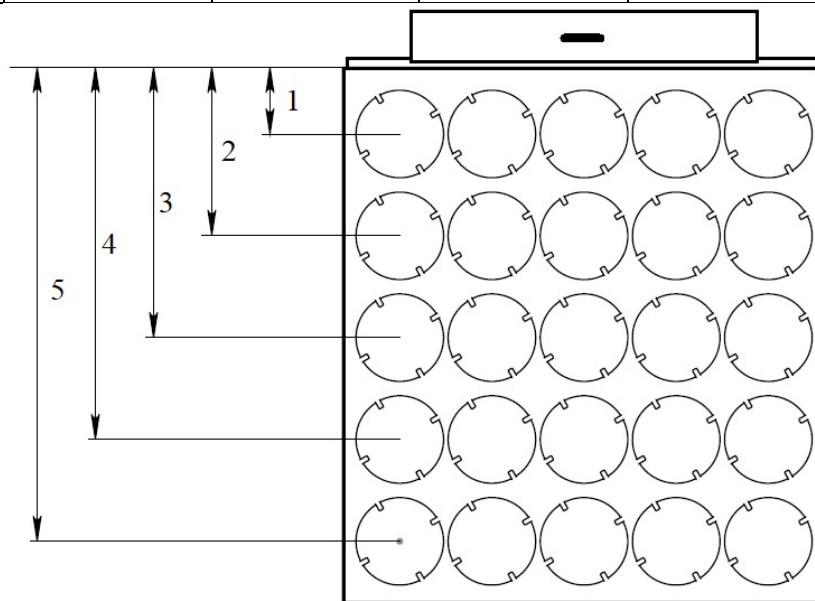


Схема расположения высоковольтных проводов.

Транспортировка.

При транспортировке УОВ STRADA FES

- Запрещается кантовать
- Запрещается мочить
- Запрещается ронять
- УОВ необходимо транспортировать только в вертикальном положении.

Утилизация.

Утилизация УОВ STRADA FES должна производиться согласно экологическим нормативным актам, действующим на территории Вашего государства.