



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

КУРГАН АВТОРЕМОНТ

Россия, 640027, г. Курган, ул. Химмашевская, 4-а. Т/ф: (3522) 25-52-96, 25-52-75
e-mail: avtorem45@mail.ru, avtogeo@mail.ru web: www.kurganavtoremont.ru



Комплексы для измерения температуры грунта СТКц-1/50

**Руководство по эксплуатации
СТКц-1/50**

Курган 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОПИСАНИЕ И РАБОТА	3
1.1	НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	3
1.2	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	3
1.3	КОМПЛЕКТНОСТЬ.....	3
1.4	МАРКИРОВКА.....	4
1.5	УПАКОВКА	5
1.6	УСТРОЙСТВО И РАБОТА	5
1.7	ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ	8
2.	МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	8
3	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	9
3.1	КВАЛИФИКАЦИЯ ПЕРСОНАЛА.....	9
3.2	ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ	9
3.3	ПОВЕРКА КОНТРОЛЛЕРА	9
4	ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ.....	10
5	ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	10
6	СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ	10
	Приложение А.....	10

Настоящее Руководство по эксплуатации (далее РЭ) предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с правилами работы и обслуживания считывателя СТКц – 1/50 во взрывозащищённом исполнении (далее комплекс). РЭ содержит сведения о считывателе, принципе действия, технических характеристиках, конструкции, использовании и работе, мерах безопасности, техническом обслуживании, транспортировании и хранении. К эксплуатации допускаются лица, ознакомленные с настоящим РЭ, действующими «Правилами безопасности ПБ 05-618-03», «Правилами устройства электроустановок», «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» (гл. 3,4), ГОСТ Р МЭК 60079-14-2008, «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок» и прошедшие необходимый инструктаж. РЭ распространяется на СТКц-1/50.



ВНИМАНИЕ

Перед началом эксплуатации, технического обслуживания изделия внимательно прочитайте настоящее руководство.

В связи с постоянной работой по совершенствованию изделия в его конструкцию могут быть внесены изменения, не отраженные в данном руководстве.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1.1. СТКц-01/50 предназначен для считывания, хранения и отображения данных полученных с термокосы

Область применения - объекты теплоэнергетики, машиностроение, нефтяная промышленность и другие отрасли промышленности.

1.1.2. СТКц-1/50 применяется как самостоятельное взрывозащищенное электрооборудование совместимое с термокосами.

1.1.3 СТКц-1 /50 имеет маркировку взрывозащиты 0Ex ia IIC T6 Ga X и предназначены для применения в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60079-14-2008, руководством по эксплуатации ТКЦ-02.00.00.000 РЭ в подземных выработках угольных шахт и их наземных строениях, опасных по газу (метан) и (или) угольной пыли и во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок, в которых возможно образование взрывоопасных сред категорий ПА, НВ, ПС групп Т1, Т2, Т3, Т4, Т5, Т6 по классификации ГОСТ 30852.5-2002, ГОСТ 30852.11-2002.

Уровень взрывозащиты прибора для угольных шахт Ма (очень высокий), для взрывоопасных сред Ga (очень высокий).

1.1.4 СТКц-1/50 является многофункциональным, ремонтируемым изделием

1.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

СТКц-1/50 _____

1.3	Габаритные размеры, мм не более	140x93x43
1.4	Масса считывателя, кг не более	1,6

1.5	Напряжение питания постоянного тока, В	7
1.6	Время поиска подключенных датчиков, с не более	4
1.7	Время сохранения результатов измерений, с не более	14
1.8	Количество одновременно подключаемых датчиков	от 1 до 100
1.9	Расстояние от считывателя до последнего датчика не более	100 метров
1.10	Считыватель имеет жидкокристаллический экран с подсветкой,	
1.11	два ряда 16 символов с индикацией 0,01 °С	
1.12	Связь с ПК через интерфейс USB	
1.13	Встроенный аккумулятор, мА	3 500
1.14	Время до полной зарядки аккумулятора, ч	4
1.15	Степень защиты от пыли и воды по ГОСТ 14254-96	IP 68
1.16	Устойчивость к вибрации по ГОСТ Р 52931-2008	N 3
1.17	Средняя наработка до отказа, часов	80000
1.18		
	1.19 Рабочие условия эксплуатации:	
	1.20 - температура окружающего воздуха от минус 50 до плюс 75 °С;	
	1.21 - относительная влажность воздуха при 40 °С при 100 %;	

1.22 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки СТКц -1/50 должен соответствовать таблице 2.

Таблица 2

Обозначение доку-мента	Наименование	Количество	Примечание
СТКц-1/50 РЭ	Руководство по экс-плуатации	1 экз.	-
СТКц-1/50 ПС	Паспорт	1 экз.	-
	Свидетельство о по-верке	1 экз.	-
Зарядное устройство		1шт.	-

1.4 МАРКИРОВКА

1.4.1 Маркировка СТКц-1/50 выполнена методом лазерной гравировки и соответствует требованиям КД, ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011, ТР ТС 012/2011.

На табличке прибора нанесены следующие данные:

- зарегистрированный товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование и конструктивное исполнение прибора;
- заводской номер прибора;
- дата изготовления прибора;
- наименование органа по сертификации и номер сертификата;
- специальный знак взрывобезопасности по ТР ТС 012/2011;
- параметры искробезопасных цепей;
- степень защиты оболочки от пыли и воды;
- маркировка взрывозащиты;

1.4.2 Транспортная маркировка тары содержит манипуляционные знаки «ХРУПКОЕ. ОСТОРОЖНО»; «ВЕРХ»; «БЕРЕЧЬ ОТ ВЛАГИ» по ГОСТ 14192-96.

1.5 УПАКОВКА



1.5.1 Упаковка прибора соответствует КД.


1.5.2 Упаковывание прибора должно проводиться в закрытых помещениях при температуре окружающего воздуха от 15 до 35 °С, относительной влажности не более 80 %.





1.6 УСТРОЙСТВО И РАБОТА



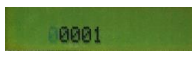
Прибор представляет собой устройство оснащенное экраном, кнопкой вкл., выкл., разъемом для подключения термокосы и клавиатурой управления см. ниже:









- кнопкой  с правой стороны  клавиатуры считываются показания датчиков температуры косы по возрастанию номеров

- кнопкой  считываются показания датчиков температуры косы по убыванию номеров



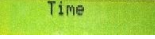
- кнопкой  клавиатуры  происходит переключение в режим  сохранения данных термокосы на SD карту при нажатии кнопки , повторное


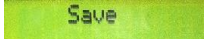
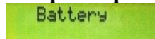
нажатие кнопки  клавиатуры  приводит к редактированию  номера термокосы, редактирование номера косы производится с помощью кнопок

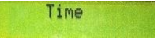

 и  клавиатуры  выбирается знакоместо, а с помощью кнопок  и 

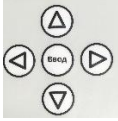
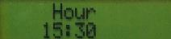


клавиатуры  изменяются цифры номера термокосы. Выход из режима сохранения данных на SD карту и редактирования номера термокосы происходит по




нажатию кнопки  клавиатуры .

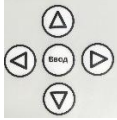
- при нажатии кнопки , когда на дисплее показано  прибор переключается в режим редактирования часов, .



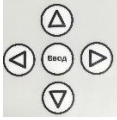

при нажатии кнопки , когда на дисплее показано  прибор переключается в режим просмотра оставшегося заряда батареи в процентах .

- в режиме редактирования часов  при нажатии на кнопку  клавиатуры

 происходит переключение в режим редактирования часов и минут  набор нужного времени производится клавишами  и  клавиатуры

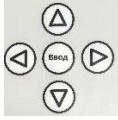
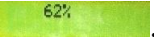

 выбор редактирования часов или минут производится кнопками  и  клавиатуры


, переход в редактирование даты, месяца и года происходит из

меню  при мигании минут, по нажатию кнопки  клавиатуры , редактирование даты, месяца и года происходит аналогично установки времени. Выход из режима редактирования часов происходит по нажатию кнопки  клавиатуры

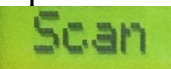


,

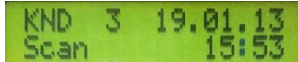
- В режиме просмотра заряда батареи , по нажатию кнопки  клавиатуры

 прибор показывает заряд батареи в процентах , выход из режима контроля заряда батареи происходит по нажатию кнопки  клавиатуры

.

При включении прибора на экране появляется сообщение

 сигнализирует о том, что идет считывание данных с датчиков термокосы, после удачного считывания всех датчиков появляется сообщение , где  это количество датчиков в термокосе,



```
NK>00001  
15:53
```

это номер термокосы и текущее время, номер термокосы периодически переключается на показ даты, числа и года

```
19.01.13  
15:53
```

.

Если при включении прибора к нему не была подключена термокоса, то появляется сообщение

```
KND 0 NK>00001  
Error 15:30
```

 об ошибке

```
Error
```

 или неисправности термокосы если она подключена к прибору .

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ

1.7.1 Взрывобезопасный уровень взрывозащиты прибора очень высокий (Ma, Ga) обеспечивается видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь ia» по ГОСТ Р МЭК 60079-11-2010 и соблюдением общих технических требований к взрывозащищённому электрооборудованию по ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011, ГОСТ Р 52350.26-2007, ГОСТ РЕН 50303-2009.

1.7.2 Электрические параметры искробезопасных цепей.

- для подгруппы IIС:

- максимальная внутренняя емкость, мкФ, (C_i)	28;
- максимальная внутренняя индуктивность, мкГн, (L_i)	120;
- максимальное входное напряжение, В, (U_i)	6;
- максимальный входной ток, мА, (I_i)	500;
- максимальная входная мощность, Вт, (P_i)	3;
- максимальное выходное напряжение, В, (U_o)	5,5;
- максимальное отношение внутренних индуктивностей и сопротивления, мкГн/Ом, (L_j/R_i)	9;

- для подгруппы I:

- максимальная внутренняя емкость, мкФ, (C_i)	28;
- максимальная внутренняя индуктивность, мкГн, (L_i)	120;
- максимальное входное напряжение, В, (U_i)	12;
- максимальный входной ток, А, (I_i)	2;
- максимальная входная мощность, Вт, (P_i)	24;
- максимальное выходное напряжение, В, (U_o)	5,5;
- максимальное отношение внутренних индуктивностей, и сопротивления, мкГн/Ом, (L_j/R_i)	9.

1.7.3 СТКц-1/50 с маркировкой взрывозащиты «0Ex ia IIС Т6 Ga X» могут применяться в подземных выработках шахт и их наземных строениях, опасных по рудничному газу и (или) горючей пыли, в которых возможно образование взрывоопасных смесей группы Т1 по классификации ГОСТ 30852.5-2002 и в местах, опасных по взрывоопасным газовым средам, в которых возможно образование взрывоопасных смесей группы Т1, Т2, Т3, Т4, Т5, Т6 по классификации ГОСТ 30852.5-2002.

1.7.4 Искробезопасность электрических цепей обеспечивается электрическими параметрами цепей искробезопасного значения, а также использованием материалов безопасных в отношении фрикционного искрения.

1.7.5 Конструкция СТКц-1/50 обеспечивает защиту внутренних элементов от воды и пыли со степенью защиты IP68 по ГОСТ 14254-96.

1.7.6 Испытания прибора на взрывозащищенность проводятся специализированной испытательной организацией.

2. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 СТКц-1/50 по способу защиты от поражения электрическим током относятся к классу III по ГОСТ 12.2.007.0-75.

2.2 СТКц-1/50 в экологическом отношении безопасен.

2.3 При монтаже, демонтаже и обслуживании прибора во время эксплуатации необходимо соблюдать меры предосторожности в соответствии с

правилами техники безопасности, установленными на объекте эксплуатации.

2.4 При монтаже, демонтаже и обслуживании СТКц-1/50 во время эксплуатации необходимо пользоваться:

- настоящим руководством по эксплуатации;
- ГОСТ Р МЭК 60079-14-2008;
- ГОСТ Р МЭК 60079-17-2010;
- «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ, седьмое издание);
- «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» (гл.3.4);
- «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок».

2.5 Перед подключением необходимо провести внешний осмотр прибора. При этом необходимо обратить внимание на:

- маркировку взрывозащиты;
- отсутствие механических повреждений прибора.

2.6 При монтаже изделия на объекте не допускаются повреждения кабеля и нарушение герметичности его оболочки.

2.7 Специальные условия безопасного применения.

Температура окружающей среды для СТКц-1/50 от минус 50 до плюс 75 °С.

Запрещается применение прибора при нарушении температурного режима.

2.8 Запрещается нарушать целостность СТКц-1/50 .

2.9 **ВНИМАНИЕ: при подключении СТКц-1/50 к термодатчику он должен быть выключен**

2.10 Запрещается нагрев (охлаждение) СТКц-1/50 выше (ниже) температуры, указанной в 1.2.1.

2.11 Запрещается резкий нагрев и охлаждение СТКц-1/50.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 КВАЛИФИКАЦИЯ ПЕРСОНАЛА

3.1.1 В соответствии с ГОСТ Р МЭК 60079-17-2010 монтаж, эксплуатацию, проверку и техническое обслуживание электроустановок должен выполнять персонал, подготовка которого включает практическое обучение работе с электрооборудованием, имеющим взрывозащиту различных видов, и способами его монтажа, изучение соответствующих технических норм и правил, а также общих принципов классификации зон. Персонал должен проходить регулярную переподготовку и иметь свидетельства соответствующего опыта и подготовки.

3.2 ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

3.2.1 Проверка технического состояния СТКц-1/50 проводится в соответствии с разделом 2 настоящего руководства по эксплуатации.

3.3 ПОВЕРКА ПРИБОРА

3.3.1 Первичная и периодическая поверка СТКц-1/50 проводятся 1 раз в 4 года.

4 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1 СТКц-1/50, упакованный в транспортную тару предприятия-изготовителя, может транспортироваться любым видом закрытого транспорта на любые расстояния. Способ укладки прибора на транспортное средство должен исключать его перемещение.

4.2 Условия транспортирования прибора должны соответствовать по ГОСТ 15150-69:

- условиям хранения 2 для вида климатического исполнения У1, УЗ;
- условиям хранения 3 для вида климатического исполнения Т1, ТЗ.

4.3 СТКц-1/50 должен храниться в сухом закрытом помещении согласно условиям хранения 1 по ГОСТ 15150-69. Воздух помещений не должен содержать агрессивных примесей, вызывающих коррозию.

4.4 Погрузочно-разгрузочные работы должны осуществляться без ударов.

5 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1 Изготовитель гарантирует соответствие СТКц-01 требованиям технических условий и действующей конструкторской документации при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

5.2 Гарантийный срок хранения 12 месяцев со дня изготовления. Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня ввода прибора в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня изготовления.

5.3 Нарушение целостности коробки СТКц-1/50 гарантийным случаем не является.

СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ

Россия 640027, г. Курган, ул. Химмашевская 4-а,
АО «Курганавторемонт»
Телефон /факс (3522) 25-52-96 ; (3522) 25-52-75;
E-mail: avtorem45@mail.ru; avtogeo@mail.ru
www.kurganavtoremont.ru