

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 напряжения переменного и постоянного электрического тока, силы переменного электрического тока, сопротивления постоянному электрическому току 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.

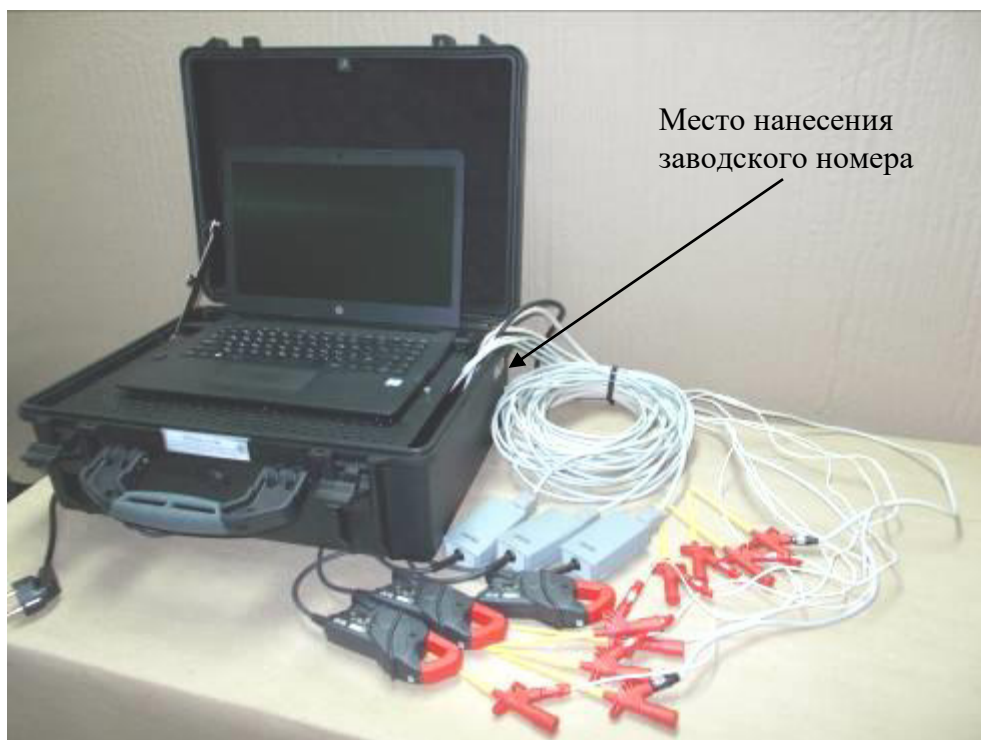
ИК в составе стендов обеспечивают:

- 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 концевых, 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 концевых, 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, места пломбирования от несанкционированного доступа, места нанесения знака утверждения типа и заводского номера приведены на рисунке 1.



а)



б)



в)

Рисунок 1: а) внешний вид стендов с ИК, место нанесения заводского номера;
б), в) места пломбирования, место нанесения знака утверждения типа

Пломбирование ИК выполняется при помощи пломбировочной чашки, находящейся в верхнем левом углу лицевой панели блока преобразования напряжения (БПН), а также пломбировочных чашек на креплениях ноутбука.

Знак поверки непосредственно на ИК не наносится.

Заводской номер в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, наносится на металлическую табличку, расположенную с правой боковой стороны кейса стенда «Крона-517М», в руководстве по эксплуатации – шариковой ручкой или печатным способом.

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	1.4	1.2
Цифровой идентификатор ПО	5F929BB6	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	от 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 электрического сопротивления постоянному току, Ом	от 2 до 10 от 10 до 100

Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений сопротивления постоянному току, %: – в диапазоне от 2 до 10 Ом включ. – в диапазоне св. 10 до 100 Ом	$\pm 1,5$ ± 1
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности сопротивления постоянному току, вызванной отклонением температуры окружающего воздуха от нормальной на каждые 10 °С, %	$\pm 0,2$
Диапазоны измерений интервалов времени, с	от 0,1 до 500
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений интервалов времени, мс	$\pm (1,5 \cdot 10^{-5} \cdot t + 0,1)$
Примечание: 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, кг, не более: – в базовом исполнении (см. таблицу 4) – блока преобразования напряжения (БПН)	11,5 3,7
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.
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
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.2A	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	DB-9M	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
Примечания: * тип ПЭВМ согласуется с Заказчиком; ** поставка опционально, по требованию заказчика.		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе НПКР 2.758.016 РЭ «Стенд контроля параметров электроприводной арматуры «Крона-517М».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 17 марта 2022 г. № 668 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений силы переменного электрического тока от $1 \cdot 10^{-8}$ до 100 А в диапазоне частот $1 \cdot 10^{-1}$ - $1 \cdot 10^6$ Гц»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 июля 2023 г. № 1520 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 августа 2023 г. № 1706 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений переменного электрического напряжения до 1000 В в диапазоне частот от $1 \cdot 10^{-1}$ до $2 \cdot 10^9$ Гц»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 декабря 2019 г. № 3456 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений электрического сопротивления постоянного и переменного тока»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 сентября 2022 г. № 2360 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений времени и частоты»;

ТУ 4343-317-27756312-15 Стенд контроля параметров электроприводной арматуры «Крона-517М». Технические условия

.

Изготовитель

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

ИНН 5837000407

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

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311197.