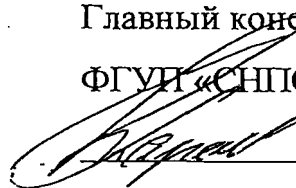


ОКП 70 3353 0012

УТВЕРЖДАЮ

Главный конструктор

ФГУП «СНПО «Элерон»


 В.А. Тарабрин

24.08. 2011

РОСТОВОЙ ТУРНИКЕТ РТРК

Руководство по эксплуатации

ЦКДИ.425722.056 РЭ

Изм. № подл.	Подп. и дата	Изм. № дубл.	Подп. и дата
182583	 30.8.11		

3.4	Проверка работоспособности изделия	42
3.5	Оценка соответствия характеристик РТРК по обнаружению радиационных источников	47
4	Хранение	51
5	Транспортирование	52
	Перечень принятых сокращений и терминов	53

ЦКДИ.425722.056 РЭ1 Альбом схем

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Подп. и дата
182573	РЭ1 11.01			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
5.	Зам.	ЦКДИ.102205	РЭ1	1.10.09

ЦКДИ.425722.056 РЭ				Лист
				3

Настоящее руководство по эксплуатации ЦКДИ.425722.056 РЭ предназначено для использования службами, осуществляющими эксплуатацию средств охраны режимных объектов.

Руководство по эксплуатации необходимо для использования при настройке и эксплуатации ростового турникета РТРК ЦКДИ.425722.056 (далее по тексту РТРК) при его работе в составе системы контроля и управления доступом (СКУД).

В настоящем руководстве по эксплуатации приведено описание ростового турникета РТРК, входящих в него устройств, а также требования к размещению и монтажу РТРК, сведения, необходимые при его эксплуатации, и сведения о мерах безопасности.

Обслуживание РТРК подразделяется на оперативное и техническое. Оперативное обслуживание осуществляется силами охраны объекта. Для технического обслуживания РТРК необходим специалист со средним техническим образованием.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
142043	С.В. 9.04.04			
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата
ЦКДИ.425722.056 РЭ				Лист
				4

1 Описание и работа

1.1 Описание и работа изделия

1.1.1 Назначение ростового турникета РТРК

РТРК предназначен для организации контроля и управления доступом субъектов по постоянным и временным пропускам в СКУД на внешних контрольно-пропускных пунктах (КПП), находящихся под непосредственным наблюдением дежурного по КПП.

1.1.2 Тактико-технические характеристики РТРК

1.1.2.1 Тактические характеристики

1.1.2.1.1 Контроль прохода через РТРК осуществляется путем сравнения:

- индивидуального кода, присвоенного сотруднику и набираемого им на пульте ПВИ-Т ЦКДИ.468382.061 (далее по тексту – ПВИ), расположенном в зоне контроля РТРК;

- веса сотрудника, измеренного в РТРК с помощью весоизмерительного устройства,

с соответствующей информацией, хранящейся в памяти устройства управления (УУ) СКУД.

1.1.2.1.2 РТРК обеспечивает:

- а) возможность круглосуточной работы;
- б) нормально закрытое состояние в дежурном режиме;
- в) защиту от прохода через него одновременно двух и более человек;
- г) индикацию, регламентирующую процедуру прохода;
- д) физическое препятствие перемещению людей в закрытом состоянии;
- е) предотвращение открывания при умышленном повреждении внешних электрических соединительных цепей;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
142573	В.В. 29.04.04			

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	ЦКДИ.425722.056 РЭ	Лист
						5

из пластмассы, 5.1.1.4, 5.1.1.6 и 5.1.1.8 для максимального рабочего фона 1,2 мкЗв/ч).

1.1.2.2.3. РТРК обеспечиваются следующие характеристики:

а) автоматический контроль радиационного фона в паузах между проходами, автоматическое блокирование зоны контроля и выдача сигнала тревоги при превышении установленного порога мощности экспозиционной дозы гамма-излучения от 0,20 до 1,5 мкЗв/ч (0,2; 0,3; 0,45; 0,6; 0,8; 1,0; 1,2; 1,5 мкЗв/ч), а так же автоматическое разблокирование зоны контроля при снижении уровня фона. При этом суммарная погрешность контроля для радиационного фона, создаваемого радионуклидом ^{137}Cs , не более $\pm 40\%$;

б) обнаружение у человека, находящегося в контролируемом пространстве, ЯМ и РВ по их гамма-излучению с выдачей информации о факте обнаружения источника излучения на УУ и пульт дежурного по КПП;

в) основной диапазон энергий регистрируемого гамма-излучения от 9 до 1500 кэВ;

г) порог обнаружения контрольных источников гамма-излучения с вероятностью не менее 0,5 и доверительной вероятностью 0,95 при фоне до 0,25 мкЗв/ч соответствует категории III Пу пешеходных мониторов по ГОСТ Р 51635-2000 (не более: 10 г урана; 0,3 г плутония; ^{133}Ba – 55 кБк, ^{137}Cs – 70 кБк, ^{60}Co – 35 кБк);

д) максимально допустимый рабочий фон гамма излучения 1 мкЗв/ч. При этом порог обнаружения (минимальная обнаруживаемая масса ядерных материалов) определяется в соответствии с формулой

$$m_{\Phi} = m_{25} (\Phi / \Phi_{25})^{3/4}, \quad (1)$$

где m_{Φ} – порог обнаружения (масса ЯМ) при значении фона Φ в месте расположения РТРК ;

m_{25} – порог обнаружения (масса ЯМ), нормируемый при фоне 0,25 мкЗв/ч (25 мкР/ч);

Φ_{25} – при котором нормируется m_{25} ;

Φ – фон в месте размещения РТРК;

102572	11009	11009	Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ЦКДИ.425722.056 РЭ	Лист	
			Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		6.1	

е) среднее время наработки на ложное срабатывание при отсутствии проходов – не более одного срабатывания за 8 ч;

ж) частота ложных срабатываний – не более одного срабатывания на 1000 проходов при доверительной вероятности 0,95;

и) время установления рабочего режима после включения питания – не более 1 мин;

к) время измерения фона – 96 с;

л) время проведения радиационных измерений при проходах выбирается автоматически от 1,5 до 30 с. Среднее время измерений от 2 до 3 с.

м) высота зоны контроля – не менее 2 м.

1.1.2.3 Технические характеристики

Потребляемая мощность - не более 150 Вт.

Пропускная способность - не менее 6 чел./мин,

Режим работы РТРК – непрерывный.

Обмен информацией между РТРК и УУ может осуществляться по четырем проводным линиям по интерфейсу ИРПС либо по RS-485.

Скорость передачи - 9600 бит/с.

1.1.2.4 Конструктивные характеристики

Габаритные размеры не более 1540 x 1346 x 2335 мм.

Масса - не более 365 кг.

Внешний вид РТРК и места расположения датчиков радиационного контроля показаны на рисунке 1.

122573
11.01.01
11.01.01

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ЦКДИ.425722.056 РЭ

Лист

6.2

1.1.2.5 Эксплуатационные характеристики

РТРК работоспособен при температуре окружающей среды от плюс 5 до плюс 40 °С, а также в условиях повышенной относительной влажности 80 % при температуре 25 °С. Предельная пониженная температура – минус 30 °С.

Гарантийный срок работы изделия - 1 год со дня ввода в эксплуатацию при условии не истечения гарантийного срока хранения. Гарантийный срок хранения в отапливаемом помещении - 3 года со дня приемки ОТК. Срок службы – 10 лет.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
142573	РБН 9.04.04			
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата
ЦКДИ.425722.056 РЭ				Лист
				9

1.1.3 Состав изделия

Состав основных сборочных единиц РТРК приведен в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ЦКДИ.301126.003	Корпус	1	
ЦКДИ.301231.001	Колонна поворотная	1	
ЦКДИ.301261.088	Крышка	2	
ЦКДИ.301321.001	Пятка	1	
ЦКДИ.301322.001	Опора	1	
ЦКДИ.301333.008	Колонна	1	
ЦКДИ.301333.010	Колонна	1	
ЦКДИ.301561.193	Кронштейн	1	
ЦКДИ.303341.001-01	Привод	1	
ЦКДИ.305115.004	Ограждение	1	
-01	Ограждение	1	
ЦКДИ.467212.012	Блок УВИ-С	1	
-01	Блок УВИ-С	1	
ЦКДИ.468382.061	Пульт ПВИ-Т	1	
ЦКДИ.685621.243	Жгут МП-ВМ	1	
ЦКДИ.685691.241	Жгут ВС-ПУ	1	
ЦКДИ.685691.376	Жгут БО-ПИТВМ	1	
ЦКДИ.685691.137-01	Жгут МП-УВИС	2	
ЦКДИ.685691.140	Жгут МП-СБРОС	1	

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм. № докл.	Подп. и дата
142573	В.В. 08.05			

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата
4.	В.В.М.	ЦКДИ.107584	В.В.М.	08.05

ЦКДИ.425722.056 РЭ

Лист

10

Продолжение таблицы 1

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ЦКДИ.301119.003	Тубус 1	2	
ЦКДИ.301119.004	Тубус 2	1	
-01	Тубус 2	1	
ЦКДИ.685621.360	Жгут БО-БД	1	
-01	Жгут БО-БД	1	
-02	Жгут БО-БД	1	
-03	Жгут БО-БД	1	
ЦКДИ.685691.378	Жгут МП-ПВИ	1	
	Роликовый подшипник с коническими роликами 32006	1	
	Весы платформенные электронные ВПП-1 (типа «РОМБ», с питанием 12 В)	1	
	Саморез с термообработкой полусфера с пресс-шайбой оцинкованный острый 4,2x16	26	
	Блок детектирования БДИГ-БДИГ-31П2 АБЛК.418271.401-01 ТУ	4	⑨
ЦКДИ.425971.050	Комплект монтажных частей	1	

Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата
182543	4	30.01.03	С.В.П.	06.08.03			

Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата
4	30.01.03	ЦКДИ.107501	С.В.П.	06.08.03

ЦКДИ.425722.056 РЭ

Лист

11

Продолжение таблицы 1

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ЦКДИ.425722.056 РЭ	Руководство по эксплуатации	1	
ЦКДИ.425722.056 РЭ1	Руководство по эксплуатации Приложение А Альбом схем	1	
ЦКДИ.425722.056 ПС	Паспорт	1	
ЦКДИ.425722.056 ИМ	Инструкция по монтажу, пуску, регулированию и обкатке изделия	1	
ЦКДИ.425722.056 ИМ1	Инструкция по монтажу, пуску, регулированию и обкатке изделия Приложение А Альбом схем и чертежей	1	
ЦКДИ.425975.193	Упаковка	1	

Примечание – Комплект ЗИП групповой на 4 изделия «Турникет ростовой РТРК» ЦКДИ.425978.036 поставляется самостоятельно, отдельно от изделия.

1.1.4 Устройство и работа РТРК

1.1.4.1 Принцип действия

РТРК представляет собой периферийное устройство (терминал), которое подключается по линиям интерфейса радиальной и последовательной связи (ИРПС) к УУ АСКУД. РТРК может быть подключен к СУДОС «Цирконий» по интерфейсу RS-485.

От УУ в РТРК поступают эталонные данные, которые запрашивает РТРК в соответствии с номером пропуска проходящего. При каждом проходе РТРК сравнивает полученные эталонные данные с набранным кодом,

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
142573	РЭ 6.8.05			
4.	Зам.	ЦКДИ.425722.056 РЭ	РЭ 6.8.05	
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата
ЦКДИ.425722.056 РЭ				Лист
				12

фактической весовой категорией. Если данные совпадают, то РТРК разрешает произвести проход, если нет - производит задержание и результат контроля передается в УУ.

РТРК, в зависимости от установленного режима радиационного контроля, дополнительно обеспечивает необходимые измерения с целью затруднения несанкционированного проноса источников излучения. При этом РТРК принимает следующие решения:

- если радиоактивных источников нет, то проход через РТРК разрешается после проведения обычного контроля по эталонным данным сотрудника;

- если радиоактивный источник обнаружен, то сотрудник блокируется в РТРК, и на УУ выдается сообщение о задержании.

При отсутствии проходов и в паузах между ними РТРК осуществляет общий контроль (мониторинг) радиационного фона в зоне контроля РТРК и при обнаружении превышения установленного порога РТРК автоматически блокируется, а на УУ выдается соответствующее сообщение.

1.1.4.2 Устройство РТРК

Конструктивно РТРК выполнен в виде отдельных блоков, соединенных между собой жгутами. Схема электрическая соединений ЦКДИ.425722.056 Э4 приведена в ЦКДИ.425722.056 РЭ1. После подсоединения всех составных частей на месте установки РТРК представляет собой единый конструктив.

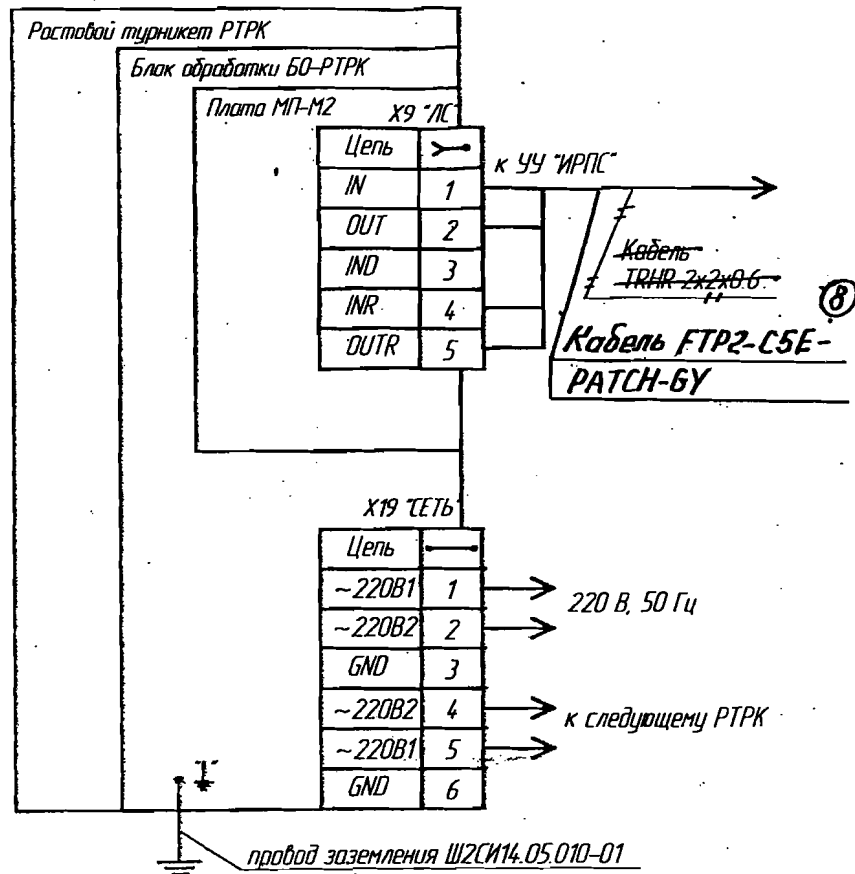
Схема подключения РТРК приведена на рисунке 2.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
122573	РП 26.02.03			

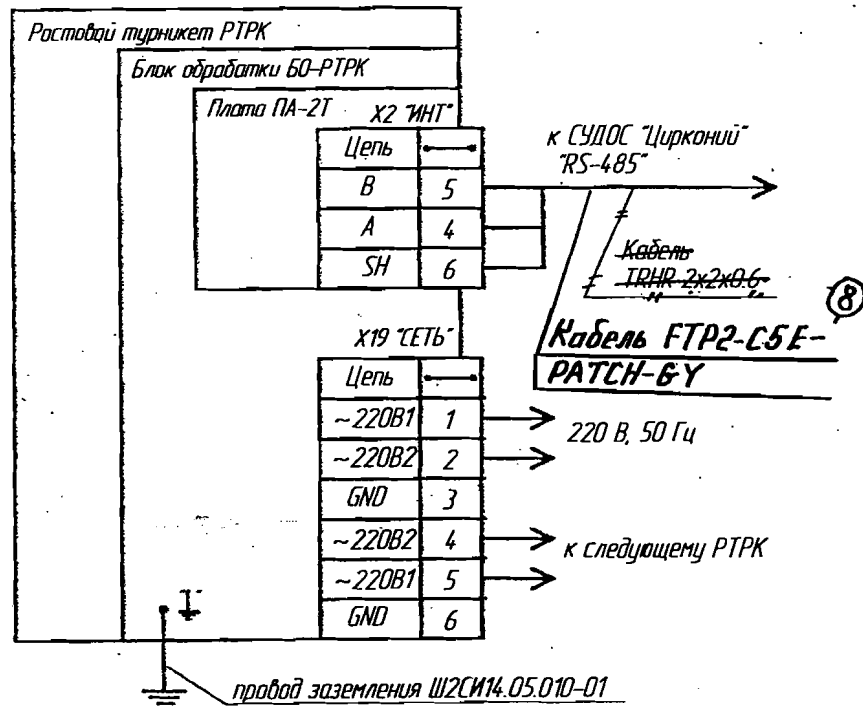
2.	Зам.	ЦПМ.И.1304	РП	26.2.03
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата

ЦКДИ.425722.056 РЭ

Лист
13



а) - подключение РТРК к УЧ по "ИРПС"



б) - подключение РТРК к СУДОС "Цирконий" по "RS-485"

Рисунок 2 - Варианты подключения РТРК ЦКДИ.425722.056

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. №дубл.	Подп. и дата
182583	СР/6 6.8.09			

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
4.	304.	ЦКДИ.425722.056	Р/б	6.8.09

ЦКДИ.425722.056 РЭ

Лист
14

1.1.4.3 Работа РТРК

При подаче питания, если на плате МП-М2 ЦКДИ.467459.028 (далее по тексту плата МП) нажата кнопка «ТЕСТ», РТРК выходит в тестовый режим. Если кнопка «ТЕСТ» не нажата, РТРК переходит в штатный режим функционирования.

Работа РТРК в штатном режиме начинается с самотестирования. При этом:

- проверяется функционирование микропроцессора и ОЗУ, производится тестирование устройств считывания;
- в УУ передается сообщение о том, что РТРК находится на начальном участке;
- из УУ принимаются команды на установку радиационного контроля, направлений, в которых он должен осуществляться, и значение установленного порога радиационного фона;
- в РТРК проводится самотестирование подсистемы обнаружения ядерных материалов (ПОЯМ) по естественному радиационному фону, а после его нормального завершения РТРК автоматически переключается на 35 с в режим накопления (первоначального измерения) фона;
- после завершения первоначального измерения фона РТРК начинает функционировать в режиме контролируемого прохода.

РТРК может функционировать в одном из пяти режимов:

- режим «контролируемый проход» («КП»);
- режим «функциональное отключение» («ФО»);
- режим «блокировка» («БЛК»);
- режим «разблокировка» («РЗБЛК»);
- режим «полуавтоматический турникет» («ПАТ»).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
182583	С.В. 30.04.04			
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата
ЦКДИ.425722.056 РЭ				Лист
				15

Чтобы выпустить человека из РТРК, находящегося в режиме «ПАТ», необходимо послать с пульта оператора команду о переводе РТРК в режим «ПАТ» с одновременным разблокированием в нужном направлении на время 5 с или до пропадания сигнала наличия веса. После этого РТРК возвращается в прежний режим.

В режим «ТЕСТ» РТРК переходит при удерживаемой нажатой кнопке «ТЕСТ» на плате МП в следующих случаях:

- при включении РТРК сетевым тумблером;
- при перезапуске (нажатии кнопки «СБРОС» на плате МП и последующем ее отпуске).

При переходе в режим «ТЕСТ» РТРК включает индикатор, расположенный на плате МП.

Режим «ТЕСТ» состоит из подрежимов. В каждый из подрежимов РТРК переходит при наборе на клавиатуре ПВИ условного номера подрежима с последующим нажатием кнопки «ВВОД». Номер подрежима контролируется на табло ПВИ.

Выход из подрежима осуществляется нажатием кнопки «СБРОС», при этом на табло ПВИ должна включаться надпись ТЕСТ. При наборе ошибочного номера кнопкой «СБРОС» должен гаситься набранный номер. Если набран несуществующий номер подрежима, то РТРК на это не реагирует.

Примечание – На клавиатуре ПВИ кнопка «ВВОД» дополнительно маркирована как « # », кнопка «СБРОС» маркирована как « * ».

Режим «ТЕСТ» состоит из следующих подрежимов:

- а) 2 – проверка датчиков вскрытия;
- б) 3 – проверка считывателя левого;
- в) 4 – проверка считывателя правого;
- г) 5 – проверка привода;

Уч. № докум.	Подп. и дата	Изм. № докум.	Подп. и дата	Изм. № докум.	Подп. и дата
142543	Ртб 26.11.0				
Б.	Зам.	Изм. 20.11.03	Ртб	26.11.0	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
ЦКДИ.425722.056 РЭ					Лист
					17

Для перехода в подрежим 3 на клавиатуре ПВИ необходимо последовательно нажать кнопки «0», «3», «ВВОД». В этом подрежиме РТРК обеспечивает вывод на табло ПВИ надписи УС1 и далее при поднесении карточки proximity (пропуска) к считывателю, расположенному в УВИ1 в РТРК, вывод на табло ПВИ надписи

достоверна,

где N, C, K – произвольные цифры от 0 до 9.

Примечание – УВИ1 расположен слева от блока обработки для испытателя, находящегося перед блоком обработки в зоне контроля, а УВИ2 – справа.

Для перехода в подрежим 4 на клавиатуре ПВИ необходимо последовательно нажать кнопки «0», «4», «ВВОД». В этом подрежиме РТРК обеспечивает вывод на табло ПВИ надписи УС2 и далее – при поднесении карточки proximity (пропуска) к считывателю, расположенному в УВИ2 РТРК, - вывод на табло ПВИ надписи, аналогичной надписи табло ПВИ при работе в подрежиме 3.

Для перехода в подрежим 5 необходимо на клавиатуре ПВИ последовательно нажать кнопки «0», «5», «ВВОД». В этом подрежиме РТРК обеспечивает:

- вывод на табло ПВИ надписи ПРИВОД;
- при последующем нажатии на клавиатуре ПВИ кнопки «1» изменение надписи на «←»;
- при нажатии на ПВИ кнопки «0» изменение надписи на ПРИВОД;
- при нажатии на клавиатуре ПВИ цифры 2 изменение надписи на «→»;
- при нажатии на клавиатуре ПВИ цифры 0 изменение надписи на ПРИВОД.

Для перехода в подрежим 6 необходимо на клавиатуре ПВИ последовательно нажать кнопки «0», «6», «ВВОД». В этом подрежиме РТРК обеспечивает:

- вывод на табло ПВИ надписи УГОЛ;
- при последующем повороте привода вывод на табло ПВИ угла поворота привода относительно нулевой точки в виде надписи УГОЛ ХХХ, где ХХХ – угол в градусах.

Для перехода в подрежим 7 необходимо на клавиатуре ПВИ последовательно нажать кнопки «0», «7», «ВВОД». В этом подрежиме РТРК обеспечивает вывод на табло ПВИ надписи

Изм. № подл.	Подп. и дата	Изм. № докум.
142513	ВН 26.5.10	
6.	Зам.	14.04.2010
Изм	Лист	№ докум
		Подп.
		Дата

ЦКДИ.425722.056 РЭ

Лист
19

ВМ ПЛЮС NNN,N

вес, находящийся внутри РТРК (в кг).

Для перехода в подрежим 9 последовательно нажать на клавиатуре ПВИ кнопки «0», «9», «ВВОД». В этом подрежиме РТРК обеспечивает отображение на табло ПВИ одного сектора, предназначенного для индицирования одного символа ■ в крайней левой позиции, который перемещается до конца по строке экрана с последующим переходом вновь на первую позицию.

Для перехода в подрежим 10 последовательно нажать на клавиатуре ПВИ кнопки «1», «0», «ВВОД». В этом подрежиме РТРК обеспечивает:

- вывод на табло ПВИ надписи КЛАВИАТУРА;
- при последующем однократном нажатии на цифровые кнопки клавиатуры ПВИ от «0» до «9» – вывод на табло ПВИ надписи N КЛАВИАТУРА, где N – цифры от 0 до 9.

Для перехода в подрежим 13 последовательно нажать на клавиатуре ПВИ кнопки «1», «3», «ВВОД». В этом подрежиме РТРК обеспечивает вывод на табло ПВИ надписи УВИ1, при этом на лицевой панели УВИ левого: красный индикатор включен, зеленый индикатор отключен.

Переключение индикации на лицевой панели УВИ левого на состояние зеленый индикатор включен, красный индикатор отключен осуществляется нажатием клавиши «ВВОД» на ПВИ.

Для перехода в подрежим 14 последовательно нажать на клавиатуре ПВИ кнопки «1», «4», «ВВОД». В этом подрежиме РТРК обеспечивает вывод на табло ПВИ надписи УВИ2. На лицевой панели УВИ правого: красный индикатор включен, зеленый индикатор отключен.

Переключение индикации на лицевой панели УВИ правого на состояние зеленый индикатор включен, красный индикатор отключен осуществляется нажатием клавиши «ВВОД» на ПВИ.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата
142543	РФ 26.5.10			
6.	Зад.	4774.201801	РФ	26.5.10
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата

ЦКДИ.425722.056 РЭ

Лист

20

заменяется новым. Если в РТРК был начат очередной проход раньше, чем прошло 96 с, то при контроле проходящего используется прежнее, ранее измеренное значение фона.

После каждого нового значения фона производится сравнение полученного текущего значения фона с установленным пороговым значением. Если оно больше, то РТРК выдает в УУ сообщение ПРЕВЫШЕН ФОН и блокируется. РТРК перейдет в режим контроля проходов при условии:

- если в УУ будет установлено более высокое значение порога фона;
- если при очередном измерении фона в РТРК будет получено значение фона ниже порогового.

Превышение установленного порога фона контролируется РТРК только в паузах между проходами, когда в РТРК никого нет. Во время прохода установленные с УУ значения порога фона в РТРК не используются, так как для обнаружения источника излучения в РТРК используются другие алгоритмы, более точно учитывающие изменения естественного фона в месте установки РТРК.

1.1.5.4 В процессе работы в РТРК автоматически производится периодическая проверка исправности платы ПРК-М2 и датчиков БДИГ-31П2. При этом проверяется наличие счетных импульсов от каждого из четырех датчиков БДИГ-31П2. При неисправности платы ПРК-М2 или какого-либо из датчиков БДИГ-31П2 выдается сообщение НЕИСПРАВ РАД КОНТР, а РТРК после выхода человека блокируется. Это же сообщение выдается РТРК, если в результате сбоя или неисправности подсистемой радиационного контроля в РТРК не было выдано решение о наличии или отсутствии источника излучения у человека за определенное установленное время (не более 45 с от входа человека в РТРК).

Если выдача информации о неисправности вызвана случайным сбоем в работе РТРК, то после пересброса РТРК вновь выходит в нормальный режим работы и может эксплуатироваться дальше без проведения внеочередного технического обслуживания.

Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата	ЦКД.425722.056 РЭ	Лист
6.	304.	ЦКД.425722.056 РЭ	АВ	26.5.10		22

1.2 Описание и работа составных частей изделия

1.2.1 Общие сведения

1.2.1.1 В состав РТРК входят:

- пульт ПВИ-Т ЦКДИ.468382.061 - 1 шт.;
- привод ЦКДИ.303341.001-01 - 1 шт.;
- весы платформенные электронные ВПП-1 (типа «ромб» с питанием 12 В) - 1 шт.;
- блок УВИ-С ЦКДИ.467212.012 - 1 шт.;
- блок УВИ-С ЦКДИ.467212.012-01 - 1 шт.;
- блок детектирования БДИГ-31П2 АБЛК.418271.401 ТУ - 4 шт.

1.2.2 Работа составных частей

1.2.2.1 Пульт ПВИ-Т

Схема электрическая принципиальная ПВИ-Т ЦКДИ.468382.061 ЭЗ приведена в ЦКДИ.425722.056 РЭ1.

ПВИ предназначен для ввода с помощью клавиатуры личного кода в управляющую часть РТРК, а также для отображения различной информации на табло ПВИ.

1.2.2.2 Привод

Привод предназначен для организации зоны контроля доступа и управления контролируемым проходом через нее. Зона контроля доступа образована согласно рисунку 1:

- корпусом ЦКДИ.301126.003 поз. 4;
- колонной поворотной ЦКДИ.301231.001 поз. 3;
- колоннами поз. 1, 2 и ограждением поз. 5.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
142573	РЭ1			
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата
ЦКДИ.425722.056 РЭ				Лист
				23

Управление приводом осуществляется с помощью блока обработки БО-РТРК ЦКДИ.468332.050 (далее по тексту-блок обработки). Схема электрическая принципиальная ЦКДИ.468332.050 ЭЗ приведена в ЦКДИ.425722.056 РЭ1.

Блок обработки обеспечивает управление процедурой прохода через РТРК, прием, обработку и выполнение команд, поступающих от устройства управления, а также выдачу в устройства управления всей необходимой информации.

В состав блока обработки входят:

- блок питания ЕСА600.10120 - 1 шт.;
- блок питания ЕСА600.10241 - 1 шт.;
- плата МП-С ЦКДИ.468365.062 - 1 шт.;
- плата управления ЦКДИ.468382.062 - 1 шт.;
- плата МП-М2 ЦКДИ.467459.028 - 1 шт.;
- плата ПРК-М2 ЦКДИ.467451.006 - 1 шт.;
- плата ПА-2Т ЦКДИ.468153.024 - 1 шт.

Параметры выходных напряжений блоков питания приведены в таблице 2.

Таблица 2

Блок питания	Выходное напряжение, В	Выходная мощность, Вт
ЕСА600.10120	12	60
ЕСА600.10241	24	60

Плата МП представляет собой микропроцессорный модуль, который управляет работой всего РТРК.

Для корректной работы платы МП с описываемым РТРК необходимо установить на ней джамперы в соответствии с таблицей 3.

172543 РЭ 26.11.0

Таблица 3

Штыри на плате МП	Положение джампера	Штыри на плате МП	Положение джампера
ХТ1	снят	ХТ10	снят
ХТ2	«Э»	ХТ11	снят
ХТ3	снят	ХТ12	«1»
ХТ4	снят	ХТ13	«1»
ХТ5	снят	ХТ14	установлен
ХТ6	установлен	ХТ15	снят
ХТ7	установлен	ХТ16	установлен
ХТ8	установлен	ХТ17	снят
ХТ9	12 В		

Плата МП-С ЦКДИ.468365.062 предназначена для формирования сигналов управления соленоидами привода по сигналам с датчиков, в зависимости от очередности срабатывания которых определяется направление прохода. Схема электрическая принципиальная платы МП-С ЦКДИ.468365.062 ЭЗ приведена в ЦКДИ.425722.056 РЭ1.

Плата управления ЦКДИ.468382.062 предназначена для усиления по мощности сигналов управления соленоидами. Схема электрическая принципиальная платы управления ЦКДИ.468382.062 ЭЗ приведена в ЦКДИ.425722.056 РЭ1.

Плата ПРК-М2 ЦКДИ.467451.006 предназначена для приема сигналов от датчиков радиационного контроля БДИГ-31П2 и обмена информацией с платой МП. На плате ПРК-М2 расположены две кнопки и индикатор. Включенное состояние индикатора означает, что процессор находится в

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
192573	ОА 26.01.03			

Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата
2.	30-ч.	ЦТМ. 130-03	ОА	26.01.03

ЦКДИ.425722.056 РЭ

Лист

25

рабочем состоянии. Кнопка «ТЕСТ» служит для перевода в режим тестирования. Кнопка «СБРОС» предназначена для перезапуска платы.

Плата ПА-2Т ЦКДИ.468153.024 предназначена для преобразования интерфейса ИРПС в интерфейс RS-485 и обратно.

1.2.2.3 Весы

Весы предназначены для определения веса проходящего через РТРК человека. В случае несовпадения веса с эталонным значением, хранящимся в памяти устройства управления, РТРК блокируется, выдается сигнал тревоги и информация о причине задержания. Аналогично происходит задержание при проходе двух лиц по одному пропуску.

1.2.2.4 Блок УВИ-С

Блок УВИ-С предназначен для считывания с пропуска закодированной информации, а также для отображения «светофорной» информации на единичных индикаторах и включает в себя считыватель proximity и индикаторы красного и зеленого цвета. Информация, считанная с пропуска, передается в плату МП, и после ее обработки формируются сигналы на включение индикаторов соответствующего цвета на блоке УВИ-С.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
142543	Рот 26.2.05			
2	Зам.	ЦКДИ.130-05	Рот	26.2.05
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата
ЦКДИ.425722.056 РЭ				Лист
				26

2 Использование по назначению

2.1 Подготовка изделия к использованию

2.1.1 При получении РТРК с предприятия-изготовителя необходимо проверить состояние тары и сохранность на ней пломб ОТК предприятия-изготовителя.

2.1.2 Извлечь составные части РТРК из упаковочной тары, протереть ветошью и произвести проверку внешним осмотром на предмет отсутствия вмятин и т.д.

2.1.3 При распаковке необходимо принять меры, предотвращающие механические повреждения.

2.1.4 Проверить комплектность РТРК по ведомости заказа и по паспорту.

2.1.5 Для приведения РТРК в рабочее состояние после пребывания при температуре ниже 5 или выше 40 °С необходимо его выдержать в нормальных климатических условиях не менее 6 ч.

2.1.6 Объемно-планировочные и конструктивные решения помещения для установки РТРК и монтаж электрооборудования должны соответствовать нормам техники безопасности и правилам пожарной безопасности.

2.1.7 Монтаж РТРК на объекте можно производить только при наличии проектной документации, согласованной с органами Государственного пожарного надзора.

2.2 Использование изделия

2.2.1 Для включения РТРК необходимо произвести следующие действия:

- открыть крышки на блоке обработки и перевести тумблер включения питания в положение «ВКЛ», закрыть крышки блока обработки;

182543	Вкл. 26.5.10	6.	Зам.	4.11.11.2011	Вкл.	26.5.10
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		

ЦКДИ.425722.056 РЭ

Лист

27

- РТРК перейдет на функционирование в штатном режиме (примерно через 35 с после включения).

2.2.2 Для осуществления прохода через РТРК произвести следующие действия:

- поднести карточку (пропуск) к считывателю, при этом индикатор на считывателе на короткое время изменит цвет свечения с красного на зеленый с одновременной подачей звукового сигнала, что отмечает факт правильного считывания информации с карточки. Далее, если вход в РТРК разрешен, то на УВИ включится индикатор зеленого цвета и турникет разблокируется;

- толкнуть штангу колонны поворотной и войти в зону контроля, после поворота на 120° турникет заблокируется, на табло ПВИ включится надпись НАБЕРИТЕ КОД (если проходящий не толкнул штангу после поднесения пропуска, то через 5 с турникет заблокируется;

- набрать на клавиатуре ПВИ личный код, который высвечивается на табло ПВИ. В случае ошибки при наборе личного кода необходимо нажать и отпустить кнопку «СБРОС» (индикация кода погаснет) и повторить набор личного кода;

- нажать и отпустить кнопку «ВВОД» на ПВИ, при этом индикация личного кода погаснет; в течение короткого времени на ПВИ будет индицироваться надпись ЖДИТЕ КОНТРОЛЬ, затем турникет разблокируется, и на табло ПВИ включится надпись ИДИТЕ со стрелкой, указывающей направление прохода;

- толкнуть штангу колонны поворотной и выйти из зоны контроля в соответствующем направлении, при этом турникет автоматически заблокируется после поворота на 120° колонны поворотной, индикация на ПВИ погаснет.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
142573	В.В. 26.01.03			

2.	Зам.	И.И.И. 130-01	В.В.	26.01.03
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата

ЦКДИ.425722.056 РЭ

Лист
28

2.2.3 Если после считывания карточки владельцу карточки отказано в проходе через РТРК, то на УВИ индикаторы красного и зеленого цвета перемигивают два раза, и турникет не разблокируется.

2.2.4 В случае возникновения тревожной ситуации в РТРК при проходе через зону контроля (например, неправильно набран личный код и нажата клавиша «ВВОД» на ПВИ) РТРК блокирует проходящего. При этом на табло ПВИ включается надпись ЖДИТЕ, турникет блокируется, на обоих УВИ мигают индикаторы красного цвета.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
182083	РБ 29.09.04			
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата
ЦКДИ.425722.056 РЭ				Лист
				29

2.3 Возможные неисправности и способы их устранения

Возможные неисправности, вероятные причины неисправности и способы их устранения приведены в таблице 4.

Таблица 4

Наименование неисправности, внешние проявления и дополнительные признаки	Вероятная причина	Способ устранения
1 Турникет не входит в состояние разблокировки	Неисправна плата МП	Заменить плату МП согласно 2.3.1.2
2 Считыватель неправильно считывает номер пропуска	Неисправен считыватель	Заменить считыватель согласно 2.3.1.2
3 При проверке по тесту радиационного контроля на табло пульта включается надпись РАД КОНТР НЕИС	Неисправна плата ПРК-М2 Неисправен датчик БДИГ-31П2	Заменить плату ПРК-М2 Заменить датчик
4 Нарушение положения колонны поворотной в исходном состоянии, невозможность поворота колонны	Неисправны механические узлы	Выполнить указания по 2.3.1.3

2.3.1 Методика замены неисправных узлов

2.3.1.1 Замена неисправных узлов РТРК производится при отключенном питании и снятых крышках блока обработки.

Для доступа к электронным устройствам блока обработки и к деталям и узлам привода необходимо снять крышки поз. 1, 2 в соответствии с рисунком 3.

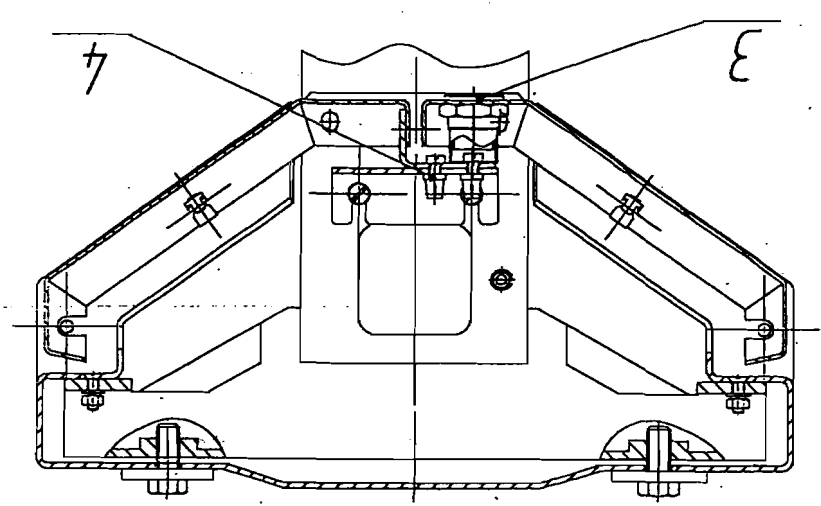
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
182583	В.В. 20.04.08			

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	ЦКДИ.425722.056 РЭ	Лист
						30

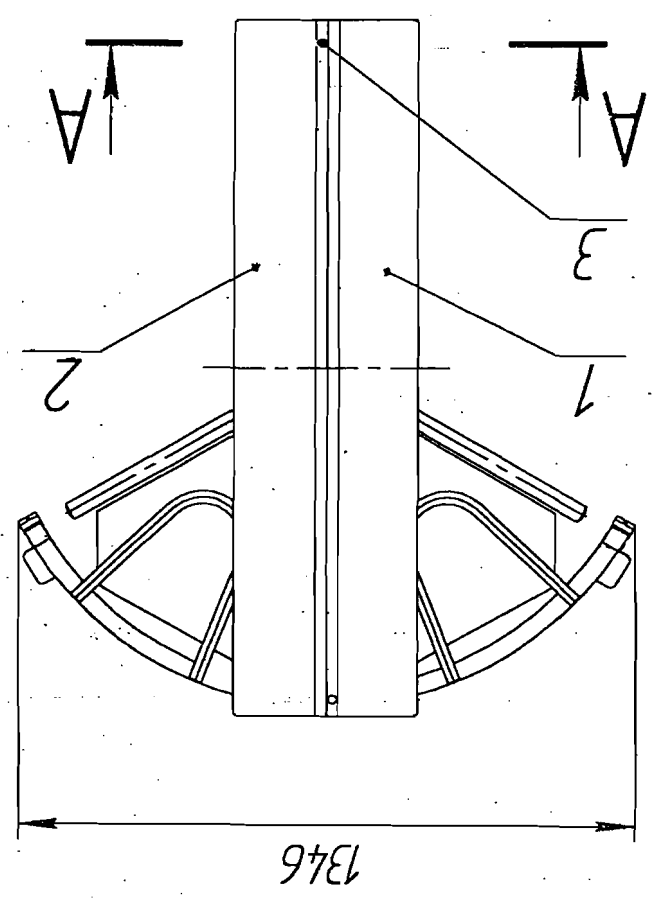
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	Имя, № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Имя, № дубл.	Подп. и дата
					182583	Подп. 00.04.08			

1,2 - крышка, 3 - цилиндры замка,
4 - винт М6

Рисунок 3 - Крышку пубода



A-A



Для снятия крышки поз. 1 необходимо:

- снять запирающие цилиндрические замки поз. 3;
- на крышке поз. 1 вывернуть винт М6 поз. 4, а на крышке поз. 2 ослабить винт М6, не снимая его;
- слегка потянуть крышку поз. 1 в горизонтальном направлении;
- разъединить провод защитного заземления;
- снять крышку поз. 1 и осторожно положить на пол так, чтобы не повредить ее.

Для снятия крышки поз. 2 необходимо:

- подойти к турникету с противоположной стороны;
- вывернуть винт М6 поз. 4;
- слегка потянуть крышку поз. 2 в горизонтальном направлении;
- разъединить провод защитного заземления;
- снять крышку и осторожно положить на пол так, чтобы не повредить ее.

2.3.1.2 Методика замены электронных устройств

Для замены плат блока обработки (МП, МП-С и платы управления) необходимо:

- отвернуть винты, которыми крепится плата;
- снять плату и заменить на новую;
- закрепить плату винтами.

Для замены считывателя необходимо:

- отсоединить считыватель;
- отвернуть винты, крепящие считыватель, и снять его;
- подсоединить новый считыватель;
- установить новый считыватель и закрепить его винтами.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
142573	9.04.04			

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата

ЦКДИ.425722.056 РЭ

Лист
32

Для замены датчика измерения радиации (блок детектирования БДИГ-31П2) необходимо:

- снять крышку датчика;
- снять скобы, крепящие датчик;
- отсоединить жгут, подключенный к датчику;
- подключить и установить новый датчик.

2.3.1.3 Методика замены механических узлов

В конструкции привода РТРК применяется двигатель Dunkenmotoren Тур G42x25 24V 3600 грм поз. 9 рисунка 4. Для замены двигателя необходимо:

- ослабить установочный винт поз. 10;
- снять фиксирующую втулку поз. 11;
- ослабить два болта поз. 8;
- снять четыре болта поз. 12;
- снять планку поз. 7;
- установить новый двигатель и закрепить детали в обратном порядке.

В конструкции привода РТРК применяются соленоиды КАВА НВМХ 5050.11.A10-40 KD-NR 19101821 поз. 13 и КАВА НВМХ 5050.11.A10-41 KD-NR 19101822 поз. 14 рисунка 4. Соленоиды отличаются друг от друга штоками, которые имеют различную форму. Соленоид поз. 13 в обесточенном режиме «закрит», соленоид поз. 14 в обесточенном режиме «открыт». Для замены соленоида необходимо:

- снять два болта М5х12 поз. 15;
- снять соленоид и на его место установить новый;
- закрепить новый соленоид болтами М5, не затягивая их до упора;
- нажать пальцем на кулачок храпового колеса до упора с защелкой поз.1;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
142043	<i>Рубин 2.09.08</i>			

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	ЦКДИ.425722.056 РЭ	Лист
						33

- переместить соленоид в пределах паза Е до тех пор, пока контактные поверхности кулачка и защелки не будут параллельны. Номинальный зазор для положения «открыто» должен быть от 0,5 до 1 мм;

- затянуть соленоид двумя болтами М5 поз. 15.

В конструкции РТРК применяется энкодер Incremental Encoder DKS 40-R5J00360 поз. 16 рисунка 4. Для замены энкодера необходимо:

- отсоединить с помощью отвертки силиконовый шнур поз. 17 от оси энкодера;

- снять три винта М4х10 поз.18;

- снять энкодер, используя поддерживающий фланец поз.19 (при этом силиконовая трубка остается в отверстии);

- закрепить новый энкодер и фланец винтом М4х10;

- соединить энкодер согласно инструкции на него.

Для замены роликового подшипника согласно рисунку 5 необходимо:

- снять колонну поворотную поз.1;

- снять с опоры роликовый подшипник поз. 2, пыльник поз. 4, пятку поз. 5;

- смазать Литолом-24 или Циатимом-201 шаровую головку опоры поз. 3;

- установить пятку поз. 5;

- установить новый пыльник поз. 4;

- установить новый подшипник;

- установить стойку;

- произвести смазку роликового подшипника колонны поворотной с помощью шприца (нагнетателя) через пресс-маслёнку жидкой смазкой типа Starplex EP2. Норма расхода смазочных материалов – 10 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
142543	<i>Рябо</i> 20.04.04			

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	ЦКДИ.425722.056 РЭ	Лист
						35

Изм.	Исп.	Исп. № дубл.	Подп. и дата	Исп. № подл.
172593	В.В. В.В.			
Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
36				

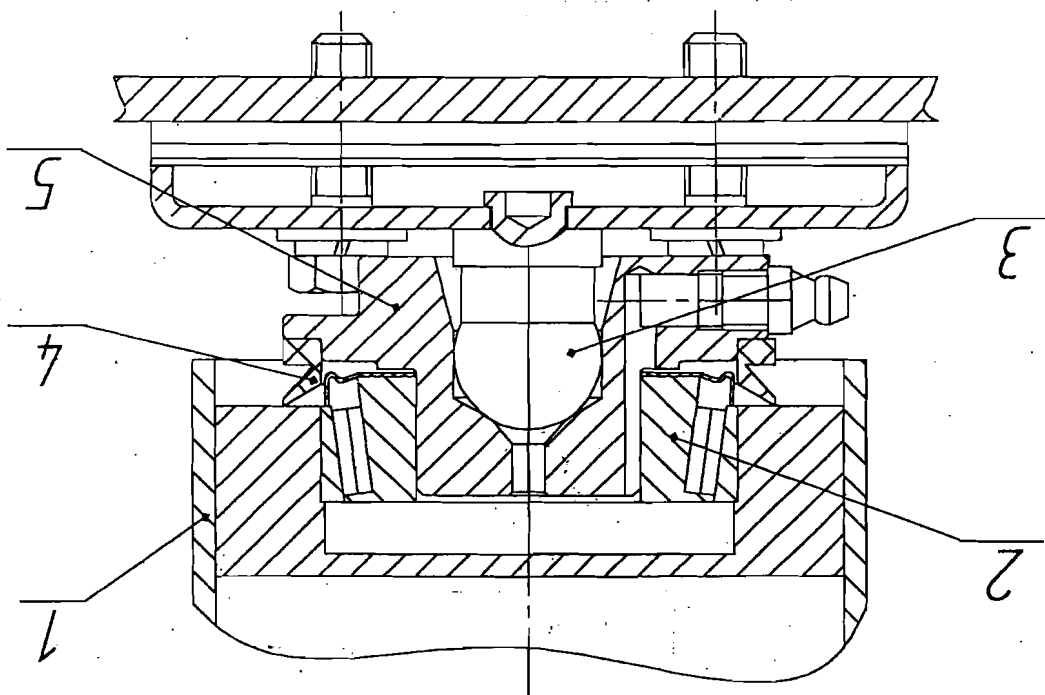
ШК/И.425722.056 РЭ

Копировать

Формат А4

Рисунок 5 - Роликовый подшипник

- 1 - подопорная колонна
2 - роликовый подшипник
3 - опора
4 - пыльник
5 - пятка



3 Техническое обслуживание

3.1 Общие указания

3.1.1 Для технического обслуживания изделия необходим специалист со средним техническим образованием, функции которого заключаются в проведении тестирования изделия, а также в определении отказавших узлов и замены их из состава ЗИП.

3.2 Меры безопасности

3.2.1 При монтаже РТРК соблюдать правила техники безопасности проведения монтажных, а также такелажных работ.

3.2.2 При монтаже и эксплуатации РТРК необходимо соблюдать правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей с напряжением до 1000 В.

3.2.3 После установки РТРК заземлить. При этом электрическое сопротивление заземления не должно превышать 4 Ом.

3.2.4 РТРК не содержит материалов и комплектующих изделий, по своему составу представляющих опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды.

3.3 Порядок технического обслуживания изделия

3.3.1 Техническое обслуживание РТРК предусматривает плановое выполнение следующих профилактических работ:

- ежедневное техническое обслуживание;
- ежемесячное техническое обслуживание;
- полугодовое техническое обслуживание.

3.3.2 При ежедневном обслуживании РТРК необходимо:

- произвести визуальный контроль общей работоспособности действующих РТРК и убедиться, что время прохода одного человека через турникет составляет значение 6 чел./мин;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
142543	СВ 29.04.04			
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата
ЦКДИ.425722.056 РЭ				Лист 37

- при выявлении превышения времени прохода через турникет, при отсутствии плавности вращения колонны поворотной, при наличии посторонних шумов в механизме привода поз. 9 и узлах опоры поз. 7 рисунка 1 определить, какой именно механизм служит этому причиной;

- методом регулирования или путем замены неисправных механизмов из состава ЗИП восстановить штатное время прохода через турникет.

3.3.3 Ежемесячное обслуживание РТРК включает:

- ежедневное обслуживание;
- очистку турникета;
- проверку и регулировку зазоров между защелками и кулачками храпового колеса в приводе
- проверку и при необходимости регулировку натяжения зубчатого ремня механизма привода;
- смазку роликового подшипника колонны поворотной с помощью шприца (нагнетателя) через пресс-маслёнку жидкой смазкой типа Starplex EP2. Норма расхода смазочных материалов – 10 г.

3.3.3.1 Очистка РТРК и его составных частей

Для очистки РТРК рекомендуется части из нержавеющей стали очищать с помощью распыляемого средства типа CSG-Cleanox в аэрозольной упаковке, части из оцинкованной стали, окрашенные поверхности - любым средством для очистки лакокрасочных покрытий, например, автошампунем АШ-74, пластмассовые детали, панели приборов, уплотнители - автосредством «Альва». Моющее средство необходимо наносить с помощью мягкого сукна или ветоши, не допуская попадания воды внутрь корпусов электронных блоков.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
142583	<i>СВ</i> 9.04.04			

					ЦКДИ.425722.056 РЭ	Лист
						38
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата		

3.3.3.2 Проверка и регулировка зазоров между защелками и кулачками храпового колеса

Исходное положение обычно устанавливается заводом-изготовителем. Регулировка считается правильной, если зазоры Б между защелками поз.1 и кулачками храпового колеса поз. 2 в соответствии с рисунком 4 одинаковы, а их соприкасаемые поверхности параллельны. В противном случае необходимо произвести регулировку следующим образом:

- установить храповое колесо поз. 2 в положение, когда метка А окажется симметрична защелкам поз.1;
- повернув колонну поворотную турникета, установить равные зазоры Б;
- поджать защелку по направлению стрелки В и проверить в зазоре параллельность поверхностей защелки и кулачка.

Параллельность поверхностей следует отрегулировать положением плиты поз. 3, для этого:

- ослабить четыре болта М10 поз. 4;
- подровнять поворотом колонны исходное положение, не меняя зазор Б;
- затянуть болты поз. 4, при этом палец поз. 5 должен войти в паз Г.

3.3.3.3 Проверка и регулировка натяжения зубчатого ремня механизма привода

В конструкции привода используется зубчатый ремень типа НТД5М шириной 12 мм, длиной 700 мм поз. 6 в соответствии с рисунком 4. Ремень и двигатель должны быть установлены совместно таким образом, чтобы был создан определенный натяг. Натяжение проверяется поворотом ремня на 90° сильным нажатием руки по стрелке Д. При сильном нажатии ремень должен повернуться на 90°. В противном случае необходимо регулировать натяжение ремня, перемещая планку поз. 7 по оси, с помощью болтов М6х25 поз.8.

Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата
142583				
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
	9.04.98			

ЦКДИ.425722.056 РЭ

Лист

39

- произвести ежемесячное обслуживание;
- проверку работоспособности РТРК в тестовом режиме;
- произвести оценку соответствия характеристик РТРК по обнаружению ЯМ и других источников излучения;

- произвести контроль затяжки всего доступного крепежа узлов и механизмов. При необходимости подтянуть ослабленное крепление;

- произвести смазку подвижных частей турникета, используя смазку типа Литол-24 или Циатим-201. Норма расхода смазочных материалов – 20 г;

- проверить и при необходимости отрегулировать зазор между болтом и храповым колесом для защиты от падения колонны поворотной;

- произвести очистку внутреннего объема блока обработки, норма расхода спирта ректификованного составляет 50 г;

- произвести проверку и регулировку зазора между болтом и балкой корпуса. Для проверки исходного положения устройства необходимо повернуть колонну поворотную турникета и замерить зазор между болтом М8х50 поз. 1 и балкой корпуса поз. 2 согласно рисунку 6. Зазор должен быть в пределах от 1 до 2 мм. Если зазор больше или меньше указанных пределов, то защита отсутствует. Для регулировки зазора с помощью гаек поз. 3 и поз. 4 выставить зазор между болтом поз. 1 и балкой корпуса поз. 2 равным 1,5 мм.

[illegible]

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
142543	1.08.08			

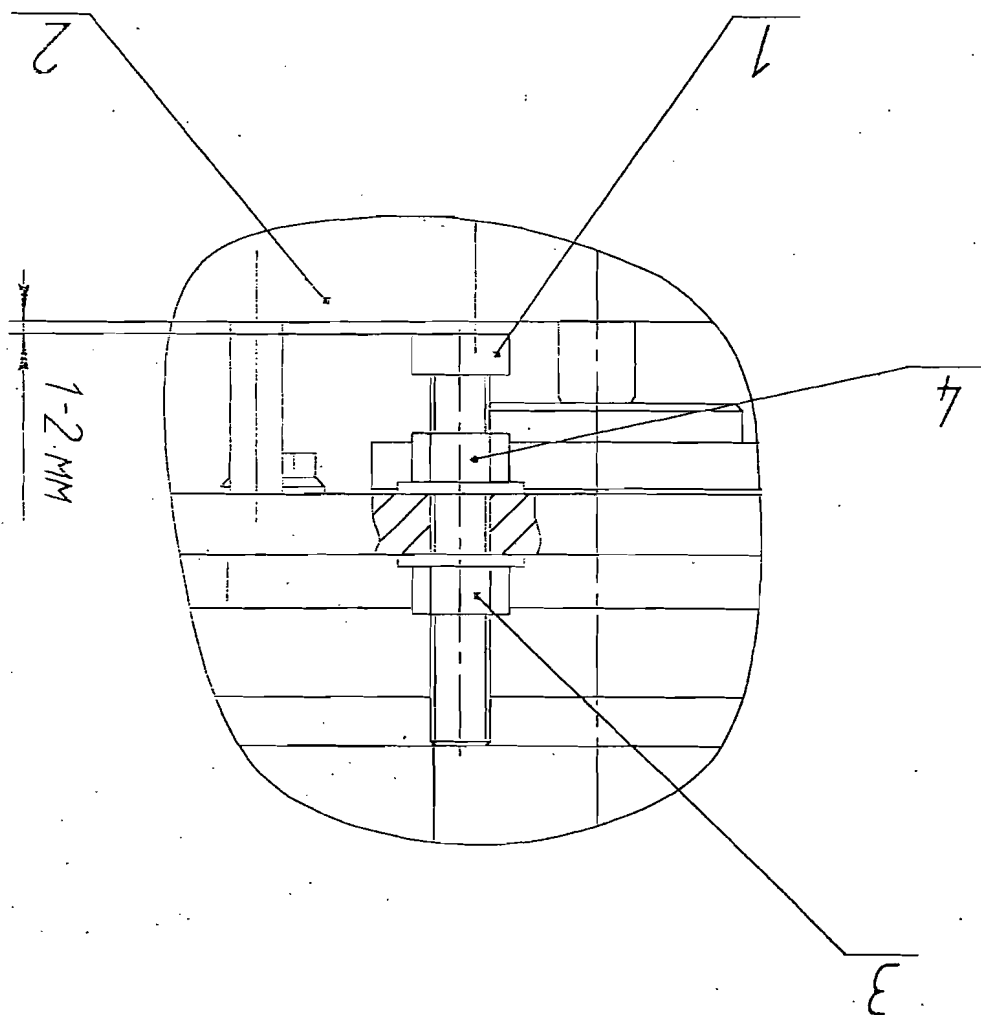
ПК.И.425722.056 РЭ

44

Лист

Рисунок 6 - Устройство от падения подвешенной колонны

1 - болт М8х50
2 - вилка корпуса
3, 4 - защелка М10



3.4 Проверка работоспособности изделия

3.4.1 Для проверки работоспособности РТРК необходимо:

- открыть крышки блока обработки;
- нажать кнопку «ТЕСТ», расположенную на плате МП, и, не отпуская ее, подать напряжение питания на РТРК, переведя сетевой тумблер в положение «ВКЛ», при этом на табло ПВИ должна появиться надпись ТЕСТ, отпустить кнопку «ТЕСТ».

3.4.2 Проверка работоспособности РТРК проводится в соответствии с таблицей 5.

Таблица 5

Методика проверки	Перечень проверок
<p>1 Для проверки датчика вскрытия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нажать на клавиатуре ПВИ последовательно кнопки «0», «2», «ВВОД», при этом на ПВИ должна появиться надпись ВСКРЫТИЕ ДА; - нажать кнопку «ВСКР» на блоке обработки, при этом надпись изменится на ВСКРЫТИЕ НЕТ, отпустить кнопку «ВСКР»; - нажать кнопку «СБРОС», при этом на ПВИ должна индизироваться надпись ТЕСТ. 	<p>Проверка тестового подрежима 2</p>

Исх. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Исх. № инв.	Подп. и дата
149543	РФ 26.11.10			

6.	Зам.	12.11.2010	РФ	26.11.10
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата

ЦКДН.425722.056 РЭ

Продолжение таблицы 5

Методика проверки	Перечень проверок
<p>2 Для проверки считывателя левого:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нажать на клавиатуре ПВИ последовательно кнопки «0», «3», «ВВОД», при этом на ПВИ должна появиться надпись УС1; - поднести карточку proximity к считывателю, расположенному с левой стороны от блока обработки, при этом на ПВИ должна появиться надпись NNNNN CCC ДА, где NNNNN – номер карточки, CCC – серия карточки; - нажать кнопку «СБРОС», при этом на ПВИ должна индизироваться надпись ТЕСТ. 	<p>Проверка тестового подрежима 3</p>
<p>3 Для проверки считывателя правого:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нажать на клавиатуре ПВИ последовательно кнопки «0», «4», «ВВОД», при этом на ПВИ должна появиться надпись УС2; - поднести карточку proximity к считывателю, расположенному с правой стороны от блока обработки, при этом на ПВИ должна появиться надпись NNNNN CCC ДА, где NNNNN - номер карточки, CCC – серия карточки; - нажать кнопку «СБРОС», при этом на ПВИ должна индизироваться надпись ТЕСТ. 	<p>Проверка тестового подрежима 4</p>
<p>4 Для проверки привода необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нажать на клавиатуре ПВИ последовательно кнопки «0», «5», «ВВОД», при этом на ПВИ должна появиться надпись ПРИВОД; 	<p>Проверка тестового подрежима 5</p>

Изм. № подл.	Проц. и дата	Изм. № подл.	Проц. и дата	Изм. № подл.	Проц. и дата
142543	РФ 26.5.10				



6.	Зач.	ИТМ. 2011	РФ	26.5.10
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата

ЦКДИ.425722.056 РЭ

Лист

43

Продолжение таблицы 5

Методика проверки	Перечень проверок
<p>- нажать на клавиатуре ПВИ кнопку «1», при этом наблюдать изменение надписи на ;</p> <p>- нажать на клавиатуре ПВИ кнопку «0», при этом наблюдать изменение надписи на ПРИВОД;</p> <p>- нажать на клавиатуре ПВИ кнопку «2», при этом наблюдать изменение надписи на ;</p> <p>- нажать на клавиатуре ПВИ кнопку «0», при этом наблюдать изменение надписи на ПРИВОД;</p> <p>- нажать кнопку «СБРОС», при этом на ПВИ должна индицироваться надпись ТЕСТ.</p>	
<p>5 Для проверки угла поворота привода необходимо:</p> <p>- нажать на клавиатуре ПВИ кнопки «0», «6», «ВВОД», при этом на ПВИ должна появиться надпись УГОЛ;</p> <p>- повернуть привод, при этом наблюдать изменение значения угла на табло ПВИ в виде надписи УГОЛ ХХХ, где ХХХ – угол в градусах;</p> <p>- нажать кнопку «СБРОС», при этом на ПВИ должна индицироваться надпись ТЕСТ.</p>	<p>Проверка тестового подрежима 6</p>
<p>6 Для проверки весового механизма необходимо:</p> <p>- нажать на клавиатуре ПВИ последовательно кнопки «0», «7», «ВВОД», при этом на ПВИ должна появиться надпись ВМ ПЛЮС NNNN, где NNNN – вес, находящийся внутри РТРК;</p>	<p>Проверка тестового подрежима 7</p>

Изнач. подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
142513	Вед. 26.5.10			

6.	Зам.	Итого 207803	Вед.	26.5.10
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата

ЦКД.425722.056 РЭ

Лист

44

Продолжение таблицы 5

Методика проверки	Перечень проверок
<p>- нажать кнопку «СБРОС», при этом на ПВИ должна индицироваться надпись ТЕСТ.</p> <p>7 Для проверки табло ПВИ необходимо:</p> <p>- нажать на клавиатуре ПВИ последовательно кнопки «0», «9», «ВВОД», при этом на ПВИ должен высветиться крайний левый сектор, предназначенный для индицирования символа;</p> <p>- наблюдать смещение светящегося сектора на одну позицию вправо до 16-ой позиции, после 16-ой позиции светящийся сектор переместится на первую позицию и т.д.;</p> <p>- нажать кнопку «СБРОС», при этом на ПВИ должна индицироваться надпись ТЕСТ.</p> <p>8 Для проверки клавиатуры ПВИ необходимо:</p> <p>- нажать на клавиатуре ПВИ последовательно кнопки «1», «0», «ВВОД», при этом на ПВИ должна индицироваться надпись КЛАВИАТУРА;</p> <p>- нажать кнопку «0», при этом цифра 0 индицируется в крайней левой позиции ПВИ;</p> <p>- повторить набор и индицирование для каждой кнопки от «1» до «9»;</p> <p>- нажать кнопку «СБРОС», при этом на ПВИ должна индицироваться надпись ТЕСТ.</p>	<p>Проверка тестового подрежима 9</p> <p>Проверка тестового подрежима 10</p>

Инв. № подл.	Подп. и дата	Изм. № дубл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № подл.
182543	Ряб 26.5.10				
6	Защ.	Изм. 20.08.05	Ряб 26.5.10		
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	

ЦКДИ.425722.056 РЭ

Лист

45

Продолжение таблицы 5

Методика проверки	Перечень проверок
<p>9 Для проверки индикации УВИ левого необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нажать на клавиатуре ПВИ последовательно кнопки «1», «3», «ВВОД», при этом на ПВИ должна индицироваться надпись УВИ1, а на лицевой панели УВИ левого - красный индикатор включен, зеленый индикатор отключен. Переключение индикации на лицевой панели УВИ левого осуществляется повторным нажатием кнопки «ВВОД»; - нажать кнопку «СБРОС», при этом на ПВИ должна индицироваться надпись ТЕСТ. 	<p>Проверка тестового подрежима 13</p>
<p>10 Для проверки индикации УВИ правого необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нажать на клавиатуре ПВИ последовательно кнопки «1», «4», «ВВОД», при этом на ПВИ должна индицироваться надпись УВИ2, а на лицевой панели УВИ правого - красный индикатор включен, зеленый индикатор отключен. Переключение индикации на лицевой панели УВИ правого на состояние: зеленый индикатор включен, красный индикатор отключен, осуществляется нажатием кнопки «ВВОД»; - нажать кнопку «СБРОС», при этом на ПВИ должна индицироваться надпись ТЕСТ. 	<p>Проверка тестового подрежима 14</p>
<p>11 Для проверки подсистемы обнаружения ЯМ необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нажать на клавиатуре ПВИ последовательно кнопки «1», «5», «ВВОД», при этом на табло ПВИ наблюдать надпись РАД КОНТР ИСПРАВ; 	<p>Проверка тестового подрежима 15</p>

№ докум. Подп. и дата
Изм. № подл. Подп. и дата
Взам. инв. № Подп. и дата
Подп. и дата

182543
26.5.10

Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата
6.	Защ.	16174.200805	РБ	26.5.10

ЦКДИ.425722.056 РЭ

Лист
46

Продолжение таблицы 5

Методика проверки	Перечень проверок
<p>- нажать кнопку «СБРОС», при этом на ПВИ должна индицироваться надпись ТЕСТ.</p> <p>12 Для проверки калибровки привода необходимо:</p> <p>- нажать на клавиатуре ПВИ последовательно кнопки «1», «7», «ВВОД», при этом на ПВИ должна появиться надпись КАЛИБРОВКА;</p> <p>- нажать на ПВИ кнопку «1», при этом привод должен повернуться до начальной точки и остановиться. На ПВИ должна появиться надпись КАЛИБРОВКА +000;</p> <p>- нажать кнопку «СБРОС», при этом на ПВИ должна индицироваться надпись ТЕСТ.</p> <p>13 На плате МП нажать кнопку «СБРОС», при этом на табло ПВИ должна индицироваться надпись ТЕСТ.</p>	<p>Проверка тестового подрежима 17</p> <p>Отмена тестового режима</p>

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
182513	<i>РБ</i> 26.5.10			

Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата
6.	Неб.	41764.207703	<i>РБ</i>	26.5.10

ЦКДИ.425722.056 РЭ

Лист
46.1

ЭГНЭЙР-АЖЛАХДЫН	ТООЦШ, И ДАТА	БЭЭМ ИНВ.№	ИНВ. №ДУУСЛ.	ТООЦШ, И ДАТА
1722583	Pth 1.10.09			

3.5.1 Испытания по оценке соответствия характеристик РТРК проводятся один раз в полгода. Для проведения испытаний необходим контрольный источник из ЯМ или альтернативный источник гамма-излучения из числа принятых для испытаний пешеходных радиационных мониторов категории III Пу по ГОСТ Р 51635-2000, в которых используются датчики с сцинтилляторами из пластмассы. Перечень таких источников излучения приведен в таблице 6.

Таблица 6

Наименование	Тип	Кол., шт.	Требуемые характеристики
1 Стандартный контрольный источник	^{235}U	1*	По 4.3 ГОСТ Р 51635-2000 для категории ШП _γ
2 То же	^{239}Pu	1*	То же
3 Альтернативный источник	^{133}Ba	1*	55 кБк (1,5 мкКу)±30 %
4 То же	^{137}Cs	1*	70 кБк (1,9 мкКу)±30 %
5 "	^{60}Co	1*	35 кБк (0,95 мкКу)±30 %

* При проверке РТРК может использоваться один источник (любого из перечисленных в таблице типа).

Примечание - Источники излучения в составе РТРК не поставляются и приобретаются эксплуатирующей РТРК организацией самостоятельно.

Естественный фон при проведении испытаний, измеренный рядом с РТРК (от 1 до 3 м от турникета), должен быть не более 0,25 мкЗв/ч (25 мкР/ч). Перед началом испытаний убедиться в работоспособности РТРК, выполнив несколько пробных проходов без источника излучения.

При испытаниях выполнять проходы через РТРК, пытаясь пронести с собой источник излучения. При этом проходы совершать сериями по восемь проходов, располагая источник излучения на уровне головы, груди и стопы. РТРК считается выдержавшим проверку, если в каждой из серий количество обнаружений источника соответствует приведенному в таблице 7. При меньшем количестве обнаружений в какой-либо серии продолжить проходы в соответствии с таблицей 7 до получения очередного требуемого значения проходов и обнаружений. В случае достижения 50 проходов принять окончательное решение по РТРК.

Таблица 7

Общее количество проходов с источником	Минимальное допустимое количество обнаружений источников
8	7
15	12
30	20
50	32

В ходе проверки делать перерывы в проходах для обновления фона в РТРК не реже одного раза за 30 мин, выдерживая паузу не менее 2,5 мин и удаляя источник на расстояние не менее 4 м от РТРК. Такую же паузу делать, если при проходах с источником излучения время от момента выхода до предполагаемого входа в РТРК может составить более 45 с.

Проверку РТРК, приведенную в данном пункте, рекомендуется проводить с одним источником излучения любого типа из числа источников,

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
122572	<i>РД</i> 11.10.01			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
5.	Зам. И.Р.М. 1022-01		<i>РД</i>	11.10.01

ЦКДИ.425722.056 РЭ

Лист
48

приведенных в таблице 6. При необходимости допускается проводить проверку РТРК поочередно с источниками нескольких типов.

Примечание - Фактом обнаружения источника считаются случаи блокирования (запираания) РТРК и выдачи на ПВИ информации о наличии источника излучения. Другие случаи блокирования испытателей, связанные с ошибочными действиями самих испытателей (ввод неправильного личного кода, задержка по времени ввода личного кода, падение источника и др.), в общее количество проходов засчитываться не должны, а при их возникновении соответствующие испытания повторять или продолжать до получения необходимого общего количества проходов.

3.5.2 Проверка датчиков БДИГ-31П2 отдельно от РТРК в процессе эксплуатации РТРК не производится. Данная проверка должна выполняться только для датчиков БДИГ-31П2 из состава комплекта ЗИП с трехгодовым межповерочным интервалом. Проверку производить по методике, приведенной в руководстве по эксплуатации БДИГ-31П2.

3.5.3 При проведении проверок с применением источников излучения для испытателей должны выполняться требования «Норм радиационной безопасности, НРБ-99».

3.5.4 Если РТРК используется для обнаружения несанкционированного проноса ЯМ согласно требованиям ГОСТ Р 51635-2000, то для проведения проверок по 3.5.1, 3.5.2 может использоваться технический персонал, изучивший систему управления доступом, прошедший обучение и аттестованный на право работы с источниками излучения.

3.5.5 Если РТРК дополнительно к 3.5.4 используется для выявления и регистрации источников излучения у сотрудников в качестве средства измерения группы «Б», то проверки по 3.5.1, 3.5.2 должны осуществляться в рамках системы обеспечения качества измерений лабораторией

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
172573	5.	Зам.	ЦТМ. 102201	11.10.01

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
172573	5.	Зам.	ЦТМ. 102201	11.10.01

ЦКДИ.425722.056 РЭ

Лист

49

радиационного контроля предприятия (см. ГОСТ Р8.5940-2002 требование 6,3).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
172513	<i>РК</i> 1.10.01			
5	Зак.	16.06.102201	<i>РК</i>	1.10.01
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ЦКДИ.425722.056 РЭ				Лист
				50

4 Хранение

4.1 РТРК должен храниться в сухих складских помещениях, защищенных от воздействия атмосферных осадков, в таре предприятия-изготовителя при отсутствии в воздухе паров кислот, щелочей и других агрессивных примесей.

4.2 В складских помещениях, где хранится РТРК, должна обеспечиваться температура от плюс 5 до плюс 40 °С. Допускается увеличение относительной влажности воздуха до 80 % при температуре 25 °С.

4.3 РТРК во время хранения не должен подвергаться переконсервации и техническим проверкам.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инв. № дубл.	Подп. и дата
142583	Сотс 9.04.04			

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата

ЦКДИ.425722.056 РЭ

Лист

51

5 Транспортирование

5.1 Транспортирование упакованного РТРК может производиться:

- автомобильным транспортом по дорогам с асфальто-бетонным и цементно-бетонным покрытием (дороги 1-ой категории) на расстояние от 200 до 1000 км;
- автомобильным транспортом по дорогам с булыжным покрытием (дороги 2-ой и 3-ей категории) на расстояние от 50 до 250 км со скоростью до 40 км/ч;
- железнодорожным совместно с автомобильным транспортом, отнесенным к условиям транспортирования Лт, с общим числом перегрузок от 2 до 4.

5.2 Порядок размещения и установки ящиков при транспортировании произвольный с соблюдением требований маркировки.

5.3. Тара на транспортных средствах должна быть закреплена таким образом, чтобы исключить перемещение или падение при толчках.

5.4 Транспортирование упакованных изделий должно производиться железнодорожным или автомобильным транспортом при температуре окружающей среды не ниже минус 30 °С в закреплённом состоянии в крытых вагонах и кузовах. После транспортирования при отрицательной температуре перед распаковкой изделие выдержать в нормальных климатических условиях не менее 6 ч.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
182583	<i>СВ</i> 9.09.08			

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата

ПКДН.425722.056 РЭ

Лист

52

Перечень принятых сокращений

Блок обработки	- блок обработки БО-РТРК ЦКДИ.468332.050
КПП	- контрольно-пропускной пункт
ОТК	- отдел технического контроля
Плата МП	- плата МП-М2 ЦКДИ.467459.028
ПВИ	- пульт ПВИ-Т ЦКДИ.468382.061
ПОЯМ	- подсистема обнаружения ядерных материалов
Порог обнаружения	- минимальная масса ЯМ в минимально излучающей конфигурации (шар) или активность, которую способно обнаружить устройство с вероятностью не менее 0,5 при доверительной вероятности 0,9
РТРК	- ростовой турникет РТРК ЦКДИ.425722.056
РВ	- радиоактивное вещество; вещество не относящееся к ЯМ и испускающее ионизирующее излучение
СКУД	- система контроля и управления доступом
СУДОС	- система управления доступом и охранной сигнализацией
УВИ	- блок УВИ-С ЦКДИ.467212.012
УУ	- устройство управления ЦКДИ.468362.009
ЯМ	- ядерный материал – материал, содержащий или способный воспроизвести делящиеся (расщепляющиеся) ядерные вещества

Акт. № докл.	Подп. и дата	Взам. инш. №	Име. № дубл.	Подп. и дата
142543	Рябо 26.10.			

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата
1	Защ.	ЦКДИ.4.208781	Рябо	26.10.

ЦКДИ.425722.056 РЭ

Лист

53

[illegible]

Лист

54