

Утвержден
ЛКВШ 15.371.0000.00 РЭ-ЛУ
ОКПД2 26.30.60.110

**ОБНАРУЖИТЕЛЬ ВЗРЫВЧАТЫХ ВЕЩЕСТВ
«КРАТОС»**

**Руководство по эксплуатации
ЛКВШ 15.371.0000.00 РЭ**

Содержание

	стр.
1 Описание, технические и эксплуатационные характеристики обнаружителя.....	4
1.1 Назначение.....	4
1.2 Технические и эксплуатационные характеристики обнаружителя.....	4
1.3 Состав обнаружителя.....	7
1.4 Устройство и работа обнаружителя.....	8
1.5 Размещение и монтаж.....	11
1.6 Маркировка.....	12
1.7 Упаковка.....	12
2 Использование по назначению.....	14
2.1 Эксплуатационные ограничения.....	14
2.2 Требования к обслуживающему персоналу и меры безопасности.....	14
2.3 Подготовка обнаружителя к использованию.....	15
2.4 Проверка обнаружительной способности.....	17
2.5 Порядок работы.....	18
2.6 Характерные неисправности и методы их устранения.....	19
3 Техническое обслуживание.....	21
3.1 Общие указания.....	21
3.2 Порядок проведения технического обслуживания обнаружителя.....	21
4 Хранение.....	26
5 Транспортирование.....	27
6 Сведения об утилизации.....	28
Перечень принятых сокращений.....	29
Приложение А. Перечень документов, на которые даны ссылки в настоящем РЭ.....	30
Приложение Б. Общий вид обнаружителя взрывчатых веществ «КРАТОС»	31
Приложение В. Вариант монтажа на стойках пропускных комплексов и зоны технического обслуживания обнаружителя взрывчатых веществ «КРАТОС»	33
Приложение Г. Панель разъёмов обнаружителя взрывчатых веществ «КРАТОС» ...	34
Приложение Д. Назначение выводов разъёма «Индикатор» для подключения БСЗИ и разъёма «СКУД» для подключения к СКУД обнаружителя взрывчатых веществ «КРАТОС»	35

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для ознакомления с составом, принципом действия, порядком работы и технического обслуживания, условиями эксплуатации и хранения изделия «Обнаружитель взрывчатых веществ «КРАТОС» ЛКВШ 15.371.0000.00 (далее – обнаружитель).

Обнаружитель изготавливается в основном и дополнительном исполнениях:

– обнаружитель ЛКВШ 15.371.0000.00 (основное исполнение) оснащен информационным монитором и может быть использован для контроля наличия ВВ на пальцах рук людей, не имеющих навыков прохода через КПП (например, КПП по разовым пропускam);

– обнаружитель ЛКВШ 15.371.0000.00-01 (исполнение 1, без информационного монитора) оснащен линейкой светодиодов для подсветки места отбора пробы и может быть использован для контроля наличия ВВ на пальцах рук людей, обладающих навыками прохода через КПП (например, КПП для штатных сотрудников предприятия, ознакомившихся с правилами прохода).

Пример записи обозначения обнаружителя при заказе или в документации: «Обнаружитель взрывчатых веществ «КРАТОС» основное исполнение, ЛКВШ 15.371.0000.00» или «Обнаружитель взрывчатых веществ «КРАТОС» исполнение 1 ЛКВШ 15.371.0000.00-01».

К работам по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту обнаружителя допускаются лица, имеющие квалификацию по электробезопасности не ниже 3 группы, ознакомившиеся со следующими документами: данное руководство по эксплуатации, «Инструкция по технике безопасности при эксплуатации электроустановок до 1000 В».

Ремонт обнаружителя проводится представителями предприятия-изготовителя на месте эксплуатации или на предприятии-изготовителе в зависимости от сложности ремонта.

В связи с особенностями монтажа и применения обнаружителей на конкретных объектах, а также постоянно проводимой работой по совершенствованию обнаружителя в конструкцию могут быть внесены изменения, не ухудшающие технические характеристики, не нашедшие отражения в данном документе.

Перечень нормативно-технической документации, на которую даны ссылки в настоящем РЭ, приведен в Приложении А.

1 Описание и технические характеристики обнаружителя

1.1 Назначение

1.1.1 Обнаружитель предназначен для автоматического обнаружения следов и/или микрочастиц взрывчатых веществ (ВВ) в отпечатке пальца руки человека.

1.1.2 Обнаружитель может быть использован как автономно, так и в составе преграждающих устройств (турникеты, шлюзы, информационные стойки и т.д.), а также интегрироваться в систему контроля и управления доступом (СКУД) и обеспечивать совместно с ними автоматическое управление доступом в контролируемую зону контрольно-пропускных пунктов (КПП).

1.1.3 Обнаружитель может быть использован для контроля людей на КПП, например, объектов атомной энергии, объектов особой важности, в местах массового пребывания людей (например, железнодорожные вокзалы или аэропорты).

1.2 Технические и эксплуатационные характеристики обнаружителя

1.2.1 Обнаружитель обеспечивает: автоматическое обнаружение следов и/или микрочастиц ВВ в отпечатке пальца руки человека при нажатии этим пальцем на поверхность съемной накладки (СН) устройства отбора пробы (УОП) обнаружителя; выдачу сигнала тревоги на блок световой и звуковой индикации (БСЗИ) и/или на контроллер СКУД для блокирования прохода при обнаружении следов и/или микрочастиц ВВ в отпечатке пальца.

1.2.2 В соответствии с ГОСТ Р 8.565-2014 обнаружитель относится к индикаторам.

1.2.3 Обнаружитель обеспечивает обнаружение следов и/или микрочастиц 2,4,6-тринитротолуола (ТНТ), 2,4,6-тринитро-N-метил-N-нитроанилина (тетрил), пентаэритриттетранитрата (ТЭН), циклотриметилентринитрамина (гексоген), а также смесей на их основе.

1.2.4 В отсутствии мешающих веществ при нормальных условиях эксплуатации и при отношении уровня срабатывания сигнала «ТРЕВОГА» (УССТ) к величине шума ≥ 10 предел обнаружения следовых количеств ТНТ, гексогена, ТЭН, тетрила не превышает значения $1 \cdot 10^{-8}$ грамма.

Соотношение УССТ/шум ≥ 10 выбрано с целью минимизации вероятности ложных срабатываний. Значение УССТ задается программно.

1.2.5 Время процедуры контроля одного человека не более 4 сек.

1.2.6 Время установления рабочего режима не более 5 минут.

1.2.7 Время очистки или замены СН УОП при попадании на нее большого количества ВВ не более 5 минут.

ВНИМАНИЕ! ОБНАРУЖИТЕЛЬ МОЖЕТ ВЫРАБАТЫВАТЬ СИГНАЛ «ТРЕВОГА» ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ СЛЕДОВ НЕКОТОРЫХ ВЕЩЕСТВ, НЕ ОТНОсяЩИХся К ВЗРЫВЧАТЫМ.

1.2.8 Нормальные условия эксплуатации обнаружителя:

- температура окружающего воздуха $23 \pm 3^{\circ}\text{C}$;
- относительная влажность окружающего воздуха $40 \pm 20 \%$;
- атмосферное давление 100 ± 4 кПа (750 ± 30 мм.рт.ст.).

1.2.9 Рабочие условия эксплуатации обнаружителя:

- температура окружающего воздуха от $+1$ до $+40^{\circ}\text{C}$;
- относительная влажность не более $80 \pm 3 \%$ при температуре окружающего воздуха $+25 \pm 2^{\circ}\text{C}$;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм. рт. ст.).

1.2.10 Электропитание обнаружителя осуществляется от промышленных сетей переменного тока с частотой $50 (\pm 0,5)$ Гц и напряжением от 187 до 242 В.

1.2.11 Активная составляющая потребляемой электрической мощности обнаружителя не превышает 100 Вт.

1.2.12 В соответствии с ГОСТ 12.2.007.0-75 по способу защиты человека от поражения электрическим током обнаружитель удовлетворяет требованиям класса I.

1.2.13 Минимально допустимое электрическое сопротивление изоляции электрических цепей обнаружителя в соответствии с ГОСТ 25804.4-83:

- при температуре окружающего воздуха $23 \pm 3^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности (40 ± 20) % – не менее 20 МОм;
- при верхнем предельном рабочем значении температуры воздуха 40°C – не менее 5 МОм;
- при верхнем рабочем значении относительной влажности 80 % – не менее 1 МОм.

1.2.14 Сопротивление между присоединенным элементом заземления и любой доступной для прикосновения металлической нетоковедущей частью обнаружителя, которая может оказаться под напряжением, не превышает значения 0,1 Ом по ГОСТ 12.2.007.0-75.

1.2.15 В соответствии с ГОСТ 32137-2013 обнаружитель устойчив к помехам согласно II группы исполнения с критерием качества функционирования не ниже В.

1.2.16 Электрооборудование обнаружителя по пожарной безопасности соответствует ГОСТ 12.1.004-91.

1.2.17 Обнаружитель соответствует климатическому исполнению УХЛ категории размещения «4.1» по ГОСТ 15150-69. Эксплуатация обнаружителя должна осуществляться в закрытых помещениях с искусственно регулируемым климатическими условиями (отсутствие воздействия прямого солнечного излучения, атмосферных осадков, ветра, песка и пыли наружного воздуха, а также существенно уменьшенная конденсация влаги).

1.2.18 По функциональному назначению обнаружитель относится к средствам обнаружения класса 1, группа назначения 1.1 и исполнения 1.1.1 в климатическом исполнении УХЛ по ГОСТ Р 52860-2007.

1.2.19 Обнаружитель по степени защиты от проникновения посторонних твердых предметов, пыли и воды соответствует коду IP 30 по ГОСТ 14254-2015.

1.2.20 В соответствии с НП-001-15 обнаружитель по влиянию на безопасность АЭС относится к классу безопасности 4.

1.2.21 В соответствии с ГОСТ 27.003-2016 по режиму применения обнаружитель относится к оборудованию конкретного назначения, непрерывного длительного применения, обслуживаемому, восстанавливаемому и ремонтируемому.

1.2.22 Среднее время восстановления работоспособного состояния без учета времени доставки ЗИП – не более 30 минут.

1.2.23 Габаритные размеры обнаружителя по высоте, ширине и глубине не превышают 710, 200 и 160 мм, соответственно.

1.2.24 Масса обнаружителя не превышает 13 кг.

1.2.25 Гарантийный срок службы – 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию.

1.2.26 Гарантийный срок хранения – 6 месяцев.

1.2.27 Назначенный срок службы – 60 месяцев с момента изготовления.

1.3 Состав обнаружителя

Комплект поставки обнаружителя зависит от исполнения. Комплектность и эксплуатационная документация для основного исполнения указаны в таблице 1, а для исполнения 1 в таблице 2. Изменения в комплектации должны оформляться в спецификации к договору поставки.

Таблица 1 – Комплект поставки обнаружителя взрывчатых веществ «КРАТОС»
 ЛКВШ 15.371.0000.00 в основном исполнении

Наименование	Обозначение	Количество
ОВВ «КРАТОС», основное исполнение	ЛКВШ 15.371.0000.00	1
Кабель сетевой	ЛКВШ 15.371.0010.00	1
Комплект ЗИП:	ЛКВШ 15.371.0500.00	
Предохранитель		1
Запасные фильтрующие прокладки (сетки)		1 комплект
Съемные накладки УОП	ЛКВШ 08.350.0130.18-01	1 комплект
Съемный фильтр УОП	ЛКВШ 15.371.0400.00	1
Пробосодержащее устройство в пенале	ЛКВШ 08.350.0323.00	1
Ключ специальный	ЛКВШ 08.350.0146.05	1
Руководство по эксплуатации	ЛКВШ 15.371.0000.00 РЭ	1
Паспорт	ЛКВШ 15.371.0000.00 ПС	1
Упаковка	ЛКВШ 15.371.0900.00	1

Таблица 2 – Комплект поставки обнаружителя взрывчатых веществ «КРАТОС»
 ЛКВШ 15.371.0000.00-01 в исполнении 1

Наименование	Обозначение	Количество
ОВВ «КРАТОС», исполнение 1	ЛКВШ 15.371.0000.00-01	1
Кабель сетевой	ЛКВШ 15.371.0010.00	1
Комплект ЗИП:	ЛКВШ 15.371.0500.00	
Предохранитель		1
Запасные фильтрующие прокладки (сетки)		1 комплект
Съемные накладки УОП	ЛКВШ 08.350.0130.18-01	1 комплект
Съемный фильтр УОП	ЛКВШ 15.371.0400.00	1
Пробосодержащее устройство в пенале	ЛКВШ 08.350.0323.00	1
Ключ специальный	ЛКВШ 08.350.0146.05	1
Руководство по эксплуатации	ЛКВШ 15.371.0000.00 РЭ	1
Паспорт	ЛКВШ 15.371.0000.00 ПС	1
Упаковка	ЛКВШ 15.371.0900.00	1

ВНИМАНИЕ! В КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ НЕ ВХОДЯТ БЛОК СВЕТОВОЙ И ЗВУКОВОЙ ИНДИКАЦИИ И ЭЛЕМЕНТЫ КРЕПЛЕНИЯ ОБНАРУЖИТЕЛЯ К СТОЙКАМ КПШ.

1.4 Устройство и работа обнаружителя

1.4.1 Устройство обнаружителя

1.4.1.1 Общий вид обнаружителя, вариант его монтажа на стойках пропускных комплексов с указанием монтажных размеров и зоны обслуживания, вид панели разъёмов и назначение выводов разъёмов для подключения внешних устройств приведены в Приложениях:

- общий вид обнаружителя в основном исполнении и исполнении 1 – приложение Б;
- рекомендуемый вариант монтажа на стойки пропускных комплексов и зоны обслуживания обнаружителя – приложение В;
- панели разъёмов обнаружителя – приложение Г;
- назначение выводов разъёма «Индикатор» для подключения БСЗИ и разъёма «СКУД» для подключения к СКУД – приложение Д.

1.4.1.2 Обнаружитель представляет собой программно-технический комплекс, включающий: узел устройства отбора пробы с пальцев рук человека, включающий термодесорбер; детектор паров; компьютерный узел управления (КУУ) исполнительными механизмами и выдачи состояния обнаружителя на БСЗИ и/или в СКУД, содержащий специальное программное обеспечение (СПО); узел питания; корпус с кронштейнами для крепления узлов.

1.4.1.3 УОП представляет собой поворотный механизм револьверного типа, снабженный четырьмя подпружиненными кнопками, на которые сверху закреплены СН. Все это обеспечивает необходимый по площади и усилию контакт пальца с поверхностью СН. В рабочем состоянии одна СН доступна для нажатия, вторая СН располагается напротив термодесорбера с газовым каналом, соединенным с входом детектора паров, остальные две СН находятся в режиме остывания. Положение СН и факт нажатия кнопки контролируются датчиками. Поворотный механизм и детектор паров управляются СПО.

1.4.1.4 Обнаружитель в основном исполнении представляет собой металлический корпус, в верхней части которого расположена лицевая панель (см. приложение Б). На панели размещены информационный монитор и окно для нажатия пальцем руки на СН УОП. В нижней части корпуса на панели разъёмов расположены (см. приложение Г): сетевой переключатель, предохранитель, разъёмы для подключения сетевого кабеля, БСЗИ, внешнего компьютера и СКУД, заземляющий болт М6. На боковой поверхности имеется ввинчиваемая заглушка, под которой размещен съёмный фильтр УОП, требующий обслуживания (см. приложение Б). На задней стенке корпуса имеются съёмные жалюзи,

под которыми расположены съемные фильтрующие прокладки, требующие обслуживания (см. приложение Б). На задней стенке корпуса также имеются элементы для крепления его к стене или к конструкциям преграждающих устройств (см. приложение Б).

1.4.1.5 Обнаружитель в исполнении 1 устроен также, как и обнаружитель в основном исполнении (п. 1.4.1.4). Отличием от основного исполнения является отсутствие в нем информационного монитора и наличие линейки светодиодов подсветки СН УОП в боковой стенке уступа лицевой панели (см. приложение Б).

1.4.1.6 Совместно с обнаружителем может быть использован выносной БСЗИ (например, РНПИ 540.200.460 или Werma Kompakt 37 699.210.74/699.410.74), содержащий звуковой излучатель и светодиодные излучатели красного, зеленого и желтого цветов. Требования к БСЗИ – питание +12 В при токе потребления не более 0,5 А на каждый элемент.

1.4.2 Функционирование обнаружителя

1.4.2.1 При включении тумблера питания КУУ загружает и запускает на исполнение СПО, в СКУД подается сигнал «АНАЛИЗ», а на БСЗИ включается индикатор желтого цвета.

1.4.2.2 Автоматически запускается процедура предварительной термоочистки поочередно всех СН УОП.

1.4.2.3 По окончании процедуры термоочистки всех СН УОП осуществляется проверка их чистоты. При успешном выполнении этой части программы обнаружитель выдает сигнал «ГОТОВ» в СКУД, на БСЗИ включается индикатор зеленого цвета. Обнаружитель готов к работе.

1.4.2.4 Если какая-либо из СН загрязнена обнаружитель выдает сигнал «ТРЕВОГА» в СКУД, на БСЗИ загорается индикатор красного цвета и вырабатывается звуковой сигнал. Повторно запускается программа термоочистки и анализа всех СН при этом в СКУД подается сигнал «АНАЛИЗ», на БСЗИ включается индикатор желтого цвета. Если термоочистка трижды не привела к положительному результату, то КУУ обнаружителя выдает сигнал «НЕ ГОТОВ» в СКУД и выключает БСЗИ. В обнаружителе, выполненном в основном исполнении, на экране дополнительно инициируется надпись «ТРЕБУЕТСЯ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ». Обнаружитель выводится из эксплуатации для выполнения профилактических работ обслуживающим персоналом в соответствии с п. 3.2.4.

1.4.2.5 В режиме готовности, при нажатии с определенным усилием пальцем руки на СН обнаружитель вырабатывает звуковой сигнал. После появления звукового сигнала СН можно отпустить. Следы и/или микрочастицы различных веществ с пальца обследуемого человека вследствие нажатия перенесены на поверхность СН. После отпускания СН СПО изменяет состояние обнаружителя в СКУД с «ГОТОВ» на «АНАЛИЗ», на БСЗИ загорается

индикатор желтого цвета. Поворотный механизм поворачивается на 90°, СН размещается напротив термодесорбера и подвергается нагреву, а следующая чистая СН занимает рабочее положение в окне. Под действием температуры следы или микрочастицы различных веществ испаряются с нагреваемой СН в поток воздуха, подаваемый на вход детектора паров. Детектор анализирует состав газовой смеси, формируя спектр, и передает этот спектр в КУУ.

1.4.2.6 КУУ обрабатывает спектр с целью обнаружения в нем пиков, характерных для ВВ. При отсутствии в спектре таких пиков КУУ выдает сигнал «ГОТОВ» в СКУД, на БСЗИ включается индикатор зеленого цвета. Проход разрешен, обнаружитель готов к обследованию следующего человека.

1.4.2.7 В случае обнаружения в спектре характерных ВВ пиков КУУ выдает сигнал «ТРЕВОГА» в СКУД, на БСЗИ загорается индикатор красного цвета и вырабатывается звуковой сигнал. После срабатывания сигнала «ТРЕВОГА» обнаружитель автоматически включает программу термоочистки данной СН, в СКУД подается сигнал «АНАЛИЗ», на БСЗИ включается индикатор желтого цвета. После термоочистки обнаружитель осуществляет проверку чистоты СН. Если поверхность СН чистая КУУ выдает сигнал «ГОТОВ» в СКУД, на БСЗИ включается индикатор зеленого цвета, проход разрешен, обнаружитель готов к обследованию следующего человека. В противном случае после трех циклов термоочистки КУУ выдает сигнал «НЕ ГОТОВ» в СКУД и выключает БСЗИ. В обнаружителе, выполненном в основном исполнении, на экране дополнительно инициируется надпись «ТРЕБУЕТСЯ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ». Обнаружитель выводится из эксплуатации для выполнения профилактических работ обслуживающим персоналом в соответствии с п. 3.2.4.

1.4.2.8 Если обследуемый человек повторно нажал на СН, появившуюся в окне после первого нажатия, данная СН также будет подвергнута анализу. Если поверхность обеих СН чистая КУУ выдает сигнал «ГОТОВ» в СКУД, на БСЗИ включается индикатор зеленого цвета. Проход разрешен, обнаружитель готов к обследованию следующего человека.

1.4.2.9 Если обследуемый человек пальцем или посторонним предметом препятствует повороту СН, КУУ обнаружителя выдает сигнал «НЕ ГОТОВ» в СКУД и выключает БСЗИ, а в обнаружителе, выполненном в основном исполнении, на экране дополнительно инициируется надпись «ТРЕБУЕТСЯ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ». Через 10 секунд КУУ повторит поворот СН. Если мешающий фактор устранен, СН устанавливается в окне, КУУ выдает сигнал «ГОТОВ» в СКУД, на БСЗИ включается индикатор зеленого цвета. Обследуемому человеку следует повторить процедуру проверки. В случае если мешающий фактор не устранен обнаружитель выдает сигнал «НЕ ГОТОВ» в

СКУД и выключает БСЗИ. В обнаружителе, выполненном в основном исполнении, на экране дополнительно инициируется надпись «ТРЕБУЕТСЯ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ». Обнаружитель выводится из эксплуатации для выполнения профилактических работ обслуживающим персоналом в соответствии с п. 3.2.4.

1.5 Размещение и монтаж

1.5.1 Схема и порядок размещения обнаружителя уточняются на стадии проектирования при наличии сведений по его монтажу на объекте применения. Обнаружитель монтируется на конструкциях помещения и/или КПП.

1.5.2 При использовании обнаружителя как автономного устройства он монтируется в непосредственной близости от контролера КПП в поле его зрения у места предъявления документов на право прохода. Вариант монтажа обнаружителя на стойки КПП приведен в Приложении В.

ВНИМАНИЕ! ПРИ МОНТАЖЕ СЛЕДУЕТ УЧИТЫВАТЬ, ЧТО В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НЕОБХОДИМ ДОСТУП К ВВИНЧИВАЕМОЙ ЗАГЛУШКЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА БОКОВОЙ ПОВЕРХНОСТИ КОРПУСА, И К СЪЕМНЫМ ЖАЛЮЗИ НА ЗАДНЕЙ СТЕНКЕ КОРПУСА (СМ. ПРИЛОЖЕНИЕ Б).

1.5.3 К заземляющему зажиму обнаружителя (см. Приложение Г) подключается кабель заземления (не входит в комплект поставки), другой конец кабеля заземления подключается к клемме заземления КПП.

1.5.4 БСЗИ подключается к разъему «Индикатор», назначение выводов которого изложено в Приложении Д.

1.5.5 СКУД подключается к разъему «СКУД», назначение выводов которого изложено в Приложении Д.

1.6 Маркировка

1.6.1 На корпусе обнаружителя размещена информационная табличка по ГОСТ 12969-67 и ГОСТ 26828-86 с указанием:

- наименование предприятия-изготовителя;
- наименование изделия «Обнаружитель взрывчатых веществ» и товарный знак изделия «КРАТОС»®;
- заводской номер и год изготовления;
- тип напряжения и его параметры;
- потребляемая мощность;

- масса изделия;
- климатическое исполнение.

1.6.2 Маркировка транспортной упаковки осуществляется по ГОСТ 14192-96 с указанием на упаковке «ВЕРХ», «ХРУПКОЕ», «БЕРЕЧЬ ОТ ВЛАГИ» и «ПРЕДЕЛ ПО КОЛИЧЕСТВУ ЯРУСОВ В ШТАБЕЛЕ». Манипуляционные знаки и информационные надписи (массы брутто и нетто, габаритные размеры грузового места) наносятся непосредственно на тару на предприятии-изготовителе.

1.6.3 Окончательная транспортная маркировка (основные и дополнительные надписи: наименование грузополучателя, пункта назначения, количество грузовых мест и порядковый номер места, наименование грузоотправителя и пункта отправления) наносится предприятием-изготовителем на маркировочные ярлыки в соответствии с ГОСТ 14192-96 с учетом комплектности обнаружителя, определяемой при заказе.

1.7 Упаковка

1.7.1 Упаковка обнаружителя осуществляется в один упаковочный ящик (транспортную тару). Упаковка соответствует ГОСТ 23170-78 по категории КУ-3. Внутренняя упаковка обнаружителя соответствует требованиям ГОСТ 9.014-78 для группы Ш-I, варианта защиты ВЗ-10 для условий хранения 1 (Л/отапливаемое хранилище) по ГОСТ 15150-69. Обозначения документации на упаковку ЛКВШ 15.371.0900.00.

1.7.2 Транспортная тара обнаружителя соответствует ГОСТ 23088-80.

1.7.3 Транспортная тара обнаружителя имеет амортизирующие прокладки толщиной не менее 15 мм.

1.7.4 Обнаружитель упаковывается в чехол из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354-82 толщиной от 0,1 до 0,5 мм.

1.7.5 В чехол помещен влагопоглотитель – мелкопористый силикагель по ГОСТ 3956-76. Нормы закладки силикагеля по ГОСТ 9.014-78.

1.7.6 Обнаружитель упаковывается в закрытых помещениях при температуре не ниже + 15 °С и относительной влажности окружающего воздуха не более 70% при отсутствии в окружающей среде агрессивных примесей.

1.7.7 Товаросопроводительная документация упаковывается в герметичный пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354-82 толщиной от 0,1 до 0,3 мм.

1.7.8 Документация и ЗИП обнаружителя укладываются в отдельный отсек транспортной тары и также упаковываются в герметичный пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354-82 толщиной от 0,1 до 0,3 мм.

2 Использование по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

Эксплуатация обнаружителя должна производиться в условиях внешних воздействующих факторов, не превышающих допустимых значений, указанных в п. 1.2.9.

ВНИМАНИЕ! ОБНАРУЖИТЕЛЬ НЕ ДОЛЖЕН ПРИМЕНЯТЬСЯ В ЖИЛЫХ, КОММЕРЧЕСКИХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОНАХ С МАЛЫМ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕМ И ПОДКЛЮЧАТЬСЯ К НИЗКОВОЛЬТНЫМ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫМ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ СЕТЯМ.

ВНИМАНИЕ! ОБНАРУЖИТЕЛЬ НЕ ДОЛЖЕН ПРИМЕНЯТЬСЯ В МЕСТАХ ХРАНЕНИЯ ИЛИ ОБРАЩЕНИЯ С ВЗРЫВЧАТЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ, В ЗАДЫМЛЕННЫХ И ЗАПЫЛЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ, В ПОМЕЩЕНИЯХ С СОДЕРЖАНИЕМ В ВОЗДУХЕ КОРРОЗИОННОАКТИВНЫХ РЕАГЕНТОВ.

ВНИМАНИЕ! ОБНАРУЖИТЕЛЬ НЕ ДОЛЖЕН ПРИМЕНЯТЬСЯ ВБЛИЗИ ИСТОЧНИКОВ, ИНТЕНСИВНО ВЫДЕЛЯЮЩИХ ПАРЫ ВОДЫ, КИСЛОТ, ЩЕЛОЧЕЙ, РАСТВОРИТЕЛЕЙ ИЛИ МАСЛА.

ВНИМАНИЕ! ВО ИЗБЕЖАНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОБНАРУЖИТЕЛЯ НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ КАСАТЬСЯ ПОВЕРХНОСТИ СН УОП ПАЛЬЦАМИ ИЛИ ПОСТОРОННИМИ ПРЕДМЕТАМИ С ВИДИМЫМИ СЛЕДАМИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ.

ВНИМАНИЕ! НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ НАНЕСЕНИЕ НА ПОВЕРХНОСТЬ СН УОП ПРИ ИСПЫТАНИЯХ БОЛЕЕ $1 \cdot 10^{-7}$ ГРАММ ВВ.

ВНИМАНИЕ! КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРЕПЯТСТВОВАТЬ ВРАЩЕНИЮ СН УОП ПОСРЕДСТВОМ РУК ИЛИ ИНСТРУМЕНТА.

ВНИМАНИЕ! КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ СТАВИТЬ НА ЛИЦЕВУЮ ПАНЕЛЬ ОБНАРУЖИТЕЛЯ ГРУЗЫ, СУМКИ, ПАКЕТЫ, КОРОБКИ И ПР.

2.2 Требования к обслуживающему персоналу и меры безопасности

2.2.1 К работам по монтажу, пуско-наладке, техническому обслуживанию и ремонту обнаружителя допускаются лица, имеющие квалификацию по электробезопасности не ниже 3 группы, ознакомившиеся со следующими документами: данное руководство по эксплуатации, «Инструкция по технике безопасности при эксплуатации электроустановок до 1000 В».

2.2.2 Работы по устранению неисправностей и техническому обслуживанию должны проводиться только при отключенном электропитании обнаружителя с видимым разрывом сетевого кабеля от источника электропитания.

2.2.3 В соответствии с ГОСТ 12.2.007.0-75 обнаружитель удовлетворяет требованиям класса I по способу защиты человека от поражения электрическим током.

2.2.4 На корпусе обнаружителя установлен заземляющий зажим.

2.2.5 Сетевой кабель имеет защитный (заземляющий) проводник.

2.2.6 Все металлические нетоковедущие части обнаружителя, которые в результате повреждения могут оказаться под напряжением и не имеющие других видов защиты, имеют защитное заземление по ГОСТ 12.1.030-81.

2.2.7 Выключатель электропитания имеет обозначение «ВКЛ»/«ВЫКЛ» или условное графическое обозначение «I»/«O».

2.3 Подготовка обнаружителя к использованию

2.3.1 Если обнаружитель находится в транспортной таре, необходимо его извлечь и выдержать не менее 4 часов при атмосферных условиях, в которых планируется его использовать.

2.3.2 Для подготовки обнаружителя к использованию на месте эксплуатации или в лабораторных условиях закрепить его в вертикальном положении, используя специальные крепежные элементы, предусмотренные конструкцией. Пример схемы крепления обнаружителя приведен в приложении В.

2.3.3 Подключить сетевой кабель к разъему с маркировкой «220 В», расположенному на панели разъемов обнаружителя (см. Приложение Г). Для подключения обнаружителя к СКУД использовать разъем DB 9 с маркировкой «СКУД». Разъем 2PM18B7Г1В1 с маркировкой «Индикатор» использовать для подключения к БСЗИ. Разъем DB 15 с маркировкой «КНУ» – резервный, не используется.

2.3.4 Подключить заземляющий проводник к заземляющему болту М6, расположенному на панели разъемов обнаружителя (см. Приложение Г), и шине заземления в помещении.

2.3.5 Перед включением обнаружителя в работу произвести внешний осмотр на предмет выявления механических повреждений, отсутствия посторонних предметов в зазорах поворотного механизма. Проверить легкость вращения поворотного механизма, для чего пальцем в перчатке из инертного материала нажать на СН и провернуть ее. Выполнить очистку поверхностей СН от посторонних загрязнений в соответствии с п. 3.2.4.

2.3.6 Проверить правильность и надежность подключения соединительных кабелей.

2.3.7 Для подачи напряжения подключить сетевой кабель к розетке 220 В.

2.3.8 Включить сетевой переключатель, расположенный на панели разъемов обнаружителя (см. Приложение Г), при этом должен включиться информационный монитор на лицевой панели обнаружителя (основное исполнение обнаружителя) или линейка светодиодов подсветки СН УОП (исполнение 1).

2.3.9 При включении сетевого переключателя КУУ запускает СПО, в СКУД подает сигнал «АНАЛИЗ», включает на БСЗИ индикатор желтого цвета, инициирует режим проверки готовности к работе основных узлов обнаружителя и первоначальной термоочистки поверхностей всех СН УОП.

2.3.10 При отказе какого-либо из узлов (кроме выносного БСЗИ) КУУ выдает сигнал «НЕ ГОТОВ» в СКУД и выключает БСЗИ. В обнаружителе, выполненном в основном исполнении, на экране инициируется надпись «ТРЕБУЕТСЯ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ». Следует вызвать обслуживающий персонал.

2.3.11 При исправности всех узлов обнаружителя и по окончании процедуры термоочистки КУУ включает детектор паров и проводит проверку чистоты всех СН. При успешном выполнении этой части программы обнаружитель выдает сигнал «ГОТОВ» в СКУД, на БСЗИ включается индикатор зеленого цвета. Обнаружитель готов к работе.

2.3.12 После этого необходимо провести последовательно четыре цикла анализа, для чего необходимо нажать до появления звукового сигнала и отпустить каждую СН. Нажимать на СН необходимо чистым пальцем руки или пальцем в перчатке из инертного материала.

2.3.13 Если в процессе проведения процедур по п.п. 2.3.11 или 2.3.12 какая-либо из СН загрязнена КУУ выдает сигнал «ТРЕВОГА» в СКУД, на БСЗИ загорается красный и вырабатывается звуковой сигнал. После срабатывания сигнала «ТРЕВОГА» обнаружитель автоматически включает программу термоочистки данной СН, в СКУД подается сигнал «АНАЛИЗ», на БСЗИ включается индикатор желтого цвета. После термоочистки обнаружитель осуществляет проверку чистоты СН. Если поверхность СН чистая КУУ выдает сигнал «ГОТОВ» в СКУД, на БСЗИ включается индикатор зеленого цвета. Проход разрешен, обнаружитель готов к обследованию следующего человека. В противном случае после трех циклов термоочистки КУУ выдает сигнал «НЕ ГОТОВ» в СКУД и выключает БСЗИ. В обнаружителе, выполненном в основном исполнении, на экране инициируется надпись «ТРЕБУЕТСЯ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ». Обнаружитель выводится из эксплуатации для выполнения профилактических работ обслуживающим персоналом в соответствии с п. 3.2.4.

2.4 Проверка обнаружительной способности

2.4.1 Если обнаружитель находится во включенном состоянии необходимо его выключить.

2.4.2 Выполнить профилактические работы в соответствии с п. 3.2.4.

2.4.3 Далее открутить заглушку фильтра УОП (см. приложение Б). Из отверстия выдвинется держатель фильтра УОП. Необходимо потянуть за держатель и извлечь фильтр УОП из отверстия. Включить обнаружитель в соответствии с пп. 2.3.8 – 2.3.11. Извлечь из пенала пробосодержащее устройство (ЛКВШ 08.350.0323.00). Следует иметь ввиду, что при использовании пробосодержащего устройства его температура должна быть не ниже 20°C, в противном случае его следует нагреть (например, подержав его в руке). Ввести пробосодержащее устройство в отверстие УОП до упора, причем вращая пробосодержащее устройство необходимо добиться того, чтобы направляющий цилиндр, расположенный на боковой поверхности пробосодержащего устройства, вошел в паз УОП. Далее необходимо нажать пальцем в перчатке из инертного материала на поверхность СН УОП до звукового сигнала и отпустить. После поворота СН КУУ выдает сигнал «ТРЕВОГА» в СКУД, на БСЗИ загорается индикатор красного цвета и вырабатывается звуковой сигнал, инициируется режим термоочистки. Описанные выше признаки свидетельствуют об обнаружительной способности обнаружителя.

2.4.4 Извлечь пробосодержащее устройство из отверстия УОП.

ВНИМАНИЕ! НЕ СЛЕДУЕТ ОСТАВЛЯТЬ ПРОБОСОДЕРЖАЩЕЕ УСТРОЙСТВО В ОТВЕРСТИИ УОП БОЛЕЕ 5 СЕКУНД ПОСЛЕ ЗВУКОВОГО СИГНАЛА «ТРЕВОГА».

2.4.5 Выключить обнаружитель.

2.4.6 Извлечь пробосодержащее устройство из отверстия и поместить его в пенал, установить в отверстие фильтр УОП, вращая цилиндр, расположенный на боковой поверхности фильтра УОП, установить его в паз УОП, закрутить заглушку фильтра УОП.

2.4.7 Допускается также для проверки обнаружительной способности использовать растворы ВВ, изготовленные по ТУ 84-08628424-804-2004. С помощью микрошприца нанести раствор ВВ на поверхность СН УОП обнаружителя. При этом способе проверки рекомендуемая масса ВВ, наносимая на поверхность СН УОП обнаружителя, равна $3 \div 5 \cdot 10^{-8}$ г.

ВНИМАНИЕ! НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ НАНЕСЕНИЕ НА ПОВЕРХНОСТЬ СН УОП ПРИ ИСПЫТАНИЯХ БОЛЕЕ $1 \cdot 10^{-7}$ ГРАММ ВВ.

2.5 Порядок работы

2.5.1 После запуска управление обнаружителем осуществляется КУУ в автоматическом режиме как при использовании в автономном режиме, так и в составе СКУД. Участие обслуживающего персонала не требуется.

2.5.2 В отсутствии запроса на проход обнаружитель находится в режиме ожидания – в СКУД подается сигнал «ГОТОВ», на БСЗИ включен индикатор зеленого цвета. Если обнаружитель имеет информационный монитор (основное исполнение), то на экране иницируется надпись «НАЖМИТЕ КНОПКУ ДО ЗВУКОВОГО СИГНАЛА И ОТПУСТИТЕ». Для запроса прохода обследуемый человек пальцем нажимает на поверхность СН УОП до звукового сигнала и отпускает ее. Обнаружитель иницирует процедуру контроля следов ВВ в отпечатке пальца на поверхности СН, при этом КУУ подает сигнал «АНАЛИЗ» в СКУД, выключает на БСЗИ индикатор зеленого цвета и включает индикатор желтого цвета (в обнаружителе, выполненном в основном исполнении, на экране иницируется надпись «ПОДОЖДИТЕ»).

2.5.3 Если обнаружитель не обнаружил следы ВВ в отпечатке пальца обследуемого человека, то КУУ выдает сигнал «ГОТОВ» в СКУД, на БСЗИ выключает индикатор желтого цвета и включает индикатор зеленого цвета (в обнаружителе, выполненном в основном исполнении, на экране иницируется надпись «СПАСИБО! ПРОХОДИТЕ», которая через 3 секунды меняется на надпись «НАЖМИТЕ КНОПКУ ДО ЗВУКОВОГО СИГНАЛА И ОТПУСТИТЕ»). Обнаружитель готов к процедуре контроля следующего человека.

2.5.4 В случае обнаружения в отпечатке пальца следов ВВ, КУУ выдает сигнал «ТРЕВОГА» в СКУД, на БСЗИ выключает желтый сигнал, включает красный и вырабатывает звуковой сигнал для оповещения контролера КПП (в обнаружителе, выполненном в основном исполнении, на экране продолжает отображаться надпись «ПОДОЖДИТЕ»). На обнаружителе включается процедура термоочистки, КУУ подает сигнал «АНАЛИЗ» в СКУД, выключает на БСЗИ индикатор красного цвета и включает индикатор желтого цвета. Контролер КПП действует согласно внутриобъектовым инструкциям.

2.5.5 Если процедура термоочистки не привела к положительному результату, КУУ выдает сигнал «НЕ ГОТОВ» в СКУД и выключает БСЗИ. Обнаружитель выводится из эксплуатации для выполнения профилактических работ обслуживающим персоналом в соответствии с п. 3.2.4. Контролер КПП должен подвергнуть обследованного человека дополнительной проверке и действовать согласно внутриобъектовым инструкциям.

2.5.6 После возникновения сигнала «ТРЕВОГА» и успешного прохождения процедуры термоочистки (сигнал «ГОТОВ» в СКУД, на БСЗИ горит индикатор зеленого цвета) обнаружитель готов к работе. Контролер КПП может попросить повторно нажать обследуемого человека, на которого был выдан сигнал «ТРЕВОГА», на СН УОП или перейти к обследованию следующего человека.

2.5.7 В случае повторного обнаружения в отпечатке пальца следов ВВ, КУУ выдает сигнал «ТРЕВОГА» в СКУД, на БСЗИ выключает желтый сигнал, включает красный и вырабатывает звуковой сигнал для оповещения контролера КПП (в обнаружителе, выполненном в основном исполнении, на экране продолжает отображаться надпись «ПОДОЖДИТЕ»). Контролер КПП должен подвергнуть обследованного человека дополнительной проверке и действовать согласно внутриобъектовым инструкциям.

2.5.8 Если обнаружитель при повторном обследовании не обнаружил следы ВВ в отпечатке пальца человека, то КУУ выдает сигнал «ГОТОВ» в СКУД, на БСЗИ выключает желтый сигнал и включает индикатор зеленого цвета. Контролер КПП может принять решение о допуске обследуемого человека в контролируемую зону или подвергнуть обследованного человека дополнительной проверке. Обнаружитель готов к работе, обследованию следующего человека.

ВНИМАНИЕ! ОБНАРУЖИТЕЛЬ МОЖЕТ ВЫРАБАТЫВАТЬ СИГНАЛ «ТРЕВОГА» ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ СЛЕДОВ НЕКОТОРЫХ ВЕЩЕСТВ, НЕ ОТНОСЯЩИХСЯ К ВЗРЫВЧАТЫМ.

2.6 Характерные неисправности и методы их устранения

Характерные неисправности обнаружителя и методы их устранения приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Характерные неисправности обнаружителя и методы их устранения

Признаки неисправности	Возможная причина неисправности	Способ устранения
После включения тумблера «Сеть» отсутствует свечение информационного монитора (основное исполнение) или линейки светодиодов подсветки СН УОП (исполнение 1) на лицевой панели обнаружителя. Отсутствует сигнал в СКУД, БСЗИ.	Отсутствует внешнее питание.	Восстановить подачу питания.

Признаки неисправности	Возможная причина неисправности	Способ устранения
Обнаружитель не реагирует на нажатие СН УОП. Неправильное положение СН УОП. Не проворачивается поворотный механизм УОП. Повышенный шум при вращении поворотного механизма УОП. На информационном мониторе (основное исполнение) горит надпись «ТРЕБУЕТСЯ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ». В СКУД сигнал «НЕ ГОТОВ», отсутствует сигнал БСЗИ.	Обследуемый человек пальцем или посторонним предметом воспрепятствовал повороту СН. Посторонние предметы в поворотном механизме УОП.	Выключить питание обнаружителя. Удалить посторонние предметы из УОП. Заменить деформированные СН УОП на аналогичные из комплекта ЗИП. Включить питание обнаружителя.
После процедуры термоочистки (при включении тумблера «Сеть» или после возникновения сигнала «ТРЕВОГА» при нажатии пальцем обследуемого человека) обнаружитель не вышел в рабочий режим. На информационном мониторе (основное исполнение) горит надпись «ТРЕБУЕТСЯ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ». В СКУД сигнал «НЕ ГОТОВ», отсутствует сигнал БСЗИ.	Загрязнение поверхностей СН УОП	Очистить поверхность СН УОП в соответствии с п. 3.2.4

Поиск и устранение причины неисправности осуществляются обслуживающим персоналом, удовлетворяющим требованиям п. 2.2, или представителем предприятия-изготовителя.

3 Техническое обслуживание

3.1 Общие указания

3.1.1 Техническое обслуживание заключается в плановом проведении профилактических работ, а также в устранении неисправностей, выявленных в ходе профилактических работ.

3.1.2 Техническое обслуживание должен выполнять специально подготовленный персонал соблюдая меры безопасности. Требования к обслуживающему персоналу и меры безопасности приведены в п. 2.2 настоящего РЭ.

3.1.3 Выявленные неисправности устраняются по методам, изложенным в п. 2.6 настоящего РЭ.

3.1.4 Сведения о результатах технического обслуживания должны быть занесены в эксплуатационный журнал обнаружителя.

3.2 Порядок проведения технического обслуживания обнаружителя

3.2.1 Виды работ и рекомендуемая периодичность их проведения при техническом обслуживании обнаружителя указаны в таблице 4.

Таблица 4 – Виды работ и рекомендуемая периодичность их проведения при техническом обслуживании обнаружителя

№ п/п	Технологические операции	Периодичность работ
1	Внешний осмотр обнаружителя	1 раз в месяц
2	Очистка поверхностей СН УОП	При загрязнении СН, но не реже 1 раза в месяц
3	Очистка/замена фильтра УОП	1 раз в месяц
4	Замена и очистка фильтрующих прокладок (сеток) обнаружителя	1 раз в 2 месяца
5	Проверка обнаружительной способности обнаружителя	1 раз в 6 месяцев
6	Проверка надежности крепления обнаружителя, наличия и целостности пломб	1 раз в год
7	Проверка состояния соединительных кабелей и заземляющих проводников, надежности крепления разъемов	1 раз в год
8	Очистка поверхности корпуса от пыли, грязи, коррозии и механических повреждений	1 раз в год

3.2.2 Перечень расходных материалов для выполнения технического обслуживания приведен в таблице 5.

Таблица 5 – Перечень расходных материалов для выполнения технического обслуживания

№ п/п	Наименование	ГОСТ, ТУ	Расход на 1 обнаружитель в год
1	Бязь	ГОСТ 29298-2005	1 м ²
2	Ацетон (Ч.Д.А.)	ГОСТ 2603-79	0,2 л
3	Спирт ректификованный	ГОСТ Р 55878-2013	0,2 л
4	Дистиллированная вода	ГОСТ 6709-72	2 л
5	Безворсовые салфетки		100 шт.
6	Одноразовые перчатки из инертного материала		20 шт.

3.2.3 Внешний осмотр

Внешний осмотр проводится на месте установки Обнаружителя. При внешнем осмотре следует проверить целостность антикоррозионных покрытий, отсутствие пыли и грязи на корпусе Обнаружителя. Особое внимание необходимо уделить чистоте поверхности пластины-шилды и зоны вблизи нее, где наиболее часто люди касаются руками при массовом проходе.

3.2.4 Очистка поверхностей СН УОП

Очистка поверхности СН УОП производится с целью профилактики их загрязнения или при отключении Обнаружителя после срабатывания сигнала «ТРЕВОГА».

Процедуру проводить на выключенном Обнаружителе. Снять накладку-шилду, открутив три винта крепления (см. Приложение Б). Безворсовой салфеткой (или бязью), смоченной в ацетоне, протереть поверхность СН УОП. Начинать следует от краев, двигаясь к центру, а затем протереть центр СН УОП. Процедуру повторить 2-3 раза, каждый раз меняя салфетки. Дать растворителю полностью испариться в течение 2-3 минут. Пальцем в перчатке из инертного материала повернуть ротор УОП до следующего рабочего положения и протереть следующую СН. Поочередно протереть поверхность всех четырех СН УОП. Установить пластину-шилду на место, закрепив тремя винтами.

ВНИМАНИЕ! ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОРЧИ ОБОРУДОВАНИЯ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ПОПАДАНИЕ РАСТВОРИТЕЛЯ НА ПОВЕРХНОСТЬ, В ЗАЗОРЫ И ВНУТРЬ КОРПУСА ОБНАРУЖИТЕЛЯ.

В случае если после очистки СН УОП обнаружитель вырабатывает сигнал «ТРЕВОГА» необходимо заменить СН, используя аналогичные из комплекта ЗИП. Для этого по периметру СН открутить четыре винта крепления. Заменить СН. СН из комплекта ЗИП установить и закрепить по периметру четырьмя винтами крепления. Снятые СН необходимо восстановить, используя процедуры, изложенные в данном пункте.

3.2.5 Очистка/замена фильтра УОП

Очистка/замена фильтра УОП проводится с целью восстановления обнаружительной способности обнаружителя.

Процедуру проводить на выключенном Обнаружителе. Открутить заглушку фильтра УОП (см Приложение Б), специальным ключом из комплекта ЗИП. Извлечь фильтр УОП. Установить на его место чистый фильтр УОП из комплекта ЗИП. Для этого вращая фильтр УОП необходимо добиться того, чтобы направляющий цилиндр на его поверхности вошел в паз УОП. Закрутить заглушку фильтра УОП и включить обнаружитель. С помощью щетки (устойчивой к растворителю), смоченной в ацетоне, аккуратно счистить механические загрязнения с фильтра УОП, промыть фильтр УОП в ацетоне, высушить в течении 10-20 минут и уложить в комплект ЗИП. Допускается удаление загрязнений проводить полосканием фильтра УОП в ацетоне.

3.2.6 Замена и очистка фильтрующих прокладок (сеток) обнаружителя

Замена и очистка фильтрующих прокладок (сеток) проводится с целью предотвращения выхода из строя электронных компонентов обнаружителя.

Процедуру проводить на выключенном Обнаружителе. Снять съемные жалюзи воздушных фильтров, открутив винты крепления по периметру (см. Приложение Б.). Фильтрующие прокладки (сетки) заменить на аналогичные из комплекта ЗИП. Снятые фильтрующие прокладки (сетки) очистить (промыть в дистиллированной воде), высушить и уложить в ЗИП. Установить съемные жалюзи воздушных фильтров, закрутив винты крепления по периметру.

3.2.7 Проверка обнаружительной способности обнаружителя

Проверка обнаружительной способности проводится с целью подтверждения работоспособности обнаружителя и выполнения им основного функционального назначения.

Проверка обнаружительной способности ОВВ «КРАТОС» проводится в соответствии с п. 2.4.

3.2.8 Проверка надежности крепления обнаружителя, наличия и целостности пломб

Проверка надежности крепления обнаружителя, наличия и целостности пломб проводится с целью предотвращения падения с элементов крепления и выявления случаев несанкционированного вмешательства в его работу.

Легким покачиванием убедиться в прочности крепления обнаружителя. При необходимости подтянуть элементы крепления. Визуальным осмотром убедиться в наличии и сохранности пломб (в случае, если они установлены предприятием-изготовителем).

3.2.9 Проверка состояния соединительных кабелей и заземляющих проводников, надежности крепления разъемов

Проверка состояния соединительных кабелей и заземляющих проводников, надежности крепления разъемов проводится с целью предотвращения поражения персонала электрическим током и выхода из строя обнаружителя.

Визуальным осмотром убедиться в отсутствии внешних повреждений изоляции и обрывов сетевого кабеля, кабелей подключения к СКУД и БСЗИ. Проверить надежность крепления разъемов и заземляющего провода. При необходимости крепление разъемов и заземляющего провода подтянуть.

При осмотре электрических разъемов визуально определить степень коррозии контактов и протереть их салфеткой, смоченной спиртом ректифицированным. При большой степени коррозии соответствующие разъемы заменить, выяснить причину коррозии и при необходимости, принять меры по защите от коррозии.

3.2.10 Очистка поверхности корпуса от пыли, грязи, коррозии и механических повреждений

Очистка поверхности корпуса от пыли, грязи, коррозии и механических повреждений проводится с целью предотвращения преждевременного выхода из строя обнаружителя.

Внешним осмотром, убедиться в отсутствии на поверхности корпуса обнаружителя пыли, грязи, коррозии, механических повреждений. При наличии пыли или видимых загрязнений поверхностей протереть их безворсовой салфеткой (или бязью). При необходимости смочить салфетку в дистиллированной воде (спирте ректифицированном). Перед протиранием излишки влаги отжать. Лицевую панель корпуса Обнаружителя, вблизи окна пластины-шильды, очищать движениями салфетки от окна к периферии. Убедиться в отсутствии пыли, грязи, посторонних предметов в зазорах УОП.

Рекомендуется места с нарушенным лакокрасочным покрытием механически очистить от грязи, коррозии.

ВНИМАНИЕ! ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОРЧИ ОБНАРУЖИТЕЛЯ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ПОПАДАНИЕ ВЛАГИ, ЖИДКОСТЕЙ, ПОСТОРОННИХ ПРЕДМЕТОВ В ЗАЗОРЫ УСТРОЙСТВА ОТБОРА ПРОБЫ!

ВНИМАНИЕ! НЕДОПУСТИМО НАЛИЧИЕ ВИДИМЫХ ЗАГРЯЗНЕНИЙ СЪЕМНЫХ НАКЛАДОК УСТРОЙСТВА ОТБОРА ПРОБЫ!

4 Хранение

4.1 Условия хранения комплекта обнаружителя должны соответствовать 1 (Л / отапливаемое хранилище) при типе атмосферы I по ГОСТ 15150-69.

4.2 Допускается хранение комплекта обнаружителя без упаковки. Хранение комплекта обнаружителя без упаковки должно производиться при условиях, соответствующих условиям его эксплуатации, указанным в п. 1.2.9 настоящего РЭ.

4.3 Гарантийный срок хранения обнаружителя составляет 6 месяцев с даты приемки отделом технического контроля.

ВНИМАНИЕ! В ПОМЕЩЕНИИ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ НЕ ДОЛЖНО БЫТЬ ПЫЛИ, ВЗВЕСЕЙ, ПАРОВ ВВ, КИСЛОТ, ЩЕЛОЧЕЙ, РАСТВОРИТЕЛЕЙ, МАСЕЛ ИЛИ КОРРОЗИОННОАКТИВНЫХ АГЕНТОВ!

5 Транспортирование

5.1 Во время погрузо-разгрузочных работ и транспортирования обнаружитель в транспортной таре (упаковке) предприятия-изготовителя не должен подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков.

5.2 Обнаружитель в транспортной таре должен обеспечивать транспортирование железнодорожным, автомобильным, морским и водным транспортом на любое расстояние, выдерживая воздействие температуры от минус 20 до + 50 °С, при соблюдении следующих условий:

- перевозка по железной дороге должна производиться в крытых чистых вагонах;
- перевозка авиационным транспортом должна производиться в пассажирских салонах и герметизированных багажных отсеках;
- при перевозке морским и водным транспортом обнаружитель в транспортной таре должен быть размещен в трюмах;
- расстановка и крепление транспортной тары с обнаружителем в транспортном средстве должны обеспечивать устойчивое положение и исключать возможность резких смещения и ударов о какие-либо предметы;
- указания предупредительной маркировки должны выполняться на всех этапах следования обнаружителя от грузоотправителя до грузополучателя.

6 Сведения об утилизации

6.1 Все элементы, материалы и комплектующие, входящие в состав обнаружителя, не представляют никакой опасности для жизни и здоровья людей или окружающей среды и в случае неремонтопригодного состояния или окончания срока службы могут быть отправлены на переработку или утилизированы.

6.2 Все работы, связанные с переработкой и утилизацией, должны производиться с соблюдением требований нормативных документов, действующих на объекте потребителя.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

- БСЗИ – блок световой и звуковой индикации;
- ВВ – взрывчатые вещества;
- Гексоген – циклотриметилентринитрамин;
- ЗИП – запасные части, инструменты и принадлежности;
- КУУ – компьютерный узел управления;
- КПП – контрольно-пропускной пункт;
- РЭ – руководство по эксплуатации;
- СКУД – система контроля и управления доступом;
- СН – съемная накладка устройства отбора пробы;
- СПО – специальное программное обеспечение;
- Тетрил – 2,4,6-тринитро-N-метил-N-нитроанилин;
- ТНТ – 2,4,6-тринитротолуол;
- ТУ – технические условия;
- ТЭН – пентаэритритолтетранитрат;
- УОП – устройство отбора пробы;
- УССТ – уровень срабатывания сигнала «ТРЕВОГА».

Приложение А (справочное)

Перечень документов, на которые даны ссылки в настоящем РЭ

Обозначение	Наименование
ГОСТ 9.014-78	ЕСЗКС. Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования.
ГОСТ 12.1.004-91	ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.
ГОСТ 12.1.030-81	ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление.
ГОСТ 12.2.007.0-75	ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.
ГОСТ 27.003-2016	Надежность в технике. Состав и общие правила задания требований по надежности.
ГОСТ 2603-79	Реактивы. Ацетон. Технические условия.
ГОСТ 3956-76	Силикагель технический. Технические условия.
ГОСТ 6709-72	Вода дистиллированная. Технические условия.
ГОСТ 10354-82	Пленка полиэтиленовая. Технические условия
ГОСТ 12969-67	Таблички для машин и приборов. Технические требования.
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов.
ГОСТ 14254-2015	Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP).
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.
ГОСТ 23088-80	Изделия электронной техники. Требования к упаковке, транспортированию и методы испытаний.
ГОСТ 23170-78	Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования
ГОСТ 25804.4-83	Аппаратура, приборы, устройства и оборудование систем управления технологическими процессами атомных электростанций. Общие конструктивно-технические требования.
ГОСТ 26828-86	Изделия машиностроения и приборостроения. Маркировка.
ГОСТ 29298-2005	Ткани хлопчатобумажные и смешанные бытовые. Общие технические условия.
ГОСТ 32137-2013	Совместимость технических средств электромагнитная. Технические средства для атомных станций. Требования и методы испытаний.
ГОСТ Р 8.565-2014	Государственная система обеспечения единства измерений. Метрологическое обеспечение атомных станций. Основные положения
ГОСТ Р 52860-2007	Технические средства физической защиты. Общие технические требования.
ГОСТ Р 55878-2013	Спирт этиловый технический гидролизный ректификованный. Технические условия.
НП-001-15	Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии. Общие положения обеспечения безопасности атомных станций

Приложение Б
(рекомендуемое)

Общий вид обнаружителя взрывчатых веществ «КРАТОС»

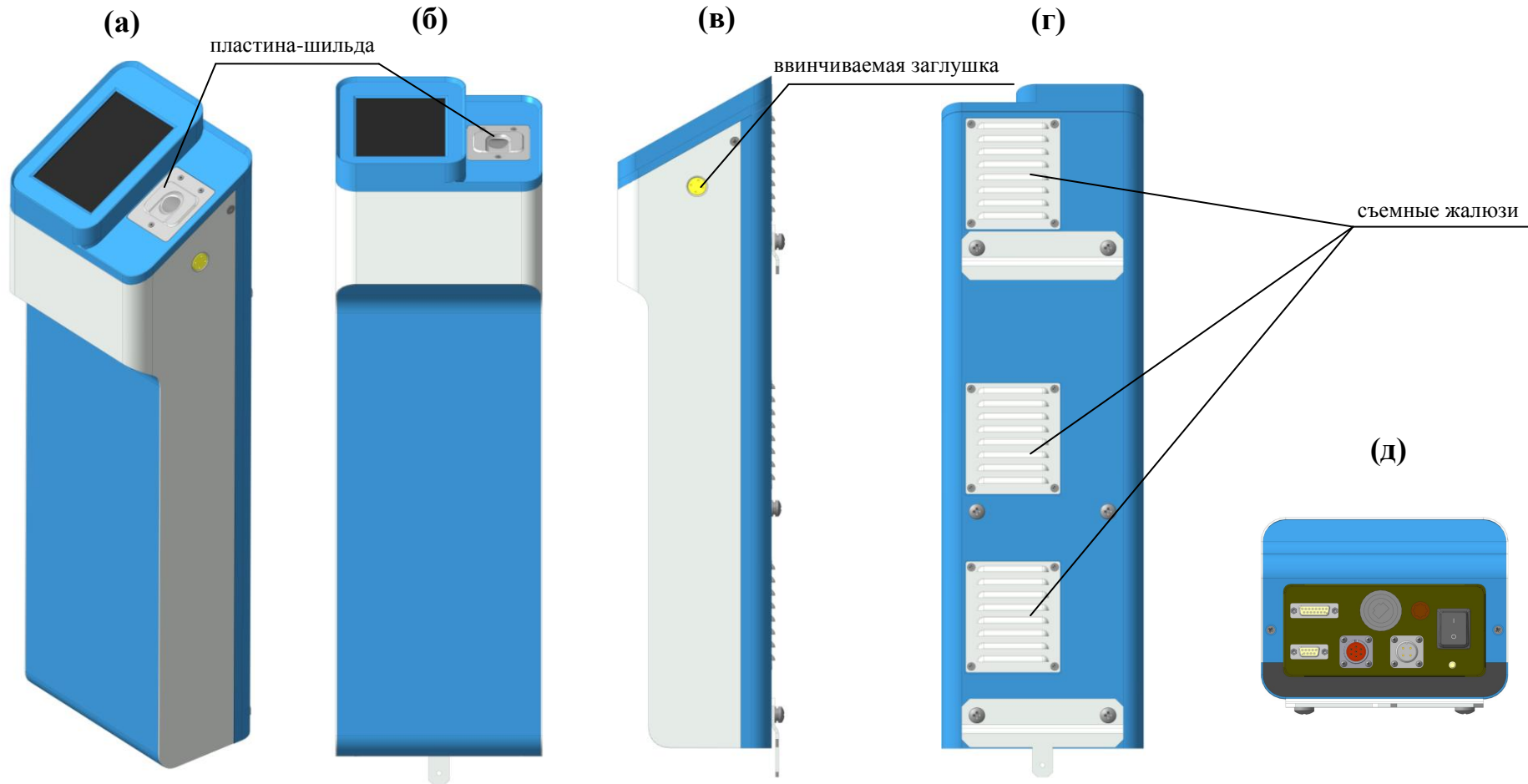


Рисунок Б.1 – Общий вид обнаружителя взрывчатых веществ «КРАТОС» ЛКВШ 15.371.0000.00 основное исполнение (текстом указаны элементы технического обслуживания): а) изометрический вид; б) вид спереди; в) вид сбоку; г) вид сзади; д) вид снизу.

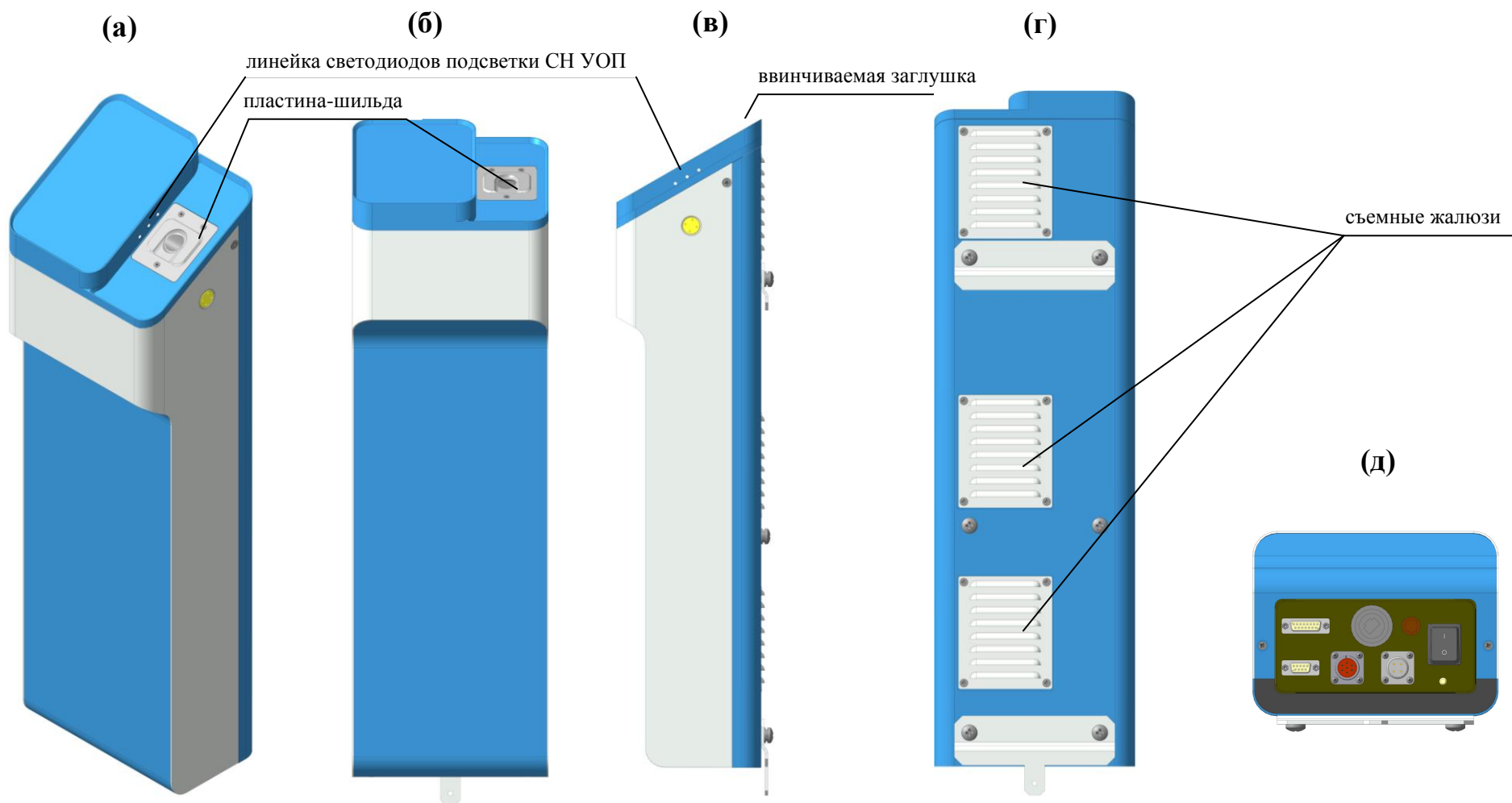


Рисунок Б.2 – Общий вид обнаружителя взрывчатых веществ «КРАТОС» ЛКВШ 15.371.0000.00-01 исполнение 1 (текстом указаны элементы технического обслуживания): а) изометрический вид; б) вид спереди; в) вид сбоку; г) вид сзади; д) вид снизу.



Приложение В (справочное)

Вариант монтажа на стойках пропускных комплексов и зоны технического обслуживания обнаружителя

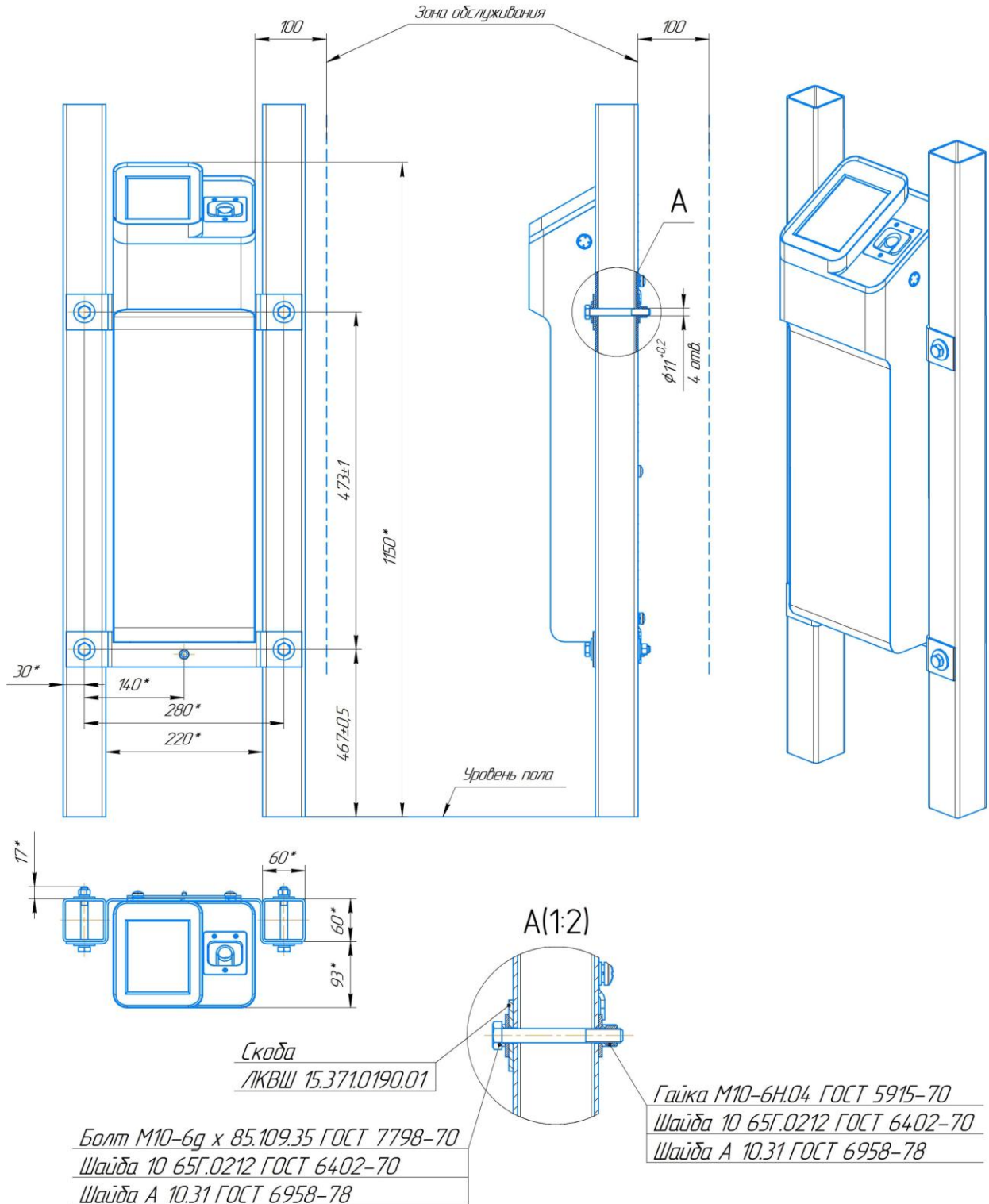


Рисунок В.2 – Рекомендуемый вариант монтажа на стойках пропускных комплексов и зоны технического обслуживания обнаружителя (*размеры приведены для справки)

Приложение Г
(обязательное)

Панель разъемов обнаружителя взрывчатых веществ «КРАТОС»

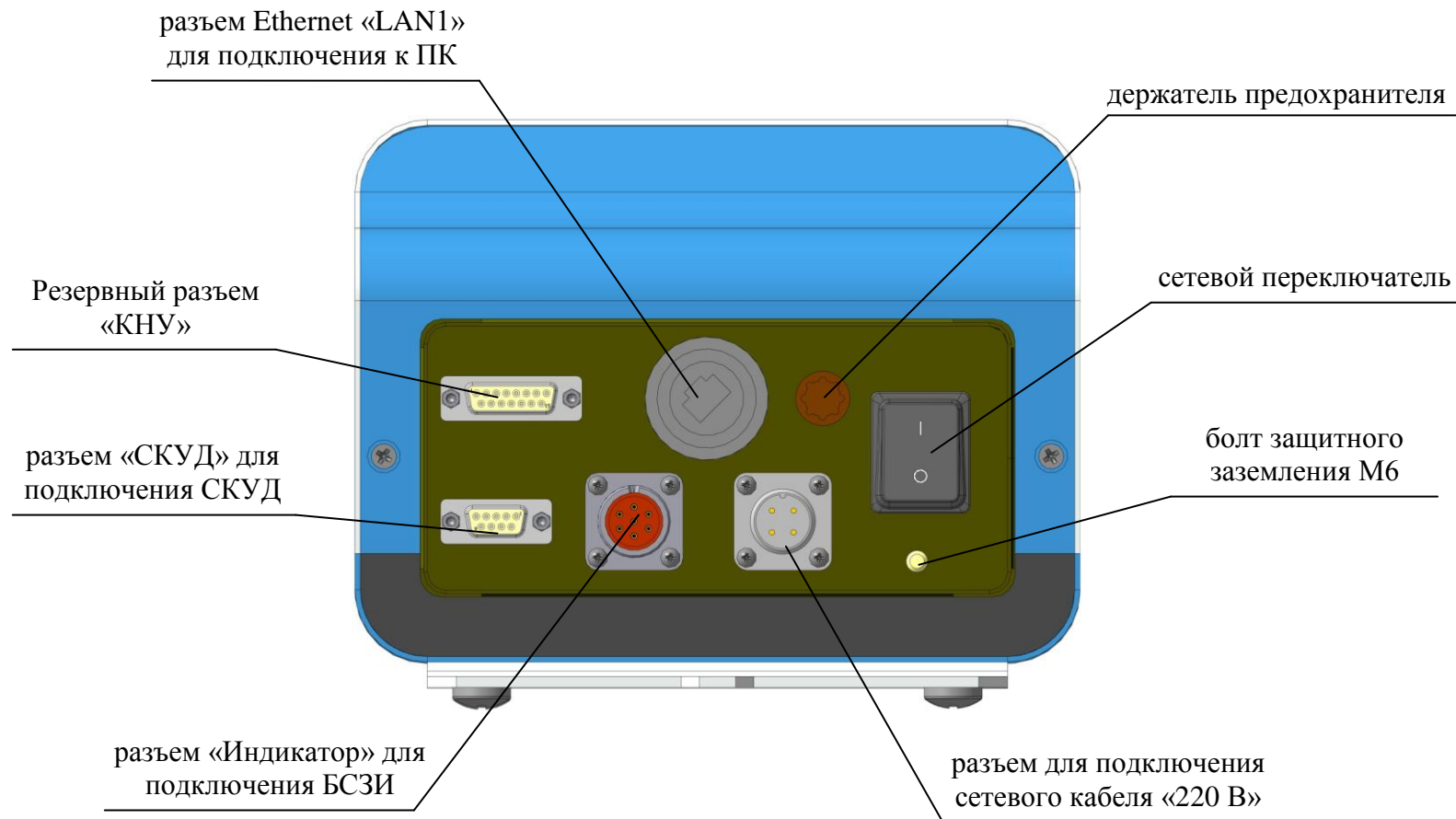


Рисунок Г.1 – Панель разъемов обнаружителя взрывчатых веществ «КРАТОС»

Приложение Д (обязательное)

Назначение выводов разъёма «Индикатор» для подключения БСЗИ и разъёма «СКУД» для подключения к СКУД обнаружителя взрывчатых веществ «КРАТОС»

Назначение выводов разъёма «Индикатор» для подключения БСЗИ. Назначение выводов разъёма «Индикатор» и требования к блоку световой и звуковой индикации:

– напряжение питания +12 В (общее для всех потребителей БСЗИ) выводится на 5 контакт разъёма «Индикатор»;

– контакт 1 разъёма «Индикатор» – индикатор красного цвета;

– контакт 2 разъёма «Индикатор» – индикатор желтого цвета;

– контакт 3 разъёма «Индикатор» – индикатор зеленого цвета;

– контакт 4 разъёма «Индикатор» – звуковой излучатель (динамик);

– металлический корпус индикатора должен быть соединён с контактом 6 разъёма «Индикатор»;

– ток потребления по каждому каналу не более 0,5 А.

Включение индикации (красный, желтый, зелёный, звуковой излучатель) осуществляется посредством замыкания реле обнаружителя контактов 1-4 на общий провод в процессе работы.

Назначение выводов разъёма «СКУД» для подключения к СКУД. Для сигнализации используются два разряда: младший разряд Р1 соответствует контактам 2, 3 разъёма «СКУД»; старший разряд Р2 соответствует контактам 5, 6 разъёма «СКУД». Р1, Р2 = 0 – соответствующие контакты разомкнуты. Р1, Р2 = 1 – соответствующие контакты замкнуты. Неуказанные выводы разъёма не используются.

Таблица Д.1 – Состояния обнаружителя, определяемые младшим и старшим разрядами Р1, Р2, их соответствие сигналам БСЗИ

Р1, Р2	БСЗИ	Состояние обнаружителя	Примечания
00	Выключен	«НЕ ГОТОВ»	Обнаружитель выключен или не готов к работе
01	Зеленый	«ГОТОВ»	Обнаружитель готов к работе, ВВ не обнаружено

P1, P2	БСЗИ	Состояние обнаружителя	Примечания
10	Желтый	«АНАЛИЗ»	Идет подготовка к работе или анализ отпечатка пальца, данное состояние сменяется на 01 или 11
11	Красный, звук	«ТРЕВОГА»	Обнаружено ВВ

