

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Контроллеры управления КАТРОН

#### Назначение средства измерений

Контроллеры управления КАТРОН предназначены для измерения напряжения и силы тока источников постоянного тока, напряжения потенциала.

#### Описание средства измерений

Принцип действия контроллера основан на преобразовании аналоговых измерительных сигналов, полученных от первичных преобразователей, в соответствующий код с последующей передачей последнего на ПЭВМ с ПО верхнего уровня, где происходит обработка и представление результатов измерений.

Контроллер управления КАТРОН предназначен для управления силовой частью станции катодной защиты (далее – СКЗ), контроля и стабилизации выходных параметров – ток, защитный потенциал. КАТРОН обеспечивает считывание показаний со счётчиков электроэнергии - Меркурий 200, ЦЭ6827М1, ЦЭ6827М и ЦЭ6822. Осуществляет контроль заданных параметров и оповещение о выходе заданных параметров, за установленные пределы, по сотовым каналам связи GSM.

Контроллер управления КАТРОН изготавливается в двух модификаций:

КАТРОН-ПИКЕТ – контроллер с автономным питанием, который обеспечивает только измерение напряжения защитного потенциала без возможности подключения счетчика электроэнергии;

КАТРОН-СКЗ – контроллер обеспечивает измерение напряжения защитного потенциала, измерение выходного напряжения СКЗ, измерение силы тока СКЗ, обмен данным со счетчиками электроэнергии.

Контроллер относится к восстанавливаемым, обслуживаемым изделиям.

Внешний вид контроллера управления КАТРОН в двух модификациях показан на рисунке 1.



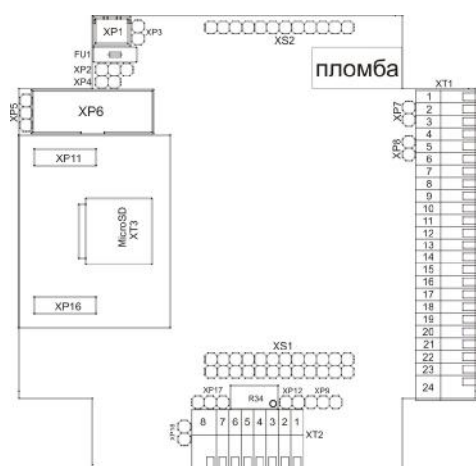
а) КАТРОН-ПИКЕТ



а) КАТРОН-СКЗ

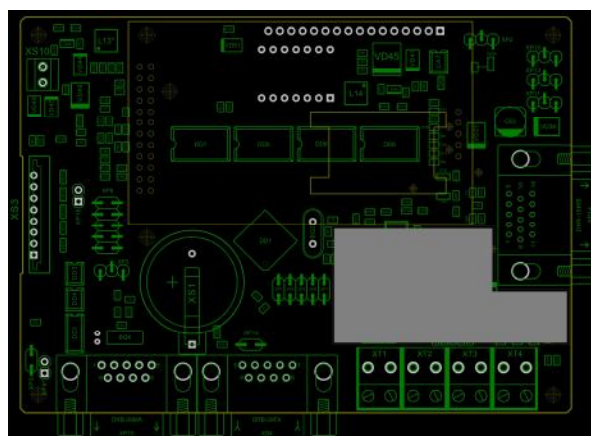
Рисунок 1

Места нанесения пломбировки схематично представлены на рисунке 2



между платой и корпусом контроллера клеится саморазрушающаяся наклейка, ограничивающая доступ к цепям, влияющим на метрологические характеристики контроллера

а) КАТРОН-ПИКЕТ



на плату управления устанавливается кожух, который пломбруется саморазрушающейся наклейкой

а) КАТРОН-СКЗ

Рисунок 2

**Программное обеспечение** (ПО) контроллера представляет собой две независимых друг от друга программы (программы верхнего уровня): «Стел-К» и «Katron Service».

«Katron Service» предназначена для первоначальной настройки, конфигурирования и чтения данных контроллеров управления КАТРОН.

«Стел-К» предназначен для автоматизации электрохимической (катодной) защиты подземных металлических сооружений от коррозии на предприятиях нефтяного, газового, химического, энергетического и промышленного комплексов, а также коммунального хозяйства, обслуживающих городские коммуникации, подземные трубопроводы тепловых и газовых сетей, а также для измерения величины аналоговых сигналов от датчиков и внешних устройств.

Идентификационные данные программного обеспечения указаны в таблице 2

Таблица 2

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
«Katron Service»	«Katron Service»	2.0.0.25	59AC0E792721CDF636 7460532FD78D16	MD5
«Стел-К»	АПК «Стел-К»	0.9.0.309	630F50CC9CF2E31BCC 72118161277F4F	MD5

Уровень защиты ПО соответствует уровню «С» согласно МИ 3286-2010. ПО контроллеров и измеренные данные достаточно защищены от преднамеренных и не преднамеренных изменений при помощи специальных средств защиты.

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики контроллера управления КАТРОН представлены в таблице 3

Таблица 3

Наименование характеристики	КАТРОН-СКЗ	КАТРОН-ПИКЕТ
Диапазон измерения силы постоянного тока, А	от 1 до 100	-
	от 1 до 300	-
Предел относительной погрешности измерения силы постоянного тока, %.	±1	-
Диапазон измерения напряжения постоянного тока, В	от 1 до 100	-
Предел относительной погрешности измерения напряжения постоянного тока, %.	±1	-
Диапазон измерения напряжения защитного потенциала, В	от 0,5 до 4,9	от 0,5 до 4,9
Предел относительной погрешности измерения напряжения защитного потенциала, %.	±1	±1
Время готовности контроллера к работе, с, не более	60	60
Напряжение питания, В	=12 ±0,5	=12 ±0,5
Габаритные размеры, мм*	135x120x60	120x120x77
Масса, кг, не более	2	2
Средняя наработка на отказ, ч	100000	100000

\* Габаритные размеры указаны без учета коммутирующих элементов.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации типографской печатью и на корпус контроллера методом наклейки в составе шильдика.

### Комплектность средства измерений

№	Наименование	Ед. измерения	Количество
1	Контроллер управления УКЗТ	шт.	1
2	Внешняя антенна GSM/	шт.	1
3	Руководство по эксплуатации (на CD-диске)	шт.	1
4	Паспорт	шт.	1

### Поверка

осуществляется по документу ТЛИБ.421243.001 МП «Контроллеры управления КАТРОН. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФБУ «Ростовский ЦСМ» «\_\_\_» февраля 2012г.

Основные средства поверки:

- мультиметр-калибратор U1401A (Госреестр № 41729-10);
- вольтметр универсальный цифровой GDM-8246 (Госреестр № 34295-07);
- мера напряжения и тока E3612A (Госреестр № 26947-04).

### Сведения о методиках (методах) измерений

1. Контроллеры управления КАТРОН-СКЗ. Руководство по эксплуатации. ТЛИБ.421243.001 РЭ.
2. Контроллеры управления КАТРОН-ПИКЕТ. Руководство по эксплуатации. ТЛИБ.421243.001-01 РЭ

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к контроллерам управления КАТРОН:**

ТЛИБ.421243.001 ТУ Контроллер управления КАТРОН. Технические условия

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

Осуществление торговли и товарообменных операций.

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью научно-производственное предприятие «ДонКонт» (ООО НПП «ДонКонт»).

Адрес: 344010, г. Ростов-на-Дону, ул. Лермонтовская, 75, оф. 307

Тел/факс: (863)303-09-10

E-mail: [donkont@yandex.ru](mailto:donkont@yandex.ru)

**Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Ростовской области» (ГЦИ СИ ФБУ «Ростовский ЦСМ»).

Адрес: 344000, г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 58.

Тел.: (863)264-19-74, 290-44-88, факс: (863)291-08-02, 290-44-88,

E-mail: [rost\\_csm@aaanet.ru](mailto:rost_csm@aaanet.ru), [metrcsm@aaanet.ru](mailto:metrcsm@aaanet.ru)

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.П.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2012 г.