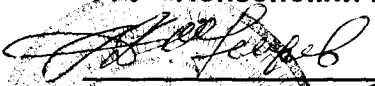



СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ
ФГУ «Пензенский ЦСМ», д.т.н., проф.


А.А. Данилов

2008 г.

Каналы измерительные стан­дов контроля параметров электро­приводной ар­матуры «Крона-517»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 4042-08 Взамен №
--	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ-4343-517-27756312-08

Назначение и область применения

Каналы измерительные стан­дов контроля параметров электро­приводной ар­матуры «Крона-517» предназна­чены для измерений переменного и постоянного напря­жения, силы переменного тока и интервалов времени.

Область применения – предприятия, эксплуатирующие электро­приводную ар­матуру.

Описание

Каналы измерительные являются составной частью стан­дов, которые выполне­ны в виде переносных приборов.

В состав каналов измерительных стан­дов контроля параметров электро­привод­ной ар­матуры «Крона-517» (далее – каналы) входят:

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

Каналы в составе стан­дов 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 с вы­ходов внешних датчиков (по четырем 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 дискретного ввода переменного напряжения 220 В частотой 50 Гц (по шести каналам);

- гальваническую изоляцию входных сигналов от выходных цепей и цепей питания, а также межканальную гальваническую изоляцию.

Стенд позволяет:

- 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.

Основные технические характеристики

Рабочие условия применения каналов:

- температура окружающего воздуха от 10 до 35 °С;
- относительная влажность воздуха от 30 до 80 % (при 25 °С);
- атмосферное давление от 84 до 106 кПа.

Каналы измерений переменного напряжения в цепях питания электродвигателя имеют:

- диапазон измерений переменного СКЗ напряжения от 0 до 425 В;
- напряжение гальванической развязки между входными цепями каналов, а также между входными цепями каналов и корпусом не менее 700 В (СКЗ) в течение одной минуты;
- входное сопротивление не менее 5 МОм;
- входная емкость не более 100 пФ;
- диапазон частот по спаду амплитудно-частотной характеристики на уровне минус 3 дБ, от 20 до 1000 Гц;
- предел допускаемой перегрузки – двукратный.

Каналы измерений постоянного и переменного СКЗ напряжения от внешних датчиков имеют:

- диапазон измерений постоянного напряжения от минус 10 до плюс 10 В;
- диапазон измерений переменного СКЗ напряжения от 0 до 7 В;
- диапазон частот по спаду амплитудно-частотной характеристики на уровне минус 3 дБ, от 0 до 3000 Гц;
- напряжение гальванической развязки между входными цепями каналов, а также между входными цепями каналов и корпусом не менее 700 В (СКЗ) в течение 1 мин;
- входное сопротивление не менее 500 кОм;
- входная емкость не более 100 пФ;
- предел допускаемой перегрузки 250 В (амплитудное значение).

Каналы измерений силы переменного тока питания электродвигателя при помощи комплекта адаптеров имеют:

- диапазоны измерений от 0 до 0,25; от 0 до 0,5; от 0 до 1; от 0 до 5; от 0 до 10; от 0 до 20; от 0 до 40; от 0 до 100; от 0 до 200 А (СКЗ);
- предел перегрузки – двукратный.
- частота входных сигналов от 40 до 1000 Гц.

Каналы дискретного ввода переменного напряжения 220 В частотой 50 Гц имеют:

- порог срабатывания в диапазоне от 55 до 85 В (СКЗ).

Примечание - напряжение менее 55 В соответствует состоянию логического «0», напряжение более 85 В соответствует состоянию логической «1»;

- возможность измерений интервалов времени между срабатываниями в диапазоне от 0,1 до 500 с;

- входное сопротивление не менее 55 кОм;
- входная емкость не более 100 пФ;
- предел допускаемой перегрузки 250 В (СКЗ).

Нормируются следующие характеристики каналов:

- Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений переменного СКЗ напряжений в цепях питания электродвигателя равны $\pm 1\%$.
- Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений постоянного и переменного СКЗ напряжений от внешних датчиков равны $\pm 1\%$.
- Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений силы тока в цепях питания электродвигателя равны $\pm 1\%$.
- Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений временных интервалов срабатывания равны $\pm (0,002 \cdot t_{\text{инт.}} + 0,015)$ с, где $t_{\text{инт.}}$ – измеряемый интервал времени в секундах.

Электропитание стенда осуществляется от однофазной сети переменного тока напряжением от 187 до 242 В, частотой (50 ± 1) Гц, с коэффициентом искажения синусоидальности кривой напряжения не более 10 %.

Мощность, потребляемая блоком преобразования напряжения от сети при номинальном напряжении питания, не превышает 60 В·А.

Электрическое сопротивление изоляции цепей сетевого питания стенда относительно корпуса составляет не менее 20 МОм.

Электрическая изоляция цепей сетевого питания блока преобразования напряжения относительно заземляющего контакта выдерживает в течение одной минуты испытательное напряжение 1500 В синусоидального переменного тока частотой 50 Гц.

Средний срок службы не менее 10 лет.

Среднее время наработки на отказ не менее 16000 ч.

Изделие – восстанавливаемое. Среднее время восстановления не более двух часов.

Время непрерывной работы восемь часов. Техническое обслуживание один раз в год.

Габаритные размеры (длина х ширина х высота) и масса:

- блока преобразования напряжения не более 380x270x110 мм при массе с комплектом принадлежностей не более 15 кг;
- корпусов АТБ - не более 105x50x32 мм при массе не более 0,3 кг;
- токовых клещей – не более 135x50x34 мм при массе не более 0,2 кг.

Знак утверждения типа

Наносится: на верхнюю панель слева от ручки БПН самоклеющейся пленкой; на титульный лист «Каналы измерительные стенда контроля параметров электропроводной арматуры «Крона-517». Формуляр. НПКР 2.758.003 ФО» с помощью штампа.

Комплектность

Таблица 1 – Комплектность

Наименование	Обозначение	Кол., шт.
Каналы измерительные:		
Блок преобразования напряжения	НПКР 2.770.007	1
ПЭВМ (ноутбук)		1
Адаптер тока бесконтактный, АТБ -100/5 А	НПКР 2. 727. 011 а	1
	НПКР 2. 727. 011-00.01 b	1
	НПКР 2. 727. 011-00.01 c	1
Адаптер тока бесконтактный, АТБ -200 А	НПКР 2. 727. 011-01 а	1
	НПКР 2. 727. 011-01.01 b	1
	НПКР 2. 727. 011-01.01 c	1
<u>Комплект принадлежностей</u>		
Жгут АТБ	НПКР 6. 644. 059	3
Кабель сетевой	250 В; 10 А; 1,8 м	1
Кабель USB		1
Катушка для проверки АТБ	НПКР 5. 769. 004	1
Жгут трёхпроводный межфазных напряжений	НПКР 6. 644. 055	1
Жгут четырёхпроводный фазных напряжений	НПКР 6. 644. 056	1
Жгут контроля Uвых	НПКР 6. 644. 057	1
Жгут самоконтр. каналов	НПКР 6. 644. 064	1
Входы +/-10В		
Зажим (1000V, CATIII, max.2A)		11
Вилка	DB-9M	4
Фильтр сетевой	Pilot – GL	1
<u>Эксплуатационная документация</u>		
Стенд контроля параметров электроприводной арматуры «Крона-517». Ведомость эксплуатационных документов	НПКР 2.758.003 ВЭ	1
Стенд контроля параметров электроприводной арматуры «Крона-517». Руководство по эксплуатации	НПКР 2.758.003 РЭ	1
Стенд контроля параметров электроприводной арматуры «Крона-517». Программное обеспечение. Руководство оператора	НПКР 00187-03 34	1
Программа регистрации, контроля и отображения сигналов «Крона-517». Загрузочный модуль	НПКР 00187-03 Контрольная сумма: 792A0D4A	1
Каналы измерительные стенда контроля параметров электроприводной арматуры «Крона-517». Формуляр	НПКР 2.758.003 ФО	1
Каналы измерительные стенда контроля параметров электроприводной арматуры «Крона-517». Методика поверки	НПКР 2.758.003 Д5	1

Поверка

Поверка выполняется в соответствии с документом «Каналы измерительные стенда контроля параметров электроприводной арматуры «Крона-517». Методика поверки. НПКСР 2.758.003 Д5», согласованным с ГЦИ СИ ФГУ "Пензенский ЦСМ" в декабре 2008 г.

Межповерочный интервал – 1 год.

Средства поверки приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Перечень средств поверки

Наименование	Тип	Используемые диапазоны	Погрешность
Барометр-анероид метеорологический	БАММ -1	От 80 до 106 кПа	± 0, 2 кПа
Психрометр аспирационный	МВ-4-М	От 10 до 100 %	± 3 % при 20 °С
Термометр лабораторный	ТЛ-18	Диапазон измерений от 8 до 38 °С	± 0,2 °С
Установка пробойная	УПУ-1М	Испытательное напряжение до 10 кВ	± 5 %
Калибратор универсальный (с блоком усиления напряжения и блоком преобразования)	Н4-6	Задание: - постоянного напряжения до 1000 В; - переменного напряжения до 700 В; - постоянного тока до 10 А; - переменного тока до 7 А	± 0,0025 % ± 0,3 % ± 0,03 % ± 0,5 %
Мегаомметр	Ф4102/1	От 0 до 200 МОм, рабочее напряжение 1000 В	± 1,5 %
Вольтметр универсальный	В7-54/2	От минус 0,2 до 1000 В 0,2 кОм; 1 ГОм	± 0,02 % 0,003 % +2 ед. мл. р.
Амперметр	Д5100	Диапазон измерений от 0 до 5 А	± 0,1 %
Частотомер электронно-счетный	ЧЗ-54	Диапазон измерений периода от 1 мкс до 10 с	$\pm \left(\frac{\delta_{зан}}{n} + \frac{T_{такт}}{nT_{изм}} \right)$
Трансформатор тока из состава К505	УТТ-5	От 5 до 200 А	± 0,2 %
Генератор импульсов точной амплитуды	Г5-75	U - от 0,01 до 9,99 В; T - от 20 мкс до 9,99 с	±(0,01·И + 2 мВ) ± 0,001 Т
Оптоэлектронное реле	КР293КПЗВ		
Резистор	С2-23-0,25-330 Ом		± 5%
Установка поверочная	У300	Задание переменного напряжения от 0,5 до 1000 В Задание силы переменного тока от 0,1 до 300 А	
Секундомер	СОП пр-2а-3	Емкость шкал: 60 с; 30 мин. Цена деления: 0,2с; 1 мин.	± 0,7с

Нормативные и технические документы

Каналы измерительные стенда контроля параметров электроприводной арматуры «Крона-517». Технические условия. ТУ 4343-517-27756312-08.


Заключение

Тип каналов измерительных стенда контроля параметров электроприводной арматуры «Крона-517» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации. Имеются лицензии РОСТЕХНАДЗОРА (рег. № ВО-11-101-1473 и рег. № ВО-12-101-1473 со сроком действия до 09.02.2012г.).

Изготовитель

ООО НПК «КРОНА»,
440046, г. Пенза, ул. Мира, 60, тел. (8412) 34-88-13, факс (8412) 34-77-35
[http: www.npk-krona.ru](http://www.npk-krona.ru)
E-mail: krona@npk-krona.ru

Директор ООО НПК «КРОНА»



М.И. Особов

