



АО "НПО "АТ СПЕЦТЕХНИКА"

141009, Московская область, г. Мытищи, ул.
Карла Маркса, д.4, Литера Б, офис 127
ИНН 5029230510

Тел.: 8 (495) 108-73-96
mail@at-spectechnika.ru

Код ОКПД 26.51.53.100
Код ОКП 421512

МОБИЛЬНЫЙ ОБНАРУЖИТЕЛЬ ВЗРЫВЧАТЫХ ВЕЩЕСТВ «ЗАСЛОН-МД»



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ РСЕГ.413441.093 РЭ

г. Москва

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

Содержание

1 Описание и работа изделия.....	3
1.1 Назначение изделия.....	3
1.2 Технические характеристики (свойства).....	3
1.3 Состав изделия.....	4
1.4 Устройство и работа.....	4
1.5 Маркировка и пломбирование.....	6
1.6 Упаковка.....	6
2 Использование по назначению.....	6
2.1 Эксплуатационные ограничения.....	6
2.2 Подготовка изделия к использованию.....	6
2.3 Использование изделия.....	7
2.4 Действия в экстремальных условиях.....	8
3 Текущий ремонт изделия.....	9
4 Хранение.....	9
5 Транспортирование.....	10
6 Утилизация.....	10

Инв. № подл	Подп. и дата					Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Инв. № подл	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	РСЕГ.413441.093 РЭ		
	Разраб.					Мобильный обнаружитель взрывчатых веществ «Заслон-МД»		
	Пров.							
	Т. контр.							
	Н. контр.							
	Утв.	Хворова						
Лит		Лист	Листов	АО «НПО «АТ СПЕЦТЕХНИКА»				
	О ₁	2	10					

Руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для правильной и безопасной эксплуатации мобильного обнаружителя взрывчатых веществ «Заслон-МД» ТУ 4215-002-82559889-17 (далее по тексту «Изделие» или «Прибор») и оценки его технического состояния при определении необходимости отправки в ремонт. Для обслуживания изделия не требуется специальной подготовки обслуживающего персонала.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

1.1 Назначение изделия

1.1.1 Мобильный обнаружитель взрывчатых веществ «Заслон-МД» предназначен для прямого обнаружения взрывчатых веществ в режиме реального времени, как в помещении, так и на открытом воздухе, а также выявление следовых количеств нитросодержащих взрывчатых веществ на руках, документах и иных предметах, бывших в контакте с взрывчатыми веществами при соблюдении температурных режимов, обеспечивает качество замеров при наличии посторонних веществ в воздухе.

1.2 Технические характеристики (свойства)

1.2.1 Перечень определяемых взрывчатых веществ: тротил, гексоген, октоген, тетрил, ТЭН, ПВВ-5А, ПВВ-7, ЭВВ-11 и другие в т.ч. смесевые ВВ отечественного и иностранного производства.

1.2.2 Предел чувствительности сенсорного элемента (по ТНТ): не менее 10^{-13} г/см³
(Согласно результатам испытаний сенсорного материала детектора по обнаружению взрывчатых веществ ИНГГ СО РАН).

1.2.3 Расстояние от объекта обследования при замерах: не более 250 мм.

1.2.4 Электропитание изделия должно осуществляться от:

- от адаптера сети переменного тока с частотой 50/60 Гц, 100 – 240 В;
- от элемента питания с выходным напряжением не менее 12 В.

1.2.5 Время непрерывной работы от полностью заряженного элемента питания в нормальных климатических условиях: не менее 80 ч.

1.2.6 Изделие имеет следующие функции и регулировки:

- звуковой/вибро сигнал низкого тона при определении прибором невысокой концентрации паров;
- звуковой/вибро сигнал повышенного тона при определении прибором повышенной концентрации паров;
- звуковой/вибро сигнал высокого тона при определении прибором высокой концентрации паров;
- возможность подключения к компьютеру через WiFi с отображением в реальном времени показаний прибора, удаленной сигнализации о срабатывании, а также вывода архива измерений;
- автоматическое отключение прибора при разряде аккумулятора.

- детектор ионизирующего гамма-бета излучения.

1.2.7 Время детектирования: не более 2 сек.

1.2.8 Время выхода на рабочий режим после включения: не более 10 с.

1.2.9 Время развёртывания прибора в рабочее состояние (или свёртывания, с укладкой в штатную упаковку): не более 3 мин.

1.2.10 Габаритные размеры прибора $(410 \pm 10) \times (192 \pm 10) \times (140 \pm 10)$ мм.

1.2.11 Масса прибора с элементом питания $(2,3 \pm 0,1)$ кг.

1.2.12 Климатические условия эксплуатации прибора:

- диапазон рабочих температур от 0 до плюс 40 °С;
- относительная влажность не более 85 % при температуре плюс 25 ± 1 °С.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № инв.	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	РСЕГ.413441.093 РЭ	Лист
												3

1.3 Состав изделия

1.3.1 Состав изделия приведён в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Кол.	Примечание
Прибор «Заслон-МД»	1	
Комплект фотолюминисцентных сенсоров	3	
Зарядное устройство (ЗУ)	1	
Кейс для переноски и хранения	1	
Плечевой ремень	1	
Руководство по эксплуатации	1	
Штатная упаковка (картонная коробка)	1	
Тестовый образец проверки чувствительности	1	
Наушники	1	
Перчатки медицинские, пар	4	
Гарантийный талон	1	
Специализированное ПО для связи с ПК	1	
Планшетный компьютер	1	
Нагреватель проб	1	Поставляется по заказу

ВНИМАНИЕ!

Без заполненного гарантийного талона прибор не подлежит гарантийному ремонту и обслуживанию

1.3.2 Основные составные части изделия показаны на рисунке 1.



Рисунок 1

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

РСЕГ.413441.093 РЭ

Лист

4

1.4 Устройство и работа

1.4.1 Основные узлы прибора и расположение органов управления показаны на рисунке 2.

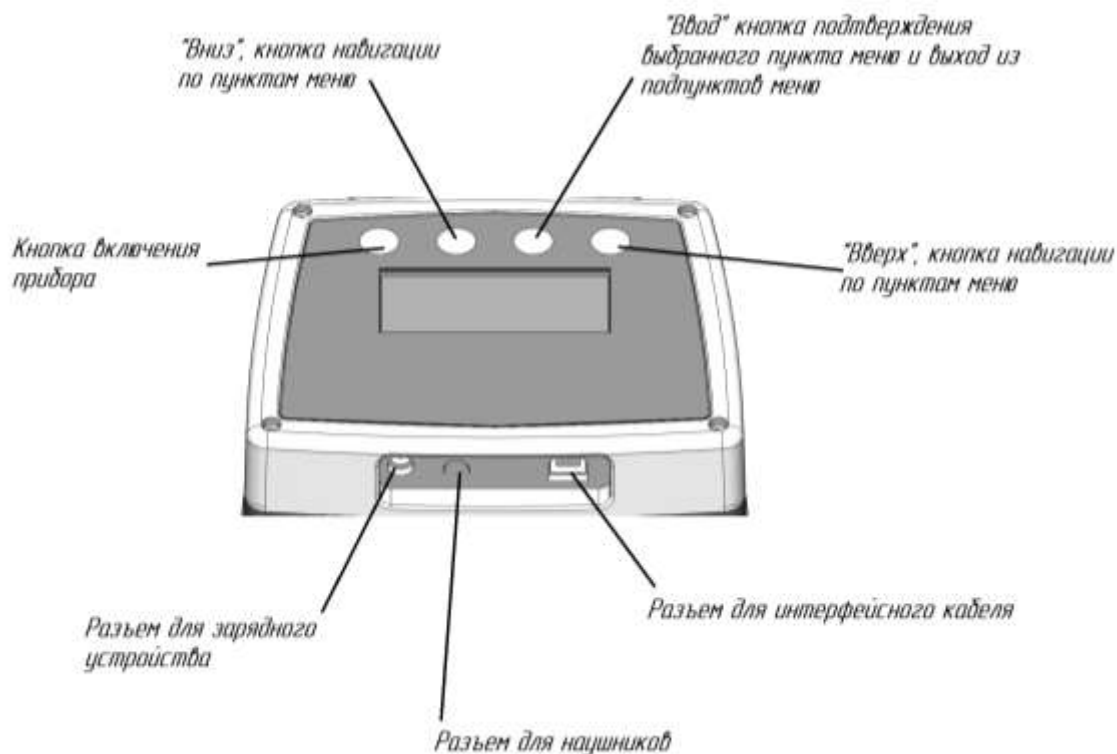


Рисунок 2

1.4.2 Принцип действия прибора основан на тушении фотолуминесценции сенсорного материала в присутствии паров взрывчатых веществ. Встроенный воздушный насос, и конструкция прибора создают закрученный поток воздуха, обеспечивающий устойчивый забор воздуха на расстоянии до 250 мм от обследуемого объекта. Технология определения взрывчатых веществ, заложенная в приборе, позволяет производить замеры как в помещении, так и на открытом воздухе при соблюдении температурных режимов, указанных в технических характеристиках прибора. На качество замеров не влияют посторонние запахи таких веществ как: бензин, керосин, табак, парфюмерия и прочие запахи, не содержащие взрывчатых веществ.

1.4.3 Управление режимами работы прибора производится с помощью четырех кнопок, приведенных на рисунке 3:

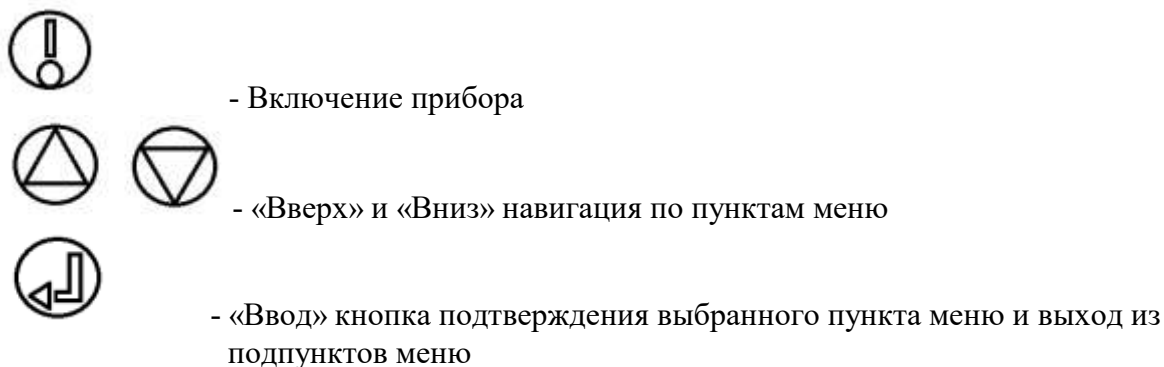


Рисунок 3

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	РСЕГ.413441.093 РЭ
					Лист
					5

1.4.4 Область применения прибора:

- объекты критической инфраструктуры;
- контроль содержания взрывчатых веществ в воздухе рабочей зоны предприятия;
- пункты пограничного и таможенного контроля;
- оборонные объекты;
- обеспечение безопасности массовых мероприятий;
- обеспечение транспортной безопасности;
- использование правоохранительными органами;
- предотвращение террористических атак с использованием взрывчатых веществ.

1.5 Маркировка и пломбирование

1.5.1 Маркировка изделия, включающая в себя краткое наименование предприятия-изготовителя, шифр изделия, заводской номер и год изготовления нанесена на шильдике, укрепленном на корпусе прибора и на штатной упаковке.

1.5.2 Пломбирование (при необходимости) производится стикер-пломбой на корпусе изделия.

1.6 Упаковка

1.6.1 Изделие упаковано в кейс для переноски и хранения.

1.6.2 Кейс для переноски и хранения упаковывается в штатную упаковку (картонную коробку).

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Перед началом работы внимательно изучите настоящее руководство по эксплуатации.

2.1.2 После окончания работы обязательно выключите изделие во избежание разряда источника питания при транспортировании и хранении.

2.1.3 **Запрещается** разборка прибора, его ремонт силами эксплуатирующей организации. В случае обнаружения каких-либо неполадок в работе прибора, необходимо обратиться на предприятие изготовитель.

2.1.4 **Внимание**, при установке сенсора держать его только за пластиковые края, при этом не допускается касаться поверхности сенсорного материала.

2.1.5 **Запрещается** погружать изделие в воду, включать изделие в случае попадания внутрь воды, работать с прибором при температурах, выходящих за пределы, указанные в п.1.2.21.

2.1.6 **Запрещается** использовать для зарядки изделия другие зарядные устройства, так как их использование может привести к выходу прибора из строя.

2.1.7 Не храните прибор при температуре выше плюс 50 °С, например, в машине, оставленной на солнце.

2.1.8 Зарядку аккумуляторной батареи рекомендуется проводить при температуре окружающей среды в диапазоне от плюс 10 до плюс 30 °С.

2.1.9 Запрещается включать зарядное устройство на улице при воздействии дождя или повышенной влажности более 85 %.

2.1.10 Не допускается длительное нахождение сенсора в приборе (более 24ч.), если не производятся замеры.

2.2 Подготовка изделия к использованию

2.2.1 Перед использованием прибора следует убедиться в отсутствии нарушения эксплуатационных ограничений по п. 2.1.

2.2.2 Извлеките прибор и фотолюминисцентный сенсор из штатной упаковки.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.						Лист 6
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	РСЕГ.413441.093 РЭ						

2.2.3 Если прибор не заряжен, то необходимо его зарядить с помощью зарядного устройства.

2.2.4 Для заряда прибора необходимо помнить следующее:

- разряжать аккумулятор перед зарядкой не требуется, так как наличие остаточного заряда на аккумуляторе не сказывается на её номинальной ёмкости;
- рекомендуемая температура окружающей среды при зарядке должна быть в пределах от плюс 10 до плюс 30 °С;
- зарядку аккумулятора необходимо проводить на плоской поверхности без вибрации;
- во время зарядки зарядное устройство может несколько нагреваться. Это является нормальным.

2.2.5 Проверить целостность упаковки сенсора, вскрыть упаковку и установить сенсор в кассету. Маркерная точка на сенсоре должна находиться на одной стороне с отметкой на держателе сенсора. При установке сенсора держать его только за пластиковые края, при этом не допускается касаться поверхности сенсорного материала.

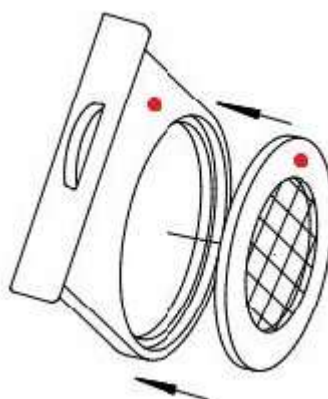


Рисунок 4

2.2.6 Вставить кассету с сенсором в корпус прибора согласно рисунку 5.

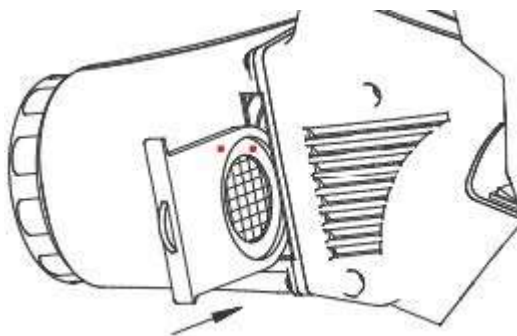


Рисунок 5

2.2.7. При установке нового сенсора проводится проверка Заслон-МД с помощью тестового образца проверки чувствительности МИВАФМ-тротил* (или аналог) . Проверка считается успешной при срабатывании обнаружителя на тестовый образец.

*Образец МИВАФМ-тротил имеет ограниченный срок годности (порядка 20-30 измерений) и рекомендуется к использованию только при установке нового сенсора.

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

2.3 Использование изделия

2.3.1 Меры безопасности при использовании изделия

2.3.1 Не допускается соприкосновение сенсора с предметами, содержащими взрывчатые вещества, это приводит к его преждевременному выходу из строя.

2.3.2 Запрещено подключение некомплектных интерфейсных кабелей к прибору и соединение его с какими-либо компьютерными устройствами.

2.3.2 Использование изделия

2.3.2.1 Для работы с изделием необходимо следующее (см. рисунок 2 и рисунок 3):

- включить прибор нажатием кнопки «включение»;
- выберите в меню с помощью кнопок навигации опцию «ИЗМЕРЕНИЕ». Подтвердите выбор пунктом кнопкой подтверждения. Результаты измерения обновляются один раз в секунду.

Прибор произведет автоматическую настройку на фон (калибровка). В случае возникновения ошибки калибровки замените сенсорный элемент детектора.

В случае успешной калибровки прибор автоматически переходит в режим измерения.

При установке нового сенсорного элемента, при переходе прибора в режим измерения, возможно кратковременное срабатывание сигнализации прибора. Эта особенность не является неисправностью или ложным срабатыванием.

При небольшой концентрации паров взрывчатых веществ появится надпись: «ВНИМАНИЕ» и возникнет звук низкого тона. При повышенной концентрации паров взрывчатых веществ появится надпись: «ТРЕВОГА» и возникнет звук повышенного тона. При высокой концентрации паров взрывчатых веществ появится надпись: «ОПАСНОСТЬ» и возникнет звук высокого тона.

- для выключения прибора выберите в меню опцию «ВЫКЛЮЧЕНИЕ» с помощью кнопок навигации. Подтвердите выбор пунктом кнопкой подтверждения.

2.3.2.2 Прибор укомплектован набором фотолюминесцентных сенсоров.

После проведения замеров сенсор вынимается из кассеты, укладывается в оригинальный пластиковый контейнер и хранится в темном месте.

После вскрытия оригинальной упаковки сенсор годен для проведения замеров не более тридцати дней при работе ежедневно. Сенсор подлежит обязательной замене после пятидесяти срабатываний на наличие взрывчатых веществ.

При хранении в герметичной заводской упаковке сенсор годен до 5 лет.

2.3.2.3 Ethernet -разъём предназначен для подключения прибора к компьютеру посредством интерфейсного кабеля и вывода данных для настройки/перенастройки и определения качества сенсоров только квалифицированным специалистом предприятия-изготовителя в рамках гарантийного обслуживания.

2.3.2.4 Разъём для наушников предназначен для подключения наушников или гарнитур для подачи звукового сигнала об обнаружении паров взрывчатых веществ.

2.3.2.5 Меню:

-ИЗМЕРЕНИЕ – включение режима измерения.

-ОПЦИИ:

-ЯЗЫК – выбор языка меню.

- ИЗМЕРЕНИЕ:

- ЧУВСТВИТ – установка чувствительности (порога срабатывания);

- ПОКАЗ.ЗНАЧ. – отображение значения текущего сигнала на дисплее ;

- АВТО ОТКЛ. – автоматическое отключение.

-ИНДИКАЦИЯ:

- ВИБРАЦИЯ – вкл/выкл;

- ЗВУК – уровень сигнала об обнаружении ВВ;

- СВЕТОДИОД – вкл/выкл светодиодной индикации на панели;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № инв.	РСЕГ.413441.093 РЭ					Лист
						Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	8

- ИНДИКАЦИЯ ▼ - вкл/выкл индикации ионизирующего излучения.
- ВРЕМЯ – установка текущего времени и даты;
- КОНФИГ.ЧЕРЕЗ WI-FI – конфигурация Wi-Fi интерфейса связи с ПК.

-СЛУЖЕБНЫЕ:

- ЛОКАЦИЯ – ввод наименования места использования (в случае необходимости);
- ОПЕРАТОР - ввод имени оператора (в случае необходимости);
- СЕРИЙНЫЙ НОМЕР – служебное меню;
- ОБ УСТРОЙСТВЕ – информация об устройстве.
- WI-FI – вкл/выкл и настройка режима беспроводной связи.
- РЕЗУЛЬТАТ – информация по последним 20и измерениям.
- ВЫКЛЮЧЕНИЕ – выключение прибора.

2.3.3 Использование нагревателя проб

2.3.3.1 Необходимость использования нагревателя проб вызвана крайне слабым парением некоторых ВВ при комнатной температуре.

2.3.3.2 Нагреватель проб может использоваться при обнаружении следов ВВ с использованием пробоотборных салфеток путем их нагрева с целью повышения испарений ВВ и их успешного детектирования прибором.

2.3.3.3 Для работы с нагревателем необходимо следующее:

- подключить нагреватель к розетке 220в.;
- поместить в емкость нагревателя объект контроля или пробоотборную салфетку;
- накрыть емкость нагревателя комплектной крышкой;
- включить нагреватель вращением регулятора по часовой стрелке в положение «ON», при этом будет слышен щелчок и загорится светодиодный индикатор;
- дождаться выхода нагревателя на необходимый температурный режим, что подтвердится выключением светодиодного индикатора (1-2 мин);
- снять крышку нагревателя, произвести измерение обнаружителем «Заслон-МД»;
- выключить нагреватель вращением регулятора против часовой стрелки до упора.

Внимание!

Внутренняя емкость нагревателя проб достигает высоких температур. Во избежание ожогов следует избегать соприкосновения с нагретыми частями нагревателя.

Положение регулятора нагревателя при работе должно быть в положении между «ON» и «MED». Запрещается использовать нагреватель при положении регулятора правее положения «MED».

2.4 Действия в экстремальных условиях

2.4.1 При пожаре (возгорании) на приборе необходимо выключить прибор и принять меры по тушению возгорания.

2.4.2 При попадании изделия в аварийные условия эксплуатации (высокая, низкая температура, влажность, вибрация и др.) необходимо предпринять меры по уменьшению воздействия аварийных факторов на изделие.

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	РСЕГ.413441.093 РЭ					Лист
										9
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата						

3 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ ИЗДЕЛИЯ

3.1 Текущий ремонт изделия производится в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

Описание последствий отказов и повреждений	Возможные причины	Указания по устранению последствий отказов и повреждений
Прибор не включается	Разряжен аккумулятор. Неисправно зарядное устройство	Зарядить аккумулятор. Обратиться на предприятие-изготовитель.
Калибровка не удалась (Calibration failed)	Сенсор выработал свой ресурс или отсутствует в касете.	Вставить сенсор или заменить на новый. Повторить калибровку.

Примечание - Если мероприятия по устранению приведенных в таблице отказов не позволяют восстановить работоспособность изделия, необходимо передать его на предприятие-изготовитель для ремонта.

4 ХРАНЕНИЕ

4.1 Условия хранения

4.1.1 Прибор должен храниться в штатной упаковке (футляра) на стеллажах в капитальных отапливаемых помещениях при температуре воздуха от плюс 5 до плюс 40 °С и относительной влажности до 80 % при температуре плюс 25 °С при отсутствии в хранилище паров кислот, щелочей и других химически активных веществ, газов, вызывающих коррозию и разрушающих изоляцию, а также токопроводящей пыли. Допускается хранение в штатной упаковке с укладкой в штабель (в горизонтальном положении крышкой вверх) на стеллажах до четырех изделий. Укладка в штабель в вертикальном положении не допускается.

4.2 Предельные сроки хранения

4.2.1. Предельный срок хранения изделия в штатной упаковке 1 год в отапливаемых вентилируемых помещениях при температуре воздуха от плюс 5 до плюс 40 °С и относительной влажности не более 80 % при температуре плюс 25 °С;

4.3 Правила постановки изделия на хранение и снятия его с хранения

4.3.1 При постановке изделия на хранение составные части изделия необходимо аккуратно упаковать в штатную упаковку на соответствующие места в укладке. При снятии с хранения составные части изделия следует извлечь из штатной упаковки и выдержать изделие в нормальных климатических условиях: температура воздуха 20 ± 5 °С, относительная влажность от 45 до 80 %, атмосферное давление от $8,6 \cdot 10^4$ до $10,7 \cdot 10^4$ Па в течение не менее 12 ч.

5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

5.1 Требования к транспортированию и условиям транспортирования

5.1.1 Транспортирование прибора производится в транспортной таре всеми видами грузового и пассажирского транспорта на высоте не более 12000 м при температуре окружающей среды от минус 20°С до плюс 50 °С и при условии защиты от прямого воздействия атмосферных осадков и химически активных сред. При перевозке в железнодорожных вагонах вид отправки – мелкий малотоннажный. После транспортирования перед эксплуатацией необходима выдержка изделия в нормальных климатических условиях в течение не менее 12 ч.

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

					РСЕГ.413441.093 РЭ	Лист
						10
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		

5.2 Порядок подготовки изделия для транспортирования и способы крепления при транспортировании

5.2.1. Перед транспортированием изделия в штатной упаковке могут быть упакованы в дополнительную подборную транспортную тару (фанерный ящик). Изделия в транспортной таре должны быть закреплены таким образом, чтобы обеспечить устойчивое их положение, исключающее взаимное смещение и удары. При проведении погрузочно-разгрузочных работ и транспортировании должны строго выполняться требования манипуляционных знаков, нанесённых на транспортную тару.

6 УТИЛИЗАЦИЯ

6.1 При утилизации должны быть выдержаны нормы охраны окружающей среды.

6.2 Элементы питания, применяемые в изделии, после окончания срока службы (или выхода из строя) подлежат утилизации на специализированном предприятии в установленном порядке.

6.3. Мероприятия по подготовке и отправке изделия на утилизацию включают демонтаж, разборку на узлы и детали с однородными материалами.

6.4. Отправка материалов на утилизацию производится в установленном у потребителя порядке.

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	<i>РСЕГ.413441.093 РЭ</i>					Лист
										11
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата						

