13. Замените фильтры/фильтрующие элементы, расположенные после осушителя.

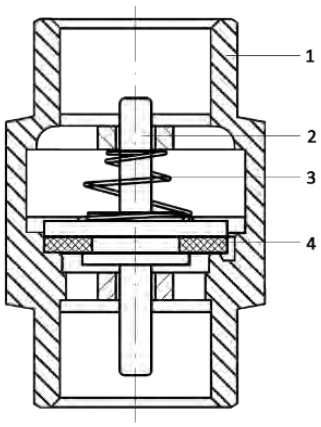
ВАЖНО! Замена фильтров/фильтрующих элементов, расположенные после осушителя производится строго после проведения тестового запуска. Во время тестового запуска мелкие частицы адсорбента и пыль задержат магистральные фильтры на выходе.

9.5.2. Размер частиц адсорбента в адсорбционных осушителях серийного исполнения составляет ≥ 5.0-7,0 мм.
9.5.3. Запрещается использовать для замены адсорбент, размер частиц которого составляет <5.0 мм.
9.5.4. Адсорбционный осушитель может проработать несколько циклов перед тем, как достигнет расчётной точки росы сжатого воздуха. Необходимо принять во внимание, что трубопровод после осушителя будет содержать некоторое количество влаги – до того, как осушитель выйдет на расчётную точку росы. Возможно, Вам понадобится дополнительно продуть магистраль перед тем, как приступить к полноценной работе.

ИСПОЛЬЗУЙТЕ НЕЗАГРЯЗНЁННЫЙ АДСОРБЕНТ!

9.6. Замена обратных пружинных клапанов

Срок службы обратного пружинного клапана составляет в среднем 2 года или 6000 часов (В зависимости от того, что наступит раньше). Обратный является необслуживаемым. Пружинный клапан состоит:

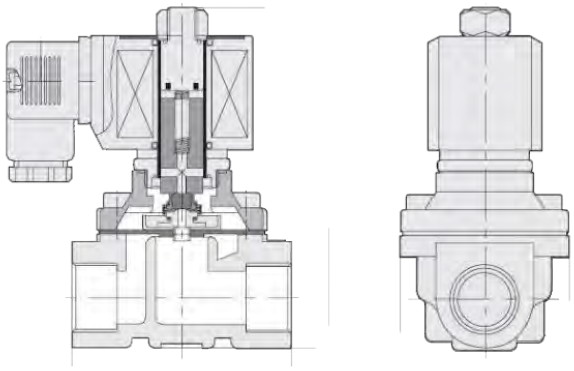


1. Корпуса;
2. Стержень;
3. Пружина;
4. Уплотнение;

9.7. Замена обратных пружинных клапанов:

1. Стравите давление из осушителя;
2. Убедитесь, что манометр находится на «0»;
3. Отключите управляющий контроллер;
4. Отсоедините резьбовые соединения. Запомните или отметьте местонахождения резиновых уплотнений при разборке;
5. Отсоедините клапанную перемычку в местах крепления;
6. Отсоедините управляющую трубку, если она мешает разбору узла;
7. Отсоедините обратные клапаны;
8. Установите новые перепускные клапаны на место, собирая детали в обратной последовательности.
9. Удостоверьтесь, что уплотнения установлены правильно и после этого, затяните резьбовые соединения.

9.8. Замена соленоидных клапанов



Соленоидные клапаны поставляются полностью собранными и устанавливаются без каких-либо дополнительных действий по их разборке.

Соленоидные клапаны отвечают за механическую часть работы осушителя и поэтому должны заменяться каждые 2 года. (но не более 200 000 циклов).



9.9. Для замены соленоидных клапанов, следуйте инструкции:

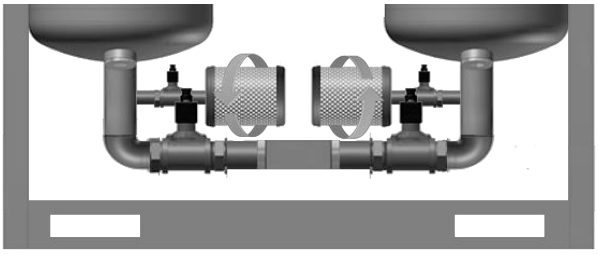
1. Перекройте подачу сжатого воздуха на осушитель;
2. Стравите давление из осушителя;
3. Убедитесь, что манометр находится на отметке «0»;
4. Отключите контроллер и подачу электропитания;
5. Отсоедините питание соленоидного клапана;
6. Отверните резьбовые соединения;
7. Отсоедините выходную перемычку;
8. Отсоедините и замените на новые соленоидные клапана.
9. Присоедините выходную перемычку и затяните все резьбовые соединения.

9.10. Замена глушителей

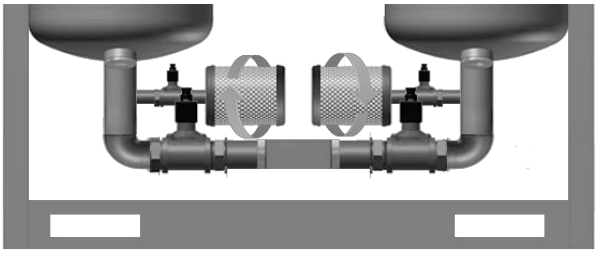
Глушители снижают уровень шума сжатого воздуха, выходящего из осушителя в процессе регенерации. По мере работы осушителя, в глушителях накапливаются кусочки адсорбента в виде пыли, капли влаги и другие загрязнения, в том числе и из окружающей среды. Глушители должны заменяться каждые 3000 ч. или 12 месяцев (В зависимости от того, что наступит раньше).

9.10.1. Замена пневмоглушителей:

1. Полностью стравите давление из осушителя.
2. Перекройте входной и выходной клапаны.
3. Отключите контроллер и электропитание.
4. Открутите глушитель по направлению «против часовой стрелки».



5. Нанесите несколько слоёв тефлоновой смазки для того, чтобы облегчить последующий монтаж нового глушителя.
6. Затем прикрутите новые глушители по направлению «по часовой стрелке» и затяните их «от руки».



9.10.2. При замене адсорбента требуется замена глушителей после проведения тестового запуска осушителя, т.к. в глушителях может задержаться пыль и частицы адсорбента.

10. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

10.1.1. Адсорбционный осушитель сжатого воздуха не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды и подлежит утилизации как металлолом.

10.1.2. Загрязнённый адсорбент утилизируется в соответствии с присутствующими в нём загрязнениями, которые должны быть определены оператором, использующим осушитель.

10.1.3. Отработавший адсорбент необходимо собрать в специальную емкость и сдать в пункт приема отработанных ТБО.

11. НЕИСПРАВНОСТИ

№	Причина	Анализ	Решение
1	При включении осушитель не работает	Нет электричества	Проверьте напряжение питания и вход
		Не работает переключатель	Измените положение переключателя
		Автоматический выключатель не закрыт	Закройте выключатель
		Ошибка контроллера или программы	Свяжитесь с производителем
		Электрический контакт	Проверьте вилку и изменить электрические компоненты.
2	Точка росы слишком высока	Воздушный поток превышает максимальный объем.	Измените модель на большую пропускную способность или уменьшите воздушный поток на входе
		Истек срок годности адсорбента	Замените адсорбент
		Адсорбент загрязнен	Проверьте фильтр предварительной очистки и замените адсорбент
		Входящее давление слишком низкое. Температура входящего потока воздуха слишком высокая	Добавьте давление воздуха на входе, проверьте перепад давления на магистральных фильтрах. Снизьте температуру входного потока.
3	Давление заполнения (давление входящего воздуха) не соответствует рабочему давлению	Клапан регенерации закрыт недостаточно плотно	Проверьте клапан регенерации и соленоидный клапан.
		Объем сжатого воздуха слишком большой	Сократите объемы производства сжатого воздуха.
4	Давление башни регенерации составляет более чем 0.03 МПа	Засорен глушитель	Очистите или замените глушитель
		Клапан регенерации не открывается полностью.	Проверьте клапан регенерации и соленоидный клапан
		Обратный клапан пропускает воздух	Проверьте обратный клапан

12. ГАРАНТИЙНОЕ ВИДЕТЕЛЬСТВО

Данное свидетельство является обязательством на гарантийный ремонт компрессорного оборудования производства компании «Берг» и дает право на бесплатный ремонт и замену деталей, узлов, вышедших из строя по вине изготовителя, в период гарантийного срока.

12.1. Гарантийные обязательства.

12.1.1. Завод-изготовитель гарантирует соответствие установки требованиям технической документации при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.
12.1.2. Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня продажи.
12.1.3. Гарантия включает выполнение ремонтных работ и замену дефектных деталей и узлов.
12.1.4. Завод-изготовитель оставляет за собой право отказать в гарантийном ремонте и замене деталей или узлов в следующих случаях:
12.1.4.1. Несоблюдение и нарушение требований настоящего руководства;
12.1.4.2. Отсутствие или утеря гарантийного свидетельства;
12.1.4.3. Нарушение заводских пломб;
12.1.4.4. Отсутствия акта-рекламации;
12.1.4.5. Отсутствие данных по регламенту технического обслуживания оборудования п. 8.2 руководства по эксплуатации;
12.1.4.6. Оборудование вышло из строя по вине потребителя в результате нарушения правил эксплуатации;
12.1.4.7. Узлы и детали оборудования, после возникновения нештатной ситуации (отказа в работе), уже подвергалась разборке;
12.1.4.8. Имеются следы механических повреждений, дефектов, вызванных несоблюдением правил эксплуатации, транспортирования, хранения;
12.1.4.9. Предпринималась попытка проведения самостоятельного ремонта после уже возникшей нештатной ситуации в работе;
12.1.4.10. Нарушение регламента проведения ТО;
12.1.4.11. Если серийный номер на установке удален, стерт, изменен или неразборчив;
12.1.4.12. Повреждения оборудования возникли в результате вмешательства третьих лиц;
12.1.4.13. Обстоятельств непреодолимой силы;
12.1.4.14. Дефектов, вызванных стихийными бедствиями, пожаром и т.д.
12.1.4.15. Если оборудование применялось не по прямому назначению.
12.1.4.16. На расходные материалы, замена которых в период действия гарантии, предусмотрена регламентом проведения технического обслуживания.
12.1.4.17. Несоответствия параметров подводящего питающего кабеля;
12.1.4.18. Самостоятельной разборки узлов осушителя для определения причин неисправности;
12.1.4.19. Несвоевременного или некачественного проведения технического обслуживания;
12.1.4.20. Отсутствие записей в эксплуатационной документации или специальном журнале технического обслуживания осушителя;
12.1.4.21. Внесение изменений в электрическую и пневматическую цепи управления, конструкцию или устройство адсорбционного осушителя;
12.1.4.22. Изменение параметров работы в блоке управления;
12.1.4.23. Использование неоригинальных запасных частей и сменных элементов;
12.1.4.24. Допуск и проведение ТО неквалифицированным персоналом;
12.1.4.25. По завершению гарантийного срока эксплуатации.
12.1.5. Гарантия не распространяется на периодическое обслуживание или замену деталей и узлов в связи с их естественным износом.
12.1.6. Гарантийные обязательства не предусматривают техническое обслуживание и чистку адсорбционного осушителя, а также выезд к месту установки оборудования с целью его подключения, настройки, ремонта или консультации. Данные работы производятся по отдельному договору.
12.1.7. Транспортные расходы (в том числе выезд сервисного инженера для осуществления диагностики, планового ТО, ремонта и т.п.) не входят в объем гарантийного обслуживания и оплачиваются потребителем отдельно.

12.2. Сведения о рекламациях

12.2.1. Претензии принимаются только при наличии акта-рекламации установленной формы с полным описанием и обоснованием

12.2.2. причин выхода оборудования из строя. Акт-рекламацию установленной формы можно скачать с сайта производителя: www.berg-air.ru
12.2.3. Акт-рекламация должен быть составлен при участии руководства предприятия, а также ответственного за эксплуатацию оборудования на предприятии.
12.2.4. Акт должен быть направлен изготовителю, не позднее 10 дней с момента его составления по электронной почте на адрес service@berg-air.ru
12.2.5. В акте должны быть указаны: модель, мощность, производительность, заводской номер оборудования, дата выпуска, время и место появления дефекта, а также подробно описаны обстоятельства, при которых обнаружен дефект.
12.2.6. К Акту-рекламации должны быть приложены заполненные и оформленные контрольные листы по регламенту технического обслуживания, а также фотографии, подтверждающие правильность установки (в том числе соблюдение условий эксплуатации).
12.2.7. При несоблюдении указанного порядка, изготовитель рекламаций не рассматривает.
12.2.8. Вопросы, связанные с некомплектностью изделия, полученного потребителем, решаются в установленном выше порядке в течение 5 дней со дня получения потребителем.

ВНИМАНИЕ! *Гарантийное свидетельство действительно только при наличии даты продажи, печати производителя, печати торгового представителя (при приобретении через торгового представителя), печати эксплуатанта. Срок гарантии – 12 месяцев со дня продажи.*

М.П.

ИЗДЕЛИЕ: АДСОРБЦИОННЫЙ ОСУШИТЕЛЬ

НАИМЕНОВАНИЕ: ОН – _____

ЗАВОДСКОЙ НОМЕР: _____

ДАТА РЕАЛИЗАЦИИ: _____

ШТАМП ОТК

ПРОДАВЕЦ: (заполняется продавцом оборудования)

НАЗВАНИЕ КОМПАНИИ _____

_____

_____

ДАТА ПРОДАЖИ _____

М.П.

ЭКСПЛУАТАНТ:

НАЗВАНИЕ КОМПАНИИ _____

_____

_____

ДАТА ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ _____

М.П.

_____ _____

Ф.И.О. подпись

Приложение 1.

ХАРАКТЕРИСТИКИ АДСОРБЦИОННЫХ ОСУШИТЕЛЕЙ BERG

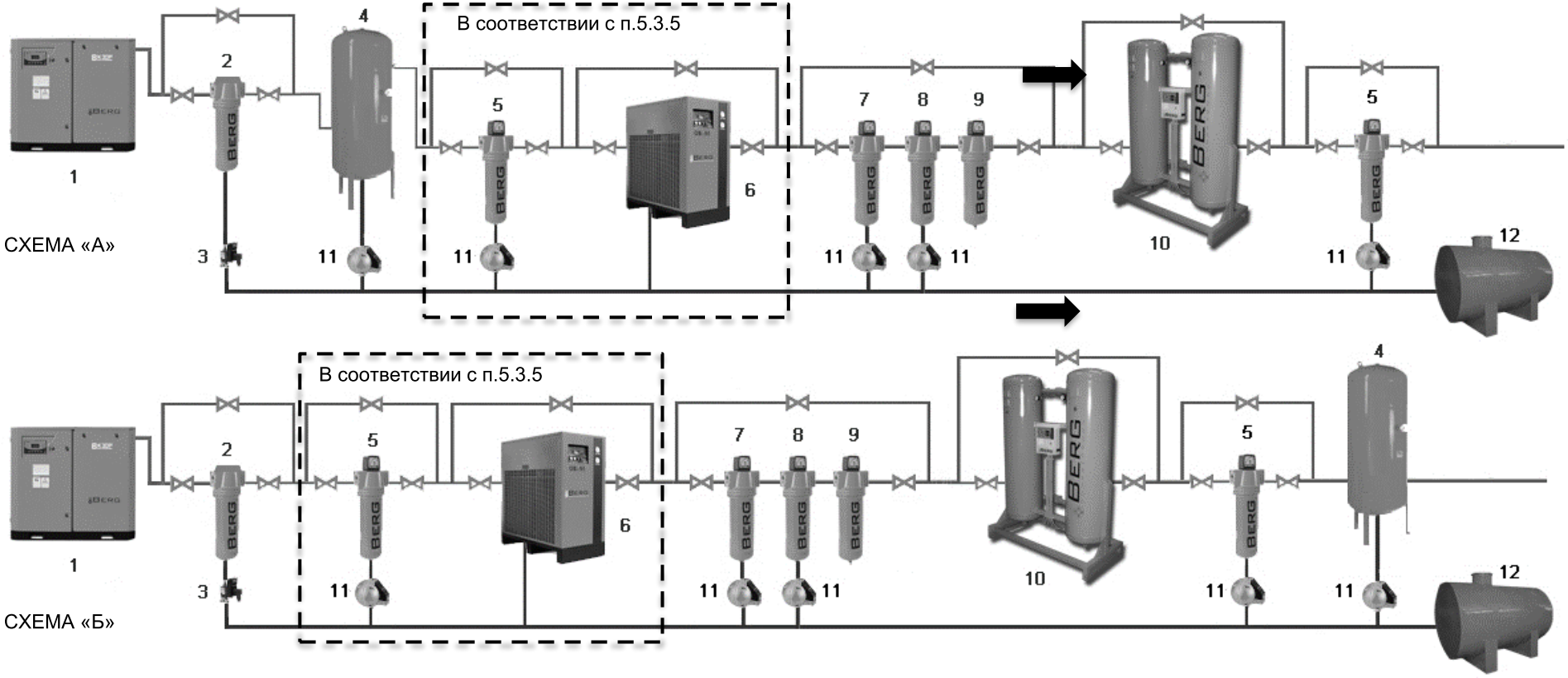
МОДЕЛЬ ОС- / НАИМЕНОВАНИЕ	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	185	220	250	280	370
Система регенерации	горячая регенерация																				
Осушаемый газ	сжатый воздух																				
Количество рабочих колонн (шт.)	2																				
Тип используемого адсорбента	AL_2O_3 (оксид алюминия)																				
Количество засыпки адсорбента в колоннах (кг)	6	8	10	20	45	50	60	95	115	130	170	225	305	380	440	515	530	585	690	795	900
Управление	Автоматическое (логический контроллер)																				
ОБЩИЕ РАБОЧИЕ ПАРАМЕТРЫ:																					
Электроподключение, В/фаза/Гц.	220В/380В/3ф/50Гц.																				
Потребляемая мощность кВт.	2,5												6,0								
Температура окружающей среды (мин./макс.), ОС	+5 / +35																				
Давление испытания колонн*, бар.	15																				
Температура входящего воздуха (мин./макс.), ОС	+5 / +55																				
Рабочее давление (мин./макс**.), бар.	5 / 10																				
Расчётная точка росы, ОС	-40																				
Время полного цикла (регенерация/осушение/регенерация), сек.	300																				
Производительность при давлении 8 бар, м3/мин	0.8	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	5.6	7.0	8.0	10.0	13.5	16.5	20.0	24.0	28.0	31.0	34.0	41.0	51.0	65.0
Потери сжатого воздуха на регенерацию (от номинального потока), %	до 15																				
ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ:																					
Подключение к воздушной линии (вход/выход)	3/4”	3/4”	3/4”	3/4”	3/4”	1”	1”	1”	1½”	1½”	2”	2”	2”	DN80	DN80	DN80	DN80	DN100	DN100	DN100	DN100

* Испытание проводится цикличным методом (полное наполнение / полное опорожнение). Время цикла ~ 300 сек. Количество циклов – 5.

** Возможно исполнение до 12-16 бар. Требует усиленной конструкции. Производится по специальному заказу.

Приложение 2.

СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ АДСОРБЦИОННЫХ ОСУШИТЕЛЕЙ



1. Винтовой компрессор BERG;
2. Циклонный сепаратор (маслоотделитель);
3. Таймерный конденсатоотводчик;
4. Ресивер;
5. Магистральный фильтр BERG RSP «Q»;
6. Рефрижераторный осушитель BERG-OB;
7. Магистральный фильтр BERG RSP «P»;
8. Магистральный фильтр BERG RSP «S»;
9. Магистральный фильтр BERG RSP «C»;
10. Адсорбционный осушитель BERG-OC;
11. Поплавковый конденсатоотводчик;
12. Емкость для сбора конденсата.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Схема «А» используется при работе компрессора с малыми перерывами, когда общее потребление равно производительности компрессора.

Схема «Б» используется при пиковых расходах воздуха, превышающих производительность компрессора. объем ресивера должен обеспечивать пиковый разбор объемов воздуха.

Приложение 3.
ТАБЛИЦА ПАРАМЕТРОВ

ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ ЦИКЛОВ				
Номер	Название	Назначение	Параметры	Заводская уставка
F1	Время адсорбции T1	T1 время работы колонн адсорбции AB	1 ～ 255 мин.	15 мин.
F2	Время задержки регенерации T2	Время задержки регенерации после адсорбции	1 ～ 512 сек	20 сек
F3	Время регенерации T3	Продолжительность каждой регенерации	1 ～ 255 мин.	12 мин.
F4	Время распределения давления T4	время распределения давления после одновременного открытия колонн A и B	1 ～ 512 сек.	15 сек.
ЗАВОДСКИЕ ПАРАМЕТРЫ УПРАВЛЕНИЯ				
F5	Время задержки нагрева	В начале каждого цикла адсорбции значение параметра F5 определяет, задержку включения нагревателя	1-512 сек.	16 сек.
F6	Время нагрева	Время нагрева каждого цикла адсорбции	1- 255 мин.	10 мин.
F7	Температура приостановки нагрева	выключение нагрева, когда температура нагрева доходит до F7	1-512°C	300°C
F8	Нижний предел поддержания температуры	Когда температура достигнет значения «F7» и опустится ниже «F8», включится режим нагрева.	1-30°C	20°C
F9	Температурная защита	Нагреватель выключиться, когда температура превысит значение данной уставки	1-512°C	200°C
F10	Буферное значение защиты машины от перегрева (резерв)	После того, как температура достигает «F11», температура снова падает до «F11-F10» и возвращается к норме.	1-30°C	10°C
F11	Температурное значение защиты машины от перегрева (резерв)	При превышении заданного значения выключите нагревательный стержень (вступает в силу после включения F12)	1-512°C	180°C
F12	Включите вход температуры защиты от перегрева (для резервного копирования не изменяйте эту настройку)	Включение датчика температуры защиты от перегрева	ON: Can make OFF: Ban	OFF
F13	Коррекция температуры	Изменение температуры измеряемого значения температуры нагрева	-50℃~+50℃	0
F14	Запретить вход температуры	Запретить обнаружение температуры воздуха на входе и выходе температуры	ON: Can make OFF: Ban	OFF

F15	Функция удаленного включения	Следует ли использовать удаленный коммутатор, если он включен, клавиша «on» не запустится	ON: можно OFF: нельзя	OFF
F16	Подбор положительных и отрицательных клапанов	Выбор нормально открытого и нормально закрытого адсорбционного клапана	ON: НО OFF: НЗ	OFF
F17	Переключение температуры / времени	Отображение температуры / времени в выключенном рабочем состоянии	ON: время OFF: темп-ра	OFF
F18	Выравнивание напряжения отключения питания	Система автоматически введет время выравнивания после включения и выключения питания	1- 250 сек.	0 сек.
F19	Питание при самостоятельном запуске	После включения питания система автоматически переходит в состояние запуска	ON: можно OFF: нельзя	OFF

Приложение 4.

СВЕДЕНИЯ О ЗАМЕНЕ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ ИЗДЕЛИЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Снятая часть				Вновь установленная часть		Дата, должность, фамилия и подпись лица, ответственного за проведение замены
Наименование и обозначение	Заводской номер	Число отработанных часов	Причина выхода из строя	Наименование и обозначение	Заводской номер	

Приложение 5.
УЧЕТ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ИЗДЕЛИЯ

Дата и время отказа	Характер (внешнее проявление) неисправностей	Причина неисправности и количество часов работы	Принятые меры по устранению неисправности, отметка о направлении рекламации	Должность, фамилия и подпись лица, ответственного за устранение неисправности	Примечание



8-812-642-10-04 www.KratonShop.ru