

ОКП 70 3131 0019



ВИБРАЦИОННО-ЕМКОСТНАЯ СИСТЕМА ОБНАРУЖЕНИЯ

Руководство по эксплуатации

ЦКДИ.425114.008 РЭ

Содержание

1	Описание и работа	4
1.1	Назначение изделия	4
1.2	Технические характеристики	4
1.3	Состав изделия	6
1.4	Устройство и работа изделия	7
1.5	Устройство и работа составных частей изделия	8
1.6	Средства измерения, инструмент и принадлежности	13
1.7	Маркировка и пломбирование	13
1.8	Упаковка	13
2	Использование по назначению	15
2.1	Эксплуатационные ограничения	15
2.2	Меры безопасности при использовании изделия по назначению	16
2.3	Подготовка изделия к использованию	17
2.4	Контроль и настройка изделия	18
2.5	Проверка работы изделия	22
3	Техническое обслуживание	26
4	Хранение	27
5	Транспортирование	27
6	Утилизация	27
	Приложение А Рисунки	28
	Перечень принятых сокращений	35

Настоящее руководство по эксплуатации ЦКДИ.425114.008 РЭ предназначено для ознакомления с устройством, принципом действия, техническими данными, конструкцией, основными правилами эксплуатации, технического обслуживания, хранения и транспортирования вибрационно-емкостной системы обнаружения ЦКДИ.425114.008 (далее по тексту - изделие).

Изделие состоит из составных частей:

- вибрационное средство обнаружения (ВС) ЦКДИ.425114.009;
- устройство сбора и обработки информации (УСОИ) ЦКДИ.425621.005;
- блок питания (БП) ЦКДИ.563472.001;
- прибор «Радиян-15МП» (ПР) ЦКДИ.425511.013, ЦКДИ.425511.013-01, ЦКДИ.425511.013-02;
- заграждение «ЗСУ-К-КЗ» (ЗСУ) ЦКДИ.425711.030.

При эксплуатации и техническом обслуживании изделия необходимо использовать следующие руководства по эксплуатации и инструкции по монтажу, пуску, регулированию и обкатке на составные части изделия:

- руководство по эксплуатации ЦКДИ.425114.008 РЭ;
- руководство по эксплуатации ЦКДИ.563472.001 РЭ;
- руководство по эксплуатации ЦКДИ.425621.005 РЭ;
- руководство по эксплуатации ЦКДИ.425711.030 РЭ;
- руководство по эксплуатации ЦКДИ.469511.013 РЭ;
- инструкция по монтажу, пуску, регулированию и обкатке изделия ЦКДИ.425114.008 ИМ;
- инструкция по монтажу, пуску, регулированию и обкатке изделия ЦКДИ.425711.030 ИМ.

1 Описание и работа

1.1 Назначение изделия

1.1.1 Изделие предназначено для создания сигнализационных рубежей охраны на основе ЗСУ, вибрационных и емкостных средств обнаружения.

1.1.2 Изделие предназначено для замедления проникновения и обнаружения нарушителя, совершающего преодоление ЗСУ одним из следующих способов:

- путем перелаза без подручных средств;
- путем подкопа, на глубину не более глубины заглубления в грунт полотна ограждения;
- путем пролаза сквозь ЗСУ с разрушением его полотна (перекусывание, перепиливание, отгиб).

1.1.3 Изделие рассчитано на обслуживание и восстановление его работоспособности персоналом, прошедшим подготовку в объеме эксплуатационной документации.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Изделие обеспечивает организацию периметрового рубежа обнаружения протяженностью до 750 м.

1.2.2 Изделие выдаёт сигнал срабатывания при:

- преодолении нарушителем ЗСУ;
- вскрытии шкафа участкового (ШУ);
- повреждении (коротком замыкании, обрыве) элемента чувствительного (ЭЧ);
- неисправности ВС, повреждении кабеля питания и линии связи с УСОИ.
- неисправности ПР;
- повреждении (коротком замыкании, обрыве) кабеля антенного (КА).

1.2.3 Вероятность обнаружения нарушителя – не менее 0,95 при доверительной вероятности 0,9.

1.2.4 Нарabотка изделия на ложное срабатывание – не менее 2000 ч.

1.2.5 Электропитание изделия осуществляется от БП. Электропитание БП осуществляется от сети переменного тока напряжением 220 В и частотой 50 Гц.

Выходное напряжение БП - от 22 до 29,0 В постоянного тока при нагрузке до 0,5 А.

1.2.6 Суммарная потребляемая мощность изделия от сети переменного тока 220 В - не более 60 Вт.

1.2.7 Высота СЗ - не менее 2,7 м.

1.2.8 Толщина сетки ЗСУ - 5 мм.

1.2.9 Расстояние между опорами ЗСУ - 2,5 м.

1.2.10 Изделие рассчитано на непрерывную круглосуточную работу без необходимости ежедневного обслуживания.

1.2.11 Для проверки работоспособности изделия предусмотрен встроенный автоматический дистанционный контроль (ДК) с УСОИ.

1.2.12 Время готовности изделия к работе после срабатывания, а также после подачи напряжения питания – не более 2 мин.

1.2.13 Назначенный срок службы изделия – 10 лет.

1.3 Состав изделия

1.3.1 Состав изделия приведён в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Наименование	Обозначение	Кол.	Примечание
Вибрационно-емкостная система обнаружения в составе:	ЦКДИ.425114.008	1	Длина охраняемого участка одним изделием - до 750 м
Вибрационное средство обнаружения	ЦКДИ.425114.009	3	Длина охраняемого участка одним ВС - до 250 м *
Устройство сбора и обработки информации	ЦКДИ.425621.005	1	Контроль одного изделия
Блок питания	ЦКДИ.563472.001	1	
Прибор «Радиан-15МП»	ЦКДИ.425511.013	1	Длина охраняемого участка одним прибором - до 250 м *
	ЦКДИ.425511.013-01	1	
	ЦКДИ.425511.013-02	1	
Заграждение «ЗСУ-К-КЗ»	ЦКДИ.425711.030	6	Длина одного заграждения - до 125 м *
Ведомость эксплуатационных документов	ЦКДИ.425114.008 ВЭ	1	
Упаковка	ЦКДИ.425915.236	1	

* - Количество определяется заказом, но не более указанных значений в столбце «Кол.» таблицы 1.1.

1.4 Устройство и работа изделия

1.4.1 Основными составными частями (далее по тексту -СЧ) изделия являются:

- заграждение «ЗСУ-К-КЗ»;
- вибрационное средство обнаружения;
- прибор «Радан-15МП» (ПР);
- устройство сбора и обработки информации;
- блок питания.

Структурная схема изделия приведена на рисунке 1.1.

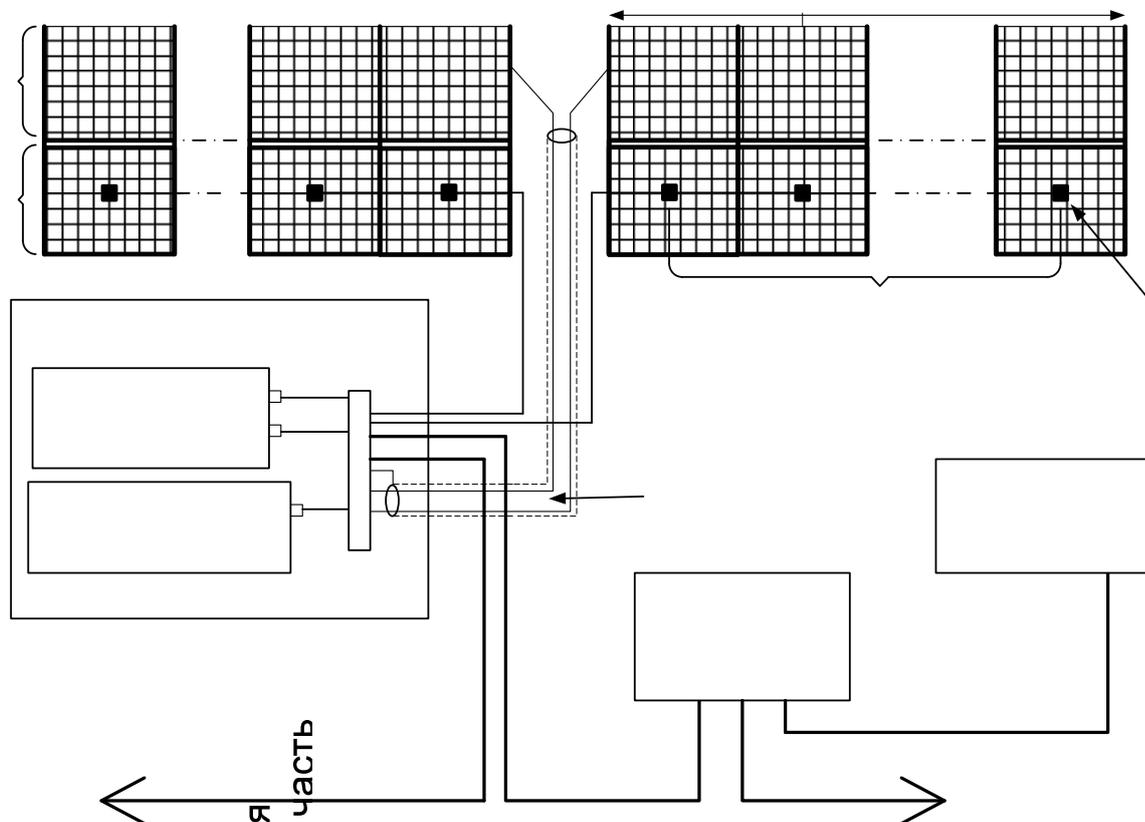


Рисунок 1.1 Структурная схема изделия

1.4.2 Конструкция ЗСУ обеспечивает оптимальную работу ВС и ПР.

1.4.3 В основу работы ВС заложен принцип, обеспечивающий преобразование механических колебаний ЗСУ в электрические сигналы.

1.4.4 Принцип действия ПР основан на регистрации изменения электрической емкости ЗСУ относительно земли.

ПР подключается к дополнительному входу ВС.

1.4.5 УСОИ обеспечивает обмен информацией с ВС по последовательному интерфейсу RS-485.

1.4.6 БП осуществляет электропитание ВС, ПР и УСОИ постоянным напряжением от 22 до 29 В. Электропитание БП осуществляется от сети переменного тока напряжением 220 В и частотой 50 Гц.

1.5 Устройство и работа составных частей изделия

1.5.1 Вибрационное средство обнаружения

1.5.1.1 ВС состоит из блока электронного (БЭ), размещаемого в ШУ из комплекта монтажных частей (КМЧ), и ЭЧ.

ЭЧ представляет собой десять пьезоэлектрических датчиков вибрации (ДВ), соединенные между собой кабелем. По кабелю осуществляется питание ДВ и передача сигналов срабатывания к БЭ. К одному ВС можно подключить до восьми ЭЧ (по четыре в каждый фланг). ЭЧ жёстко крепится на ЗСУ (приложение А, рисунок А.1)

Электрические сигналы, генерируемые ЭЧ, поступают в БЭ. БЭ обеспечивает обработку этих сигналов по заданному алгоритму и выдаёт сигнал срабатывания на УСОИ.

Для защиты от атмосферных осадков БЭ размещается в ШУ из состава КМЧ, обеспечивающем экранирование от электромагнитных помех и имеющем надежное соединение с локальным очагом заземления с сопротивлением не более 20 Ом. Общий вид БЭ, установленного в ШУ, представлен в приложении А на рисунке А.2.

Входные цепи БЭ защищены от воздействий импульсов высокого напряжения, возникающих в виде наводок при грозовых разрядах.

1.5.1.2 БЭ имеет пять сигнальных цепей (входов):

- ВХОД 1 - для подключения ЭЧ (левый фланг);

- ВХОД 2 - для подключения ЭЧ (правый фланг);
- ВХОД 3 - дополнительный вход, к этому входу подключается ПР;
- ВХОД 4 - подключен к датчику (далее по тексту - датчик вскрытия), контролирующему вскрытие ШУ;
- ВХОД 5 - дополнительный вход для подключения контактных датчиков (от калитки, ворот и т.д.).

1.5.1.3 ВС обеспечивает охрану участка протяженностью от 50 до 250 м, состоящего из двух флангов.

1.5.1.4 Напряжение питания ВС – от 10 до 30 В постоянного тока.

1.5.1.5 ВС выдает по последовательному интерфейсу RS-485 сигналы на УСОИ в соответствии с таблицей 1.2.

Таблица 1.2

Сигналы ВС	Отображение на УСОИ	Примечание
Срабатывание Вход 1	Срабатывание Средство аа.1	*
Срабатывание Вход 2	Срабатывание Средство аа.2	
Срабатывание Вход 3 (к этому входу подключен ПР)	Срабатывание Средство аа.3	
Срабатывание Вход 4 (датчик вскрытия ШУ)	Срабатывание Средство аа.4	
Срабатывание Вход 5 (датчики от калитки, ворот и т.д.)	Срабатывание Средство аа.5	
Короткое замыкание ЭЧ Вход 1	Неиспр. КЗ Средство аа.1	
Короткое замыкание ЭЧ Вход 2	Неиспр. КЗ Средство аа.2	
Обрыв ЭЧ Вход 1	Неиспр. обрыв Средство аа.1	
Обрыв ЭЧ Вход 2	Неиспр. обрыв Средство аа.2	
Ответ на сигнал «ДК»	Нет ответа Средство аа.0	
<p>* аа – номер средства (аа изменяется от 01 до 03 в зависимости от количества подключённых ВС).</p>		

1.5.2 Устройство сбора и обработки информации

1.5.2.1 УСОИ обеспечивает обмен информацией с ВС по последовательному интерфейсу RS-485 и служит для регистрации, отображения и хранения информации о срабатывании ВС.

1.5.2.2 На передней панели УСОИ (приложение А, рисунок А.3) имеет дисплей (четырёхстрочный жидкокристаллический индикатор) для отображения буквенно-цифровой информации и клавиатуру, содержащую 10 цифровых кнопок, кнопки «*» и «#», и три кнопки управления.

1.5.2.3 УСОИ в автоматическом режиме выдаёт сигнал дистанционного контроля «ДК» на все ВС, входящие в изделие. Исправное ВС выдает на УСОИ сигнал ответа на «ДК».

В случае неисправности ВС, отсутствия напряжения питания или неисправности линии связи на УСОИ высвечивается сообщение:

<p style="text-align: center;">! Нет ответа ! Средство аа.0 (подтвержд. - [#], снятие с охр. - [])</p>

Примечание - аа - номер неисправного ВС.

Обмен информацией между ВС и УСОИ осуществляется по кабелю связи (по рабочей паре, синего цвета) до БП, далее транзитом через БП по кабелю ЦКДИ.685691.643.

Кабель связи представляет из себя четыре медные изолированные жилы, скрученные в четвёрку с шагом 150 мм. Две жилы, расположенные по диагонали, образуют рабочую пару. Первая пара имеет натуральный (жёлтый) цвет, а вторая – синий цвет изоляции.

Длина кабеля связи для обеспечения устойчивого обмена информацией по интерфейсу RS-485 и минимально допустимого напряжения питания последнего ВС не должна превышать 1000 м.

Примечание - Кабель связи в комплект поставки не входит.

1.5.2.4 УСОИ имеет следующие режимы работы:

- а) режим настройки даты и времени;
- б) дежурный режим - предназначен для автоматического непрерывного опроса всех подключенных ВС, сигнализации с помощью светового индикатора и звукового динамика о срабатывании и отображения сообщений на экране дисплея о происходящих событиях;
- в) режим подключения ВС;
- г) режим постановки на охрану - предназначен для возобновления работы ВС в составе изделия после снятия его с охраны;
- д) режим снятия с охраны - предназначен для временного отключения ВС;
- е) режим отображения архива событий - предназначен для вывода на дисплей последних хранимых событий в хронологическом порядке.

1.5.2.5 Максимальное количество сообщений, хранящихся в энергонезависимой памяти, – 1000.

1.5.3 Прибор «Радан-15МП»

1.5.3.1 ПР предназначен для регистрации изменения электрической емкости ЗСУ относительно земли. Изменение этой емкости на величину, превышающую установленный уровень, вызывает срабатывание ПР. ПР имеет дополнительный (активный) канал, позволяющий компенсировать сигналы, возникающие при воздействии на ЗСУ внешних факторов в виде дождя или мокрого снега.

1.5.3.2 Для защиты от атмосферных осадков ПР размещается в ШУ (из состава КМЧ ВС), обеспечивающем экранирование от электромагнитных помех.

1.5.3.3 Конструктивно ПР выполнен в виде съемного блока, на боковой панели которого установлены регулятор чувствительности «ЧУВСТВ» и вилка соединителя, а на лицевой панели расположен индикатор. Общий вид ПР, установленного в ШУ, представлен в приложении А на рисунке А.2.

1.5.3.4 ПР подключается к ЗСУ при помощи двух КА ЦКДИ.685691.112. С одной стороны КА оканчивается наконечниками «А1», «А2» и «Э» (для под-

ключения к ЗСУ), с другой – КА разделяется на месте для подключения к колодке ШУ.

1.5.4 Блок питания

1.5.4.1 БП (приложение А, рисунок А.4) работает от сети переменного тока напряжением от 205 до 230 В частотой 50 Гц и служит для обеспечения бесперебойным постоянным напряжением (от 22 до 29 В) составных частей изделия. Электропитание ВС и ПР осуществляется по кабелю связи (по первой рабочей паре, натурального (жёлтого) цвета). Электропитание УСОИ осуществляется по кабелю ЦКДИ.685691.643.

1.5.4.2 Потребляемая БП электрическая мощность от сети 220 В - не более 60 Вт.

1.5.4.3 После отключения напряжения сети (220 В) БП обеспечивает постоянное напряжение на выходе (не менее 22 В) в течение 12 ч, при токе нагрузке до 0,5 А.

1.5.4.4 БП имеет защиту от перегрузки и короткого замыкания.

1.5.5 Заграждение «ЗСУ-К-КЗ»

1.5.5.1 ЗСУ служит в качестве механической преграды и представляет собой предупредительное пассивное заграждение. Конструкция ЗСУ оптимизирована для работы с ВС.

1.5.5.2 Один комплект ЗСУ рассчитан на построение участка периметра протяженностью до 125 м. Для построения периметра охраны объекта большей протяженности используется несколько комплектов ЗСУ на 125 м, соединенных последовательно.

1.5.5.3 Установленное ЗСУ имеет высоту 2760 мм. Нижняя часть сетчатого полотна заглублена в грунт на 200 мм.

1.5.5.4 Участки местности, на которых устанавливается ЗСУ, могут иметь уклон до 20° и перепады высот $\pm 0,25$ м.

1.5.5.5 Конструкция ЗСУ предусматривает возможность поворота его в горизонтальной плоскости на угол до 90°.

1.6 Средства измерения, инструмент и принадлежности

1.6.1 Комплекты инструмента и принадлежностей приведены в руководствах по эксплуатации составных частей изделия, указанных в 1.3.

1.7 Маркировка и пломбирование

1.7.1 Маркировка составных частей изделия и упаковки приведена в руководствах по эксплуатации на составные части.

Ящики опломбированы пломбами ОТК предприятия-изготовителя и ПЗ.

На ящиках с составными частями средства маркируется:

- манипуляционные знаки;
- дата изготовления;
- масса тары и изделия;
- заводской номер изделия;
- надпись «С ДОКУМЕНТАЦИЕЙ» (только для ящиков с шифром тары ЦКДИ.425114.008-Ш1/89 и ЦКДИ.425114.008-Ш89/89);
- шифр тары.

1.8 Упаковка

1.8.1 Тара обеспечивает сохранность изделия во время и после транспортирования в средних условиях «Ст» по ГОСТ В 9.001-72 любым видом транспорта и на любое расстояние.

1.8.2 Масса, габаритные размеры и шифр тары приведены в таблице 1.3.

Таблица 1.3

Обозначение упаковываемого изделия	Шифр тары	Габаритные размеры тары, мм, не более	Масса брутто, кг, не более
Прибор «Радан-15МП» ЦКДИ.469511.013 ЦКДИ.469511.013-01 ЦКДИ.469511.013-02 Устройство сбора и обработки информации ЦКДИ.425621.005 Документация на изделие	ЦКДИ.425114.008-Ш1/89	425x330x145	7
Комплект монтажных частей ЦКДИ.425911.112	ЦКДИ.425114.008-Ш2/89	*	*
Комплект ЗИП одиночный ЦКДИ.425913.032-01	ЦКДИ.425114.008-Ш3/89	*	*
Блок электронный ЦКДИ. 468151.058	ЦКДИ.425114.008-Ш4/89	*	*
Элемент чувствительный ЦКДИ.468179.010	ЦКДИ.425114.008-Ш5/89 - ЦКДИ.425114.008-Ш10/89	*	*
Заграждение «ЗСУ-К-КЗ» ЦКДИ.425711.030	ЦКДИ.425114.008-Ш11/89 - ЦКДИ.425114.008-Ш88/89	*	*
Блок питания ЦКДИ.563472.001, документация на блок питания	ЦКДИ.425114.008-Ш89/89	*	*
<p style="text-align: center;">* Масса, габаритные размеры СЧ указаны в руководствах по эксплуатации СЧ изделия.</p>			

2 Использование по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

1.2.1 Изделие за исключением БП и УСОИ, которые устанавливаются в отапливаемых помещениях, сохраняет работоспособность в различных сезонных условиях при воздействии следующих климатических и помеховых факторов:

- в диапазоне рабочих температур от минус 40 до плюс 50 °С;
- после воздействия изменений температуры окружающей среды от минус 50 до плюс 70 °С;
- в условиях повышенной влажности окружающего воздуха 95 % при температуре 25 °С;
- при воздействии атмосферных выпадающих осадков (дождь, снег);
- при воздействии атмосферных конденсированных осадков (иней, роса);
- при воздействии воздушного потока при среднем значении скорости до 15 м/с;
- при воздействии молниевых разрядов, кроме прямого попадания разряда молнии.

БП и УСОИ предназначены для работы при температуре окружающей среды от минус 10 до плюс 40 °С и относительной влажности окружающего воздуха 80 % при температуре 25 °С.

2.2 Меры безопасности при использовании изделия по назначению

2.2.1 Настоящие указания мер безопасности предназначены для персонала, эксплуатирующего изделие.

2.2.2 К эксплуатации изделия допускаются лица, изучившие настоящий документ и имеющие квалификационную группу по технике электробезопасности не ниже III.

2.2.3 При проведении эксплуатационных и ремонтных работ следует строго придерживаться:

а) правил технической эксплуатации и «Правил и мер безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» (ПМБЭ-85);

б) инструкции по технике безопасности при производстве ремонтных работ в установках до 1000 В;

в) общих правил пожарной безопасности.

2.2.4 К эксплуатации изделия допускаются лица не моложе 18 лет.

2.2.5 Во время проведения работ при эксплуатации изделия и его проверках запрещается производить какие-либо работы на ЗСУ во время грозы или при ее приближении.

2.2.6 При работе по ремонту ЗСУ на высоте более 1,5 м необходимо использовать подмости или лестницы-стремянки, при этом:

а) состояние подмостей и лестниц-стремянок перед началом работ должно быть проверено руководителем работ;

б) инструмент и запасные части должны быть уложены в сумки.

2.2.7 Перед началом работы необходимо убедиться:

а) в исправном состоянии инструмента и спецодежды;

б) в том, что высота подмостей или лестниц-стремянок обеспечивает возможность работы.

2.3 Подготовка изделия к использованию

2.3.1 Установка, монтаж и настройка изделия производятся силами монтажных организаций согласно проектной документации.

2.3.2 Установка и монтаж ЗСУ производятся в соответствии с инструкциями по монтажу, пуску, регулированию и обкатке ЦКДИ.425711.030 ИМ.

2.3.3 Установка и монтаж ВС и ПР на ЗСУ производятся в соответствии с инструкцией по монтажу, пуску, регулированию и обкатке ЦКДИ.425114.008 ИМ.

2.3.3.1 К месту установки ВС и ПР подводится кабель связи от БП. По первой рабочей паре (натурального цвета) подводится напряжение питания («+Еп», «-Еп»), вторая рабочая пара (синего цвета) используется для организации последовательного канала передачи информации по интерфейсу RS 485 («ТХ+», «ТХ-»).

Длина кабеля связи, для обеспечения устойчивого обмена информацией по интерфейсу RS-485 и минимально допустимого напряжения питания последнего ВС, не должна превышать 1000 м.

2.3.3.2 Подключение ВС и ПР на участке к БП и УСОИ производятся после окончания монтажа ЭЧ и подключения КА1 и КА2 к ЗСУ.

2.3.4 Установка и монтаж БП и УСОИ проводится в отапливаемом помещении в соответствии с руководством по эксплуатации на БП ЦКДИ.563472.001 РЭ и руководством по эксплуатации на УСОИ ЦКДИ.425621.005 РЭ.

2.3.5 Схема соединения изделия показана в приложении А, рисунок А.5.

2.3.6 Изделие имеет возможность подключения к системе сбора и обработки информации (ССОИ) без использования БП и УСОИ. Схема соединения изделия при подключении к ССОИ показана в приложении А, рисунок А.6.

2.4 Контроль и настройка изделия

2.4.1 После окончания монтажа изделия провести сначала настройку составных частей изделия, а затем проверку изделия в целом.

2.4.2 Настройка БП

2.4.2.1 Провести настройку БП в соответствии с 2.3 руководства по эксплуатации на БП ЦКДИ.563472.001 РЭ.

2.4.3 Настройка УСОИ

2.4.3.1 Провести настройку УСОИ в соответствии с 2.3 руководства по эксплуатации на УСОИ ЦКДИ.425621.005 РЭ.

2.4.4 Настройка ВС

2.4.4.1 Подать на ВС напряжение питания с БП, установив переключатель «ПИТАНИЕ» на БП в положение «ВКЛ».

2.4.4.2 Поочередно провести настройку всех ВС, входящих в изделие. Настройка каждого ВС проводится по одинаковой методике сначала для левого, а затем для правого фланга по следующей методике:

а) установить переключатель «РЕЖИМ» БЭ в положение «1»;

б) визуально убедиться, что на крышке БЭ светятся индикаторы;

в) при помощи отвертки произвести от 2 до 8 ударов по нижней части ЗСУ, по горизонтальным нитям сетки сверху вниз, имитирующих перекусывание полотна ЗСУ, с интервалом от 1 до 2 с;

г) визуально убедиться в кратковременных (1 с) погасаниях соответствующего индикатора (не менее четырех раз), а затем погасание на время от 3 до 6 с;

д) повторить операции перечисление б) – г) не менее чем на пяти пролетах ЗСУ, равномерно распределенных по всей длине участка с временным интервалом не менее 1 мин;

е) визуально убедиться, что на крышке БЭ светятся индикаторы;

ж) если перечисление г) не выполняется, то путем постепенного увеличения чувствительности (переключателем «РЕЖИМ» на БЭ) добиться срабатыва-

ний ВС при выше описанных воздействиях на ЗСУ для левого и правого флангов.

2.4.5 Настройка ПР

2.4.5.1 Поочередно провести настройку всех ПР, входящих в изделие. Настройка каждого ПР проводится по одинаковой методике сначала для левого, а затем для правого фланга по следующей методике:

а) установить ручку регулятора чувствительности «ЧУВСТВ» на лицевой панели БЭ в положение «1»;

б) подойти к ЗСУ и стоя на земле плотно обхватить рукой в диэлектрической перчатке верхнюю (емкостную) часть ЗСУ в удобном месте, на время от 3 до 5 с;

Примечание – При необходимости использования изолированной подставки (лестницы и т.д.), настройку ПР допускается осуществлять путем обхвата верхней (емкостной) части ЗСУ голой рукой.

в) по индикатору на ПР убедиться, произошло ли срабатывание (индикатор должен погаснуть на время от 3 до 6 с);

г) если сигнал срабатывания не появился – перевести ручку регулятора чувствительности «ЧУВСТВ» в положение «2» и повторить операции перечисление б), в);

д) повторить операции перечисление б) – г) не менее чем на пяти пролетах ЗСУ, равномерно распределенных по всей длине участка с временным интервалом не менее 1 мин.

2.4.6 Подключение ВС и ПР (присвоение номера) в составе изделия

2.4.6.1 После настройки последнего ВС отключить напряжение питания, установив переключатель «ПИТАНИЕ» на БП в положение «ОТКЛ».

2.4.6.2 Отсоединить во всех ВС, кроме одного, от БЭ соединитель «ПИТ».

2.4.6.3 Установить переключатель «ПИТАНИЕ» на БП в положение «ВКЛ».

2.4.6.4 Включить УСОИ, установив переключатель «ПИТАНИЕ» в положение «I».

УСОИ готово к работе и перейдет в «Дежурный режим»:

Дежурный режим xx/xx/xx xx:xx (вход в меню -[*])
--

Примечание - xx/xx/xx xx:xx – установленные дата и время.

2.4.6.5 Перейти в режим подключения новых средств обнаружения (см. 2.6 руководства по эксплуатации УСОИ ЦКДИ.425621.005 РЭ).

Убедиться, что появился экран приглашения «Подключите средство обнаружения»:

Подключите средство обнаружения Всего средств: xx (окончание - [*])
--

Примечание - xx – количество подключенных средств.

2.4.6.6 Выполнить операции по подключению ВС в соответствии с 2.6.6 руководства по эксплуатации ЦКДИ.425621.005 РЭ.

2.4.6.7 Подсоединить соединитель «ПИТ» к БЭ очередного ВС и выполнить операции по 2.4.6.5.

По окончании подключения последнего ВС перейти в «Дежурный режим», для чего необходимо нажать кнопку «*».

Убедиться, что появился экран приглашения «Дежурный режим»:

Дежурный режим xx/xx/xx xx:xx (вход в меню -[*])
--

Изделие готово к работе и находится в «Дежурном режиме».

Примечание – ПР подключается к дополнительному входу (ВХОД 3) ВС. При срабатывании ПР ВС выдаёт сигнал «Срабатывание Вход 3». На УСОИ высвечивается следующее сообщение:

! Срабатывание ! Средство аа.3 (подтвержд. - [#], снятие с охр. - [])
--

Примечание - аа – номер ВС (изменяется от 01 до 03 в зависимости от количества подключённых ВС).

Одновременно с появлением сообщения оператор оповещается об этом с помощью звукового сигнала и свечением индикатора на УСОИ.

2.5 Проверка работы изделия

2.5.1 Подать напряжение питания на изделие, установив переключатель «ПИТАНИЕ» на БП в положение «ВКЛ».

2.5.2 Включить УСОИ, установив переключатель «ПИТАНИЕ» в положение «I». УСОИ готово к работе и перейдет в «Дежурный режим»:

Дежурный режим xx/xx/xx xx:xx (вход в меню -[*])
--

2.5.3 Открыть дверцу ШУ первого ВС, при этом ВС выдаёт сигнал «Срабатывание Вход 4». На УСОИ высвечивается следующее сообщение:

! Срабатывание ! Средство аа.4 (подтвержд. - [#], снятие с охр. - [])
--

Примечания

1 аа – номер проверяемого ВС (изменяется от 01 до 03 в зависимости от количества подключённых ВС).

2 Одновременно с появлением сообщения оператор оповещается об этом с помощью звукового сигнала и зажигания индикатора единичного на УСОИ.

ВНИМАНИЕ: ВСЕ ОПЕРАЦИИ ПО 2.5.4 - 2.5.8 ПРОВЕСТИ ЗА ВРЕМЯ НЕ БОЛЕЕ 10 МИН С МОМЕНТА ОТКРЫТИЯ ШУ.

2.5.4 Отсоединить провод «ВХОД 1», идущий к ЭЧ, от контакта 2 клеммного блока ШУ на время от 5 до 25 с, а затем восстановить соединение.

Нажать несколько раз (до 10) кнопку «#» на УСОИ до тех пор, пока не появится сообщение:

! Неиспр. обрыв ! Средство аа.1 (подтвержд. - [#], снятие с охр. - [])
--

2.5.5 Отсоединить провод «ВХОД 2», идущий к ЭЧ, от контакта 5 клеммного блока ШУ на время от 5 до 25 с, а затем восстановить соединение.

Нажать несколько раз кнопку «#» на УСОИ до тех пор, пока не появится сообщение:

! Неиспр. обрыв ! Средство аа.2 (подтвержд. - [#], снятие с охр. - [])
--

2.5.6 Замкнуть контакты 2 и 3 клеммного блока ШУ на время от 5 до 25 с, а затем восстановить соединение.

Нажать несколько раз кнопку «#» на УСОИ до тех пор, пока не появится сообщение:

! Неиспр. КЗ ! Средство аа.1 (подтвержд. - [#], снятие с охр. - [])

2.5.7 Замкнуть контакты 4 и 5 клеммного блока ШУ на время от 5 до 25 с, а затем восстановить соединение.

Нажать несколько раз кнопку «#» на УСОИ до тех пор, пока не появится сообщение:

! Неиспр. КЗ !
Средство аа.2
(подтвержд. - [#],
снятие с охр. - [])

2.5.8 Отсоединить от соединителя «ПИТ» БЭ жгут ЦКДИ.685622.133 на время от 5 до 25 с, а затем восстановить соединение.

Нажать несколько раз кнопку «#» на УСОИ до тех пор, пока не появится сообщение:

! Нет ответа !
Средство аа.0
(подтвержд. - [#],
снятие с охр. - [])

2.5.9 Закрывать дверцу ШУ. Нажать несколько раз кнопку «#» на УСОИ до тех пор, пока сообщение не исчезнет и УСОИ перейдет в «Дежурный режим».

2.5.10 Провести проверку левого фланга ВС (воздействие на нижнюю (вибрационную) часть ЗСУ, подключённую к цепи «ВХОД 1»). При этом на УСОИ высвечивается следующее сообщение:

! Срабатывание !
Средство аа.1
(подтвержд. - [#],
снятие с охр. - [])

Далее провести проверку правого фланга ВС (воздействие на нижнюю (вибрационную) часть ЗСУ, подключённую к цепи «ВХОД 2»). При этом на УСОИ высвечивается следующее сообщение:

! Срабатывание !
Средство аа.2
(подтвержд. - [#],
снятие с охр. - [])

Нажать несколько раз кнопку «#» на УСОИ до тех пор, пока сообщение не исчезнет и УСОИ перейдет в «Дежурный режим».

2.5.11 Провести проверку ПР левого и правого фланга (воздействие на верхнюю (емкостную) часть ЗСУ). При этом на УСОИ высвечивается следующее сообщение:

! Срабатывание !
Средство аа.3
(подтвержд. - [#],
снятие с охр. - [])

2.5.12 При наличии устройств, подключённых ко «ВХОД 5» ВС (охрана ворот, калиток и т.д.), вызвать их срабатывание, при этом на УСОИ появится сообщение:

! Срабатывание !
Средство аа.5
(подтвержд. - [#],
снятие с охр. - [])

Нажать несколько раз кнопку «#» на УСОИ до тех пор, пока сообщение не исчезнет и УСОИ перейдет в «Дежурный режим».

2.5.13 Повторить операции по 2.5.3 – 2.5.12 последовательно для всех ВС в составе изделия.

По окончании проверки последнего ВС изделие готово к работе.

3 Техническое обслуживание

3.1 Общие указания

3.1.1 Техническое обслуживание изделия производится с целью поддержания его исправного состояния в процессе эксплуатации и предупреждения появления неисправностей, сохранения стабильности параметров.

Изделие рассчитано на обслуживание и восстановление его работоспособности лицами, изучившими эксплуатационную документацию.

О всех неисправностях, выявленных при техническом обслуживании, необходимо информировать и принимать меры к их устранению в установленном порядке.

Пригодность инструмента, принадлежностей и средств измерений, применяемых при выполнении работ по техническому обслуживанию, должна быть подтверждена в соответствии с существующими правилами и нормами.

Все работы по техническому обслуживанию должны проводиться только по указанию руководителя работ.

3.2 Виды, объем и периодичность технического обслуживания

3.2.1 Для изделия предусматривается плановое выполнение профилактических работ сезонного технического обслуживания, производимого дважды в год весной и осенью. Результаты выполнения профилактических работ заносятся в соответствующие разделы формуляра.

3.3 Порядок технического обслуживания изделия

3.3.1 Техническое обслуживание изделия осуществляется в соответствии с требованиями руководств по эксплуатации СЧ изделия, приведённых в 1.3.

3.3.2 После проведения сезонного технического обслуживания СЧ в соответствии с 3.3.1 провести проверку изделия по 2.5.

4 Хранение

4.1 Изделие может храниться в упакованном виде в неотопливаемых хранилищах при температуре от минус 50 до плюс 65 °С и относительной влажности воздуха 95 % при температуре 25 °С.

4.2 Хранение СЧ изделия должно осуществляться в соответствии с требованиями на каждую СЧ.

4.3 Воздействие агрессивных сред в процессе хранения не допускается.

5 Транспортирование

5.1 Транспортирование изделия производится в заводской упаковке любым видом транспорта без ограничения скорости и расстояния по условиям группы «С_т» по ГОСТ В 9.001-72 при пониженной температуре до минус 50 °С.

5.2 При перевозках транспортная тара, с помещенными в неё СЧ изделия, должна быть закреплена на транспортных средствах так, чтобы исключить перемещение и падение изделия при толчках и ударах.

5.3 В случае транспортирования СЧ изделия на открытых платформах или в кузовах автомобилей упаковки с изделиями должны быть накрыты брезентом.

6 Утилизация

6.1 Утилизация СЧ изделия проводится в соответствии требованиями руководств по эксплуатации составных частей изделия, приведённых в 1.3.

Приложение А

(обязательное)

Рисунки

Рисунок А.1 – Общий вид ЭЧ и его монтаж на заграждении

Рисунок А.2 – Общий вид БЭ и ПР в шкафу участковом

Рисунок А.3 – Общий вид УСОИ

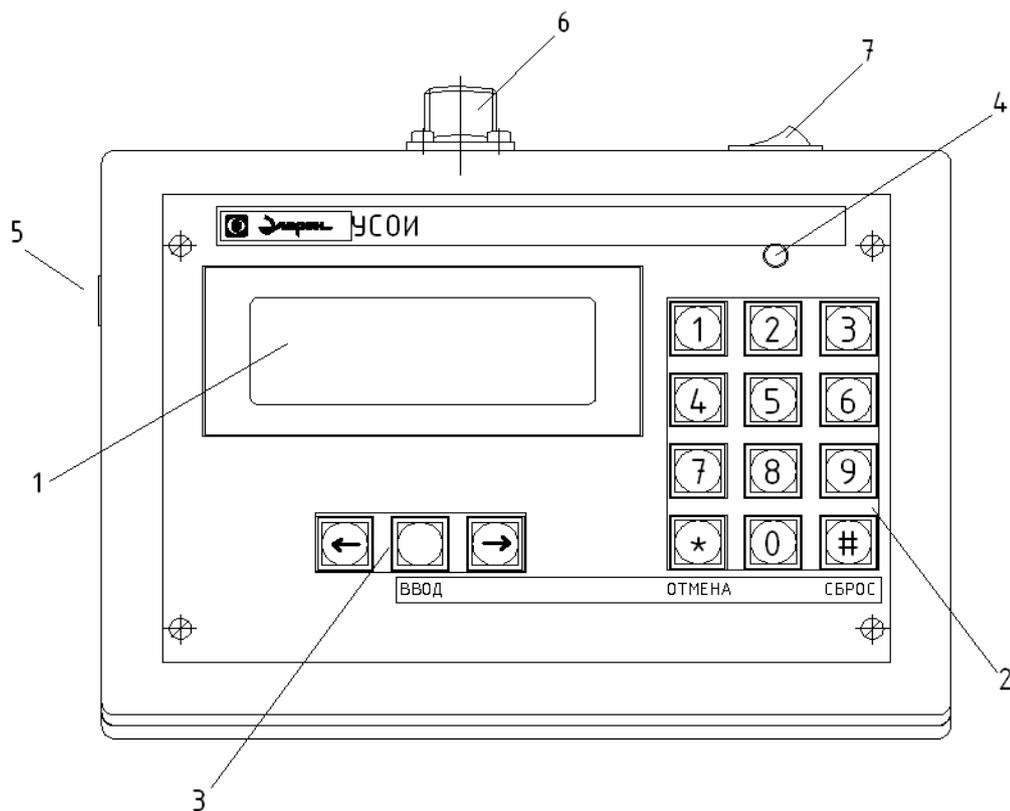
Рисунок А.4 – Общий вид БП

Рисунок А.5 – Схема соединений изделия

Рисунок А.6 – Схема соединений изделия при подключении к ССОИ

Рисунок А.1 – Общий вид ЭЧ и его монтаж на ограждение

Рисунок А.2 – Общий вид БЭ и ПР с КМЧ



- 1 Дисплей (четырёхстрочный жидкокристаллический индикатор для отображения буквенно-цифровой информации)
- 2 Клавиатура (содержащая 10 цифровых кнопок и кнопки «*» и «#»)
- 3 Клавиатура (клавиатура содержащая три кнопки управления: одну кнопку «ВВОД», и две кнопки - стрелки навигации)
- 4 Индикатор (светодиодный индикатор красного цвета, предназначенный для дополнительной индикации сигналов тревоги, неисправности и других событий)
- 5 Разъём USB-B (для подключения к компьютеру)
- 6 Соединитель (при помощи которого УСООИ подключается к БП)
- 7 Кнопка (переключатель) включения питания

Рисунок А.3 – Общий вид УСООИ

Рисунок А.4 – Общий вид БП

Рисунок А.5 – Схема соединений изделия

Рисунок А.6 – Схема соединений изделия при подключении к ССОИ

Перечень принятых сокращений

БП	- блок питания (ЦКДИ.563472.001)
БЭ	- блок электронный (ЦКДИ.468151.058)
ВС	- вибрационное средство обнаружения (ЦКДИ.425114.009)
Датчик	- датчик вскрытия
ДВ	- датчик вибрации
ДК	- дистанционный контроль
ЗСУ	- загрязнение «ЗСУ-К-КЗ» (ЦКДИ.425711.030)
Изделие	- вибрационно-емкостная система обнаружения (ЦКДИ.425114.008)
КА	- кабель антенный ЦКДИ.685691.112
Кабель связи	- кабель КСПП 1 х4х0,9
Клеммный блок	- однорядный приборный клеммный блок
КМЧ	- комплект монтажных частей
Кнопка	- переключатель В100G
ПР	- прибор «Радиян-15МП» (ЦКДИ.425511.013 и его исполнения)
Предохранитель	- вставка плавкая
ССОИ	- система сбора и обработки информации
СЧ	- составная часть
УСОИ	- устройство сбора и обработки информации (ЦКДИ.425621.005)
ШУ	- шкаф участковый (ЦКДИ.469454.052)
ЭЧ	- элемент чувствительный (ЦКДИ.468179.010)

