

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Каналы измерительные стендов контроля параметров электроприводной арматуры «Крона-517М»

Назначение средства измерений

Каналы измерительные стендов контроля параметров электроприводной арматуры «Крона-517М» (далее – ИК) предназначены для измерений переменного и постоянного напряжения, силы переменного тока и интервалов времени.

Описание средства измерений

ИК являются составной частью стендов, которые выполнены в виде переносных приборов.

В состав ИК стендов контроля параметров электроприводной арматуры «Крона-517М» входят:

- ПЭВМ;
- блок преобразования напряжения (БПН);
- адаптеры для бесконтактного измерения токов (АТБ), выполненные на основе токовых клещей.

ИК в составе стендов обеспечивают:

- измерения и регистрацию переменных среднеквадратичных значений (СКЗ) напряжений 220/380 В частотой 50 Гц в диапазоне от 0 до 425 В в цепях питания электродвигателя (по трём каналам);
- измерения и регистрацию постоянных и переменных СКЗ напряжений в цепях конечных, промежуточных, моментных выключателей (по четырем каналам);
- измерения и регистрацию постоянных и переменных СКЗ напряжений с выходов внешних датчиков (по двум каналам);
- измерения и регистрацию силы переменного СКЗ тока в цепях питания электродвигателя с помощью АТБ (по трем каналам);
- измерения и регистрацию значений интервалов времени в диапазоне от 0,1 до 500 с в цепях конечных, промежуточных, моментных выключателей (по четырем каналам);
- гальваническую изоляцию входных сигналов от выходных цепей и цепей питания, а также межканальную гальваническую изоляцию.

Стенды совместно с ИК позволяют:

- принимать сигналы, удаленные от блока преобразования напряжения на расстоянии до пяти метров;
- определять условия начала записи;
- определять условия окончания записи;
- отображать необходимую информацию;
- проверять работоспособность в режиме самоконтроля.

Внешний вид стендов с ИК, место пломбирования от несанкционированного доступа и место нанесения знака утверждения типа приведены на рисунке 1.



а) Внешний вид стандов с ИК



б)



в)

Рисунок 1: а) внешний вид стандов с ИК; б), в) места пломбирования и знака утверждения типа

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее - ПО) является встроенным. ПО отвечает за работу ИК в целом.

Метрологически значимая часть ПО включает файлы: `measure.dll`, `K517m.bio`.

Идентификационные данные метрологически значимого ПО указаны в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные ПО	Значение	
Идентификационное наименование ПО	measure.dll	K517m.bio
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.2	1.2
Цифровой идентификатор ПО	296D3E8B	A1D94641
Алгоритм вычисления контрольной суммы	CRC32	CRC32

Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» по Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики представлены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазоны измерений напряжения переменного тока, В	от 0 до 7 от 0 до 425
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений напряжения переменного тока, %	±0,5
Диапазоны измерений напряжения постоянного тока, В	о 0 до 10 от 0 до 600
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений напряжения постоянного тока, %	±0,5
Диапазоны измерений силы переменного тока, А	от 0 до 1,25 от 0 до 2,5 от 0 до 5 от 0 до 25 от 0 до 50 от 0 до 100 от 0 до 200
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений силы переменного тока, %	±1
Диапазоны измерений интервалов времени, с	от 0,1 до 500
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений интервалов времени, мс	± (1,5·10 ⁻⁵ ·t +0,1)
Примечания: При определении приведенной погрешности нормирующим значением является верхнее значение диапазона измерений.	

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Изоляция цепей питания в нормальных условиях выдерживает в течение 1 мин действие испытательного напряжения переменного тока частотой 50 Гц действующим значением, кВ	1,5
Электрическое сопротивление изоляции цепей питания в нормальных условиях, МОм, не менее	20
Максимальная потребляемая мощность, В·А, не более	10
Габаритные размеры (ширина×глубина×высота), мм, не более	480×395×198
Масса (в базовом исполнении, см. таблицу 4), кг, не более	11,5
Нормальные условия: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность окружающего воздуха, % - атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.) - напряжение питания переменного тока, В - частота напряжения питания, Гц	от 15 до 25 от 30 до 80 от 84 до 106 (от 630 до 795) от 187 до 242 от 49 до 51
Рабочие условия применения: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность окружающего воздуха при температуре +25 °С, %, не более - атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.) - напряжение питания переменного тока, В - частота напряжения питания, Гц	от +10 до +35 80 от 84 до 106,7 (от 630 до 800) от 187 до 242 от 49 до 51
Время непрерывной работы, ч, не более	8

Знак утверждения типа

наносится фотохимическим или печатным способом в верхнем правом углу на передней панели стенда с ИК и в верхний правый угол титульного листа руководства по эксплуатации печатным способом.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки представлен в таблице 4.

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, шт./экз.
1	2	3
Стенд контроля параметров электроприводной арматуры «Крона-517М» в составе:	НПКР 2.758.016	1
Блок преобразования напряжения	НПКР 3.051.004	1
ПЭВМ с установленным программным обеспечением НПКР 00197-01 12	-	1*
Адаптер тока бесконтактный АТБ -5/100 А	НПКР 2.727.049 НПКР 2.727.049-01 НПКР 2.727.049-02	1 1 1

Продолжение таблицы 4

1	2	3
Адаптер тока бесконтактный АТБ -200 А	НПКР 2.727.049-03 НПКР 2.727.049-04 НПКР 2.727.049-05	1** 1** 1**
Жгут АТБ	НПКР 6.644.059	3
Кабель сетевой	250 В; 10 А; 1,8 м	1
Кабель интерфейсный	НПКР 6.644.229	1
<u>Комплект принадлежностей</u>		
Зажим	1000V, САТШ, max.2А	9
Адаптер вибрации, АВ со своим паспортом	НПКР 2.727.016	**
Блок питания Power Bank (Li-Pol, 19 В)	-	**
Блок автономного питания БАП со своим паспортом	НПКР 5.087.004	**
Плата переходник К338	НПКР 5.105.106	1
Блок самоконтроля БСМК	НПКР 5.189.018	1
Жгут самоконтроля каналов Входы ±10 В	НПКР 6.644.211	1
Вилка	ДВ-9М	2
Программа загрузочного модуля на CD-ROM	НПКР 00197-01 12	1
<u>Эксплуатационная документация</u>		
Ведомость эксплуатационных документов	НПКР 2.758.016 ВЭ	1
Руководство по эксплуатации	НПКР 2.758.016 РЭ	1
Руководство оператора	НПКР 00197-01 34	1
Методика поверки	НПКР 2.758.016 МП	1
Примечания: * тип ПЭВМ согласуется с Заказчиком; ** поставка опционально, по требованию заказчика.		

Поверка

осуществляется по документу НПКР 2.758.016 МП «Каналы измерительные стенда контроля параметров электроприводной арматуры «Крона-517М», утвержденному ФБУ «Пензенский ЦСМ» 20 сентября 2019 г.

Основные средства поверки:

- устройство для питания измерительных цепей постоянного и переменного токов УИ300.1 (регистрационный номер 35739-08 в Федеральном информационном фонде);
- калибратор универсальный Fluke 5520А (регистрационный номер 23346-02 в Федеральном информационном фонде);
- амперметр цифровой СА3010/3 (регистрационный номер 27219-04 в Федеральном информационном фонде);
- вольтметр универсальный В7–54/2 (регистрационный номер 15250-12 в Федеральном информационном фонде);
- генератор сигналов специальной и произвольной формы DG1011 (регистрационный номер 36589-07 в Федеральном информационном фонде);
- трансформатор тока лабораторный ТЛЛ-0,66-1 (регистрационный номер 42505-09 в Федеральном информационном фонде);
- частотомер электронно-счетный ЧЗ-54 (регистрационный номер 41186-09 в Федеральном информационном фонде).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемого средства измерений с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационной документации

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к каналам измерительным стенда контроля параметров электроприводной арматуры «Крона-517М»

Приказ Росстандарта № 2091 от 1.10.2018 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне от $1 \cdot 10^{-16}$ до 100 А»

Приказ Росстандарта № 1053 от 29.05.2018 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений переменного электрического напряжения до 1000 В в диапазоне частот от $1 \cdot 10^{-2}$ до $2 \cdot 10^9$ Гц»

Приказ Росстандарта № 1621 от 31.07.2018 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений времени и частоты»

ГОСТ 8.027-2001 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы

Стенд контроля параметров электроприводной арматуры «Крона-517М». Технические условия. ТУ 4343–317–27756312–08

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственный комплекс «КРОНА» (ООО НПК «КРОНА»)

ИНН 5837000407

Адрес: 440028, г. Пенза, ул. Проспект Победы, 69

Телефон (факс): (8412) 44-47-09, 44-04-89, 44-42-91

E-mail: krona@npk-krona.ru

Web-сайт: www.npk-krona.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Пензенской области» (ФБУ «Пензенский ЦСМ»)

Адрес: 440028, г. Пенза, ул. Комсомольская, д. 20

Телефон (факс): (8412) 49-82-65

E-mail: pcsm@sura.ru

Web-сайт: www.penzacsm.ru

Регистрационный номер RA.RU.311197 в Реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « ____ » _____ 2019 г.