З А К Р Ы Т О Е А К Ц И О Н Е Р Н О Е
О Б Щ Е С Т В О
" К О Н С А Р "

Код ОКП 364600 Группа Г82

Ф И Л Ь Т Р О Ц И К Л О Н
У В П - Ф К Ц - 4 0 0 0
АЛВГ-С50.1000.000.00РЭ

г. Саров

Руководство по эксплуатации содержит сведения о назначении, принципах действия, технических характеристиках, комплекте поставки, устройстве и работе, порядке сборки, подготовке к эксплуатации, правилах эксплуатации, мерах безопасности, техническом обслуживании, гарантиях изготовителя.

Руководство по эксплуатации распространяется на Фильтроциклон (далее по тексту Установка) УВП-ФКЦ-4000

К эксплуатации Установки допускается персонал, изучивший настоящее руководство.

Установка не оказывает вредного воздействия на здоровье человека и окружающую среду.

ПРЕДПРИЯТИЕ ОСТАВЛЯЕТ ЗА СОБОЙ ПРАВО вносить конструктивные изменения, не ухудшающие технические характеристики изделия.

607190 г. Саров Нижегородской обл.
Рабочий пер., д. 17-А
факс: (831-30) 5-95-68,6-63-65
телефон: 6-64-17
E-mail: consar@sar.ru, www.consar.sar.ru

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Установка соответствует требованиям ТУ–364600-013-10675319-07 и предназначена для очистки воздуха от сухих, не слипающихся крупно- и мелкодисперсных пылей и сбора уловленных отходов в накопителе. Применение современных фильтровальных материалов позволяет осуществлять возврат воздуха в помещение.

1.2 Условия эксплуатации УХЛ 3 по ГОСТ 15150.

1.3 Установка обеспечивает:

-эксплуатацию в пожарной зоне П-II по классификации ПУЭ;

- монтаж без организации специально оборудованного места;

- экономию тепловой энергии за счёт возврата очищенного воздуха в производственное помещение;

- оперативность при подготовке к работе;

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основные технические данные

Производительность по воздуху, $м^3$/час, не менее	4000
Площадь фильтрования, $м^2$	42,5
Класс фильтра / Размер 100% улавливаемых частиц, свыше мкм	F9 / 2,5
Коэффициент сопротивления по динамическому давлению на входе	4,7
Срок службы фильтрующего элемента, лет	2
Количество и объём накопителя, $м^3$	1 х 0,51
Габаритные размеры, мм, не более	830 х 800х2790
Масса, кг, не более	65
Номинальная потребляемая мощность, Вт, не более	48
Частота тока, Гц	50 ± 1%
Напряжение, В	220 ± 10%
Тип питающей электрической сети и системы заземления по ГОСТ30331.2/ГОСТ50571.2/ГОСТ Р50571.2	N-C-S
Степень защиты электрооборудования по ГОСТ 14254	IP 54
Режим работы	продолжительный

О Б Р А З Е Ц

УТВЕРЖДАЮ

Генеральному директору

МП

ЗАО КОНСАР

"___" _____200 г

РЕКЛАМАЦИОННЫЙ АКТ №_____ от "___" _____200__г.

Получатель:_____ Условное наименование, почтовый адрес

Потребитель:_____
Условное наименование, почтовый адрес

Договор на поставку № _____ от _____ Счёт фактура №_____

УСТАНОВКА ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ ПЫЛЕУЛАВЛИВАЮЩАЯ УВП -_____ зав.№_____; Дата изготовления_____

Дата поступления _____ Дата ввода в эксплуатацию_____ Дата обнаружения дефекта_____

Наработка на отказ_____ часов;

Наименование вышедшей из строя детали, (сборочной единицы), заводской номер_____

_____

Описание обнаруженного дефекта_____
Причины возникновения дефекта, обстоятельства при которых он возник._____

Изделие подлежит

_____
Восстановлению силами потребителя, получателя, поставщика

Заменить (отремонтировать)

_____
Детали, приборы, агрегаты, узлы

_____

Сведения об устранении обнаруженного дефекта (заполняют, если изделие восстановлено и испытано получателем или потребителем)_

_____

Заключение_____

Составлен комиссией в составе:

Председатель _____ _____ _____
Должность Подпись Инициалы, фамилия

Члены комиссии

2 . 2 Аэродинамическая характеристика

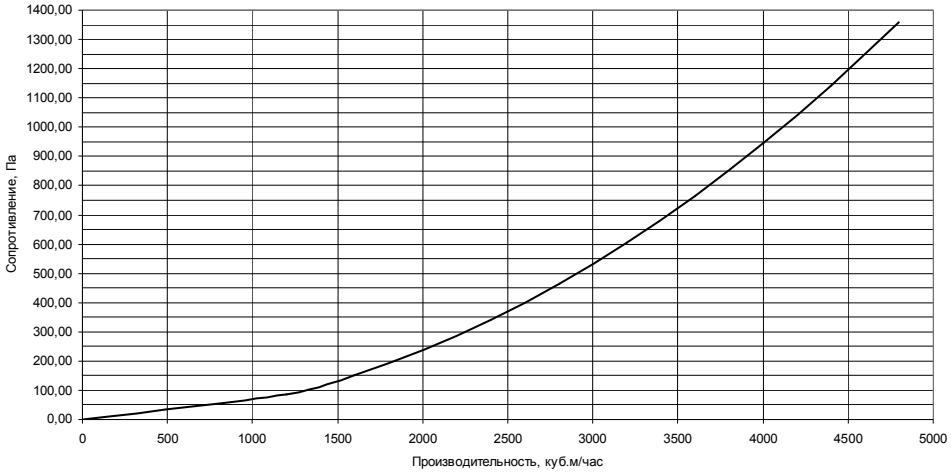

Рис. 1

3 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Таблица 3.1

Наименование	Количество на установку, шт.	Место укладки
Руководство по эксплуатации	1	Накопитель
Циклонный элемент	1	Тара
Стойка	3	Тара
Фильтровальная кассета ФК – 4000 F9	1	Циклонный элемент
Хомут	1	Циклонный элемент
Накопитель	1	Тара
Пульт управления регенерацией	1	Тара
Кронштейн крепления пульта	1	Пульт
Конус обратный	1	Тара
Болт М8-6g х 55.58.016 ГОСТ 7798-70	6	Накопитель
Гайка М6-6Н.5.016 ГОСТ 5915-70	3	Накопитель
Гайка М8-6Н.5.016 ГОСТ 5915-70	12	Накопитель
Шайба 8.01.016 ГОСТ 11371-78	12	Накопитель
Шайба 6.01.016 ГОСТ 11371-78	3	Накопитель
Шайба 8.65Г. 016 ГОСТ 6402-70	12	Накопитель
Тара	1	----------

4 УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 Безопасность эксплуатации Установок обеспечивается соответствием их конструкции требованиям ГОСТ 12.1.005, ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ Р МЭК 60204-1,а также и следующим конкретизированным для данных Установок требованиям:

4.1.1 Электрооборудование пылезащищено со степенью защиты оболочек не ниже IP54 по ГОСТ 14254.

4.1.2 Сопротивление между любой токопроводящей частью установки и проводом защитного заземления не более 0,1 Ом.

4.1.3 Сопротивление изоляции силовых цепей и цепей управления не менее 1 МОм.

4.1.4 Электрооборудование защищено от самовключения при восстановлении питания после его отключения.

4.2 При подключении Установки потребитель должен обеспечить:

4.2.1 Подвод питания и заземление присоединением трехпроводного кабеля к розетке XS1 согласно рис. 3.

4.2.2 Защиту электрооборудования от токов короткого замыкания.

4.2.3 Защиту от поражения электрическим током при нарушении изоляции.

4.2.4 Соединение нейтрального провода с цепью защитного провода не допускается.

4. 3 ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- ЭКСПЛУАТАЦИЯ УСТАНОВКИ ПРИ НЕСООТВЕТСТВИИ ХОТЯ БЫ ОДНОМУ ИЗ ТРЕБОВАНИЙ, ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ В П.П. 4.1 И 4.2;
- ЭКСПЛУАТАЦИЯ УСТАНОВОК ПРИ ОБРАБОТКЕ ГАЗОВЫДЕЛЯЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ;
- ПРОИЗВОДИТЬ ВСЕ ВИДЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ПРИ НЕ ОТКЛЮЧЁННОЙ ОТ СЕТИ ПИТАНИЯ УСТАНОВКЕ.

5 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

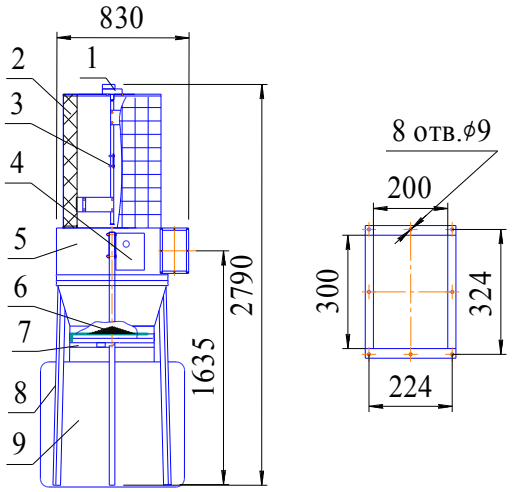

Рис.2

1. Мотор-редуктор. 2. Фильтровальная кассета. 3. Механизм регенерации. 4. Пульт управления регенерацией. 5. Циклонный элемент. 6.Конус обратный. 7. Хомут 8. Стойка. 9. Накопитель.

5.1 Установка представляет собой сухой механический пылеуловитель, в котором чередуются фильтровальный и регенерационный циклы.

5.2 Установка является устройством для очистки воздуха, в котором применена двухступенчатая схема очистки газопылевого потока. Газопылевой поток попадает в циклонный элемент, в котором происходит осаждение крупнодисперсной пыли и части мелкой пыли, до 90%. Далее газопылевой поток очищается проходя через фильтровальную кассету. Отходы собираются в специальном бункере – накопителе.

5.3 Конструктивно фильтровальная кассета представляет собой полый цилиндр, боковая поверхность которого образована фильтрующим элементом из фильтровальной бумаги, на верхнем днище закреплён механизм встряхивания, а нижним кассета через уплотнитель устанавливается на циклонный элемент.

При обнаружении неисправностей в работе Установки до истечения гарантийных обязательств потребитель должен составить акт рекламации по прилагаемому на стр.11 образцу.

Акт рекламации направить предприятию изготовителю в пятидневный срок с момента обнаружения дефекта по факсу.

После получения ответа производителя о замене дефектных узлов производитель сообщает дату и организацию, в которой будет проведён обмен дефектных узлов на исправные.

Дефектные детали (сборочные единицы) направить поставщику вместе с оригиналом рекламационного акта.

На дефектных деталях (сборочных единицах) маркировать краской заводской номер изделия. Допускается маркировать на бирке.

Детали, (сборочные единицы) подлежащие отправке для исследования, должны быть упакованы в тару, обеспечивающую сохранность дефекта и исключающую дополнительные повреждения при транспортировке.

В случае возникновения дефекта не по вине предприятия изготовителя, потребитель принимает на себя затраты связанные с исследованием причины дефекта и восстановлением (ремонтом) изделия.

Рекламация не принимается:

- если дефекты возникли по истечении гарантийных обязательств на продукцию;
- если в процессе исследования характера и причины дефекта будет установлено, что дефекты продукции явились результатом несоблюдения потребителем условий и правил эксплуатации, хранения и транспортирования

11 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Фильтроциклон УВП-ФКЦ-4000 заводской номер_____

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями ГОСТ 12.2.007.0 –75, ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ Р МЭК 60204-1-99, ТУ 364600-013-10675319-07 и признан годным для эксплуатации.

Контролёр ОТК

личная подпись	расшифровка подписи	год, месяц, число

12 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Фильтроциклон УВП-ФКЦ-4000 заводской номер_____

упакован согласно требованиям технической документации

должность	личная подпись	расшифровка подписи	год, месяц, число

7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1 Через каждые 40 часов работы:

7.1.1 Провести очистку фильтрующего элемента продувкой его с наружной стороны сжатым воздухом.

7.1.2 Проверить продолжительность регенерации в автоматическом режиме. Время работы механизма регенерации должно быть 30 ±5 секунд.

7.2 Через каждые 3000 часов работы:

7.2.1 Провести техническое обслуживание электрооборудования в соответствии с Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей.

7.2.2 Произвести внутренней полости циклонного элемента.

8 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.

Таблица 8.1

Неисправность	Причина	Способ устранения
При нажатии на кнопку РЕГЕНЕРАЦИЯ механизм регенерации не работает, индикатор светится	Ненадежный электрический контакт в монтажной коробке мотор-редуктора	Восстановить электрический контакт
	Поврежден кабель 1	Заменить кабель
	Неисправен мотор-редуктор	Заменить мотор-редуктор
	Не включен выключатель на лицевой панели блока питания GV1	Включить выключатель
	Перегорел один из предохранителей блока питания GV1	Заменить предохранитель
Время автоматической регенерации не соотв. 30 ±5 с	Сбита уставка приставки выдержки времени КМ1	Произвести регулировку
Выброс пыли и ухудшение санитарно – гигиенических условий на рабочем месте	1. Местное повреждение фильтрующего элемента.	1 Место повреждения аккуратно заклеить бумагой с внутренней стороны фильтровальной кассеты. Заплату установить на клей Момент или ПВА. Эксплуатировать Установку допускается после полного высыхания клея
	2. Нарушение герметичности фланцевых соединений	2. Негерметичность устранить одним из способов: -подтяжкой болтовых соединений; -герметизацией металлизированной липкой лентой; - герметизацией герметиками.

9 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

9.1 Транспортирование установки может производиться всеми видами крытых транспортных средств в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

10 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

10.1 Изготовитель гарантирует соответствие Установки требованиям ТУ-364600-013-10675319-07 при соблюдении потребителем условий, транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

10.2 Гарантийный срок эксплуатации – 36 месяцев.

10.3 Изготовитель снимает с себя ответственность за нормальную работу системы управления регенерацией если потребитель произвёл какие либо конструктивные изменения или подверг её элементы разборке

10.4 Сведения о рекламациях

5.4 В процессе работы на внутренней поверхности фильтровальной кассеты нарастает слой пыли, увеличивающий её гидравлическое сопротивление. Режим фильтрации изменяется. Для поддержания его в требуемых пределах производится регенерация механическим встряхиванием фильтрующего элемента.

5.5 Схема принципиальная электрическая системы управления механизмом регенерации приведена на рис. 3.

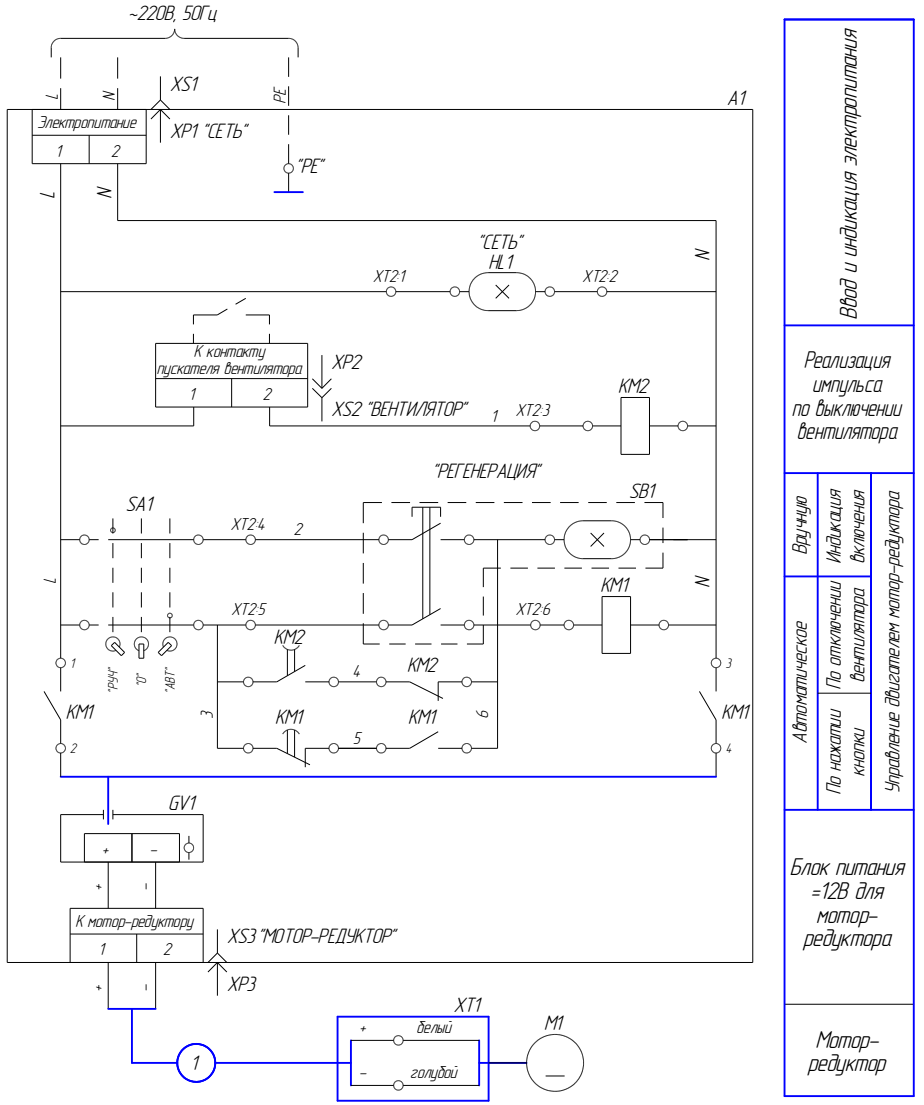

Рис. 3

Таблица 5.1

Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	Кабель ВВГ 2х1 ГОСТ 16442-80	2,5м	
М1	Мотор-редуктор ЭПС-4 левый	1	
XS1	Розетка кабельная ШР16П2НШ5	1	
XP2	Вилка кабельная ШР16П2НГ5		
XP3	Вилка кабельная ШР20П2НГ6		
XT1	Коробка распределительная IP54 80х80х40мм для открытой проводки с зажимом винтовым ЗВИ-15 (3 линии)	1	
A1	Пульт управления регенерацией ПУР-1	1	
GV1	Блок питания БП-5А	1	
KM1	Контактор КМИ-10910 230В/АС3 с приставкой ПВИ-11 ТУ 02 АГИЕ.644336.028	1	выдержка времени 30с
KM2	Контактор КМИ-10910 230В/АС3 с приставкой ПВИ-21 ТУ 02 АГИЕ.644336.028	1	выдержка времени 5с
HL1	Арматура светосигнальная AD-22DS зелёная ТУ 2001 АГИЕ.303652.001ТУ	1	
SA1	Переключатель ALCLR-22 (I-O-II) ТУ 2001 АГИЕ.303652.001ТУ	1	
SB1	Кнопка ABLFS-22 зелёная ТУ 2001 АГИЕ.303652.001ТУ	1	два контакта NO
XP1	Вилка приборная ШР16П2НШ5		Сеть
XS2	Розетка приборная ШР16П2НГ5		Вентилятор
XS3	Розетка приборная ШР20П2НГ6		Мотор-редуктор
XT2	Зажим винтовой ЗВИ-15 (9 линий)		

Рис.7

5.6 Выбор режима регенерации осуществляется переключателем SA1:

– в положении О регенерация не происходит;

– в положении РУЧ регенерация происходит при нажатии кнопки SB1. Продолжительность регенерации определяется временем удержания кнопки в нажатом состоянии и должна быть не более 30 с;

– в положении АВТ происходит автоматическая регенерация в течение 30с при нажатии кнопки SB1. Кроме того, в этом режиме имеется возможность автоматической регенерации фильтрующего элемента при каждом отключении вентилятора системы аспирации, в составе которой работает установка, для чего нормально замкнутые контакты пускателя вентилятора должны быть подключены согласно схеме на рис. 3.

5.7 Для сигнализации регенерации служит световой индикатор кнопки SB1.

6 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

6.1 Эксплуатационные ограничения

6.1.1 Не допускается работа с влажной, легко слипающейся пылью;

6.1.2 Не допускается попадание влаги на фильтр;

6.2.3 Не допускается заполнение накопителей более 70% их объёма;

6.2.4 Не допускается попадание в установку посторонних предметов и фрагментов технологических отходов размеры которых превышают 50 х 50 х 50 мм.

6.2 Подготовка к работе

6.2.1 После транспортировки или хранения Установки в условиях, выходящих за верхний или нижний пределы рабочих температур, перед монтажом и включением произвести выдержку до достижения температуры Установки равной температуре помещения.

6.2.2 Установка должна располагаться на ровной горизонтальной площадке в местах, исключающих механическое воздействие на неё.

6.2.3 Собрать установку (рис.2), при этом кронштейн крепления пульта управления регенерацией (далее пульт) установить на одной из стоек таким образом, чтобы был обеспечен свободный доступ к органам управления.

6.2.4 Убедиться в качественном креплении и целостности соединяемых элементов конструкции.

6.2.5 Пульт закрепить на кронштейне. Подключить разъем мотор-редуктора. Выполнить подключение контакта пускателя вентилятора в соответствии со схемой на рис. 3.

ВНИМАНИЕ! ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДОЛЖЕН ВЫПОЛНЯТЬ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ПЕРСОНАЛ, ИМЕЮЩИЙ ГРУППУ ДОПУСКА ПО ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ НЕ НИЖЕ ТРЕТЬЕЙ ПРИ РАБОТАХ НА ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 1000 В И ИЗУЧИВШИЙ НАСТОЯЩЕЕ РУКОВОДСТВО.

6.2.6 Выполнить подключение электропитания (рис.3), при этом:

а) подвод электропитания трехпроводным кабелем и его подключение согласно рис. 3 выполняются заказчиком (Провода L и N присоединить пайкой к розетке XS1, провод PE – под винт на соответствующий зажим). Перед подачей напряжения на пульт убедиться, что на кабель не будут действовать механические нагрузки.

б) питание должно быть однофазным 220В, 50Гц, Установку заземлить;

в) линия питания до розетки должна быть защищена автоматическим выключателем на ток не менее 0,5А и устройством защитного отключения с током отключения 30мА (устанавливаются заказчиком);

г) подать электропитание на пульт.

6.2.9 Проверить работу системы регенерации для чего:

- переключатель SA1 установить в положение РУЧ;
- нажать кнопку РЕГЕНЕРАЦИЯ, индикатор кнопки должен светиться;
- убедиться в плавной без рывков и заеданий работе системы регенерации;
- через 30±5с отпустить кнопку РЕГЕНЕРАЦИЯ, индикатор должен погаснуть;
- переключатель SA1 установить в положение АВТ;
- нажать и отпустить кнопку РЕГЕНЕРАЦИЯ. Продолжительность регенерации в автоматическом режиме должно быть 30±5с;

6.3 Перед началом работы

6.3.1 Убедиться в надёжном креплении фильтровальной кассеты и накопителя.

6.3.2 Убедиться в целостности фильтрующего элемента и накопителя.

6.3.3 Убедиться в герметичности фланцевых соединений.

6.3.4 Убедиться в том, что уровень заполнения накопителя не превышает предельно допустимого уровня.

6.3.5 Проверить исправность заземления.

6.3.6 Провести регенерацию фильтровальной кассеты.

6.4 В процессе работы

6.4.1 Контролировать работу Установки на отсутствие посторонних шумов и вибраций.

6.4.2 Контролировать уровень заполнения накопителя. При достижении предельного уровня заполнения отключить вентилятор системы аспирации в составе которой работает Установка и разгрузить накопитель.

6.4.3 Отключение пульта управления регенерацией производится извлечением вилки XS1 из розетки. Отключение производить при перемещении Установки на другое рабочее место и при всех видах технического обслуживания и ремонтах.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВЫПОЛНЯТЬ РАБОТЫ ПО ПЕРЕМЕЩЕНИЮ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ НА УСТАНОВКЕ, НЕ ОТКЛЮЧЁННОЙ ОТ СЕТИ.