

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ

В.Л. Гуревич

"23" мая 2020

Каналы измерительных стендов контроля параметров электроприводной арматуры «Крона-517»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Республики Беларусь Регистрационный номер № РБ 03 27 7632 20
---	---

Выпускают по технической документации фирмы ООО НПК «КРОНА», Российская Федерация.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

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

Область применения – только на Государственном предприятии «Белорусская АЭС».

ОПИСАНИЕ

Принцип действия каналов «Крона-517» заключается в аналого-цифровом преобразовании сигналов напряжений и тока в цифровой код.

Каналы «Крона-517» могут применяться только в составе самого стенда «Крона-517», которые выполнены в виде переносных приборов.

В состав каналов «Крона-517» входят:

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

Каналы «Крона-517» в составе стенда обеспечивают:

- измерения и регистрацию переменных среднеквадратичных значений (далее – СКЗ) напряжений 220/380 В частотой 50 Гц в диапазоне от 0 до 425 В в цепях питания электродвигателя (по трем 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.

Фотография общего вида представлена на рисунке 1.



Рис. 1 – Общий вид каналов «Крона-517»

Идентификационные данные метрологически значимого программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение
Наименование программного обеспечения	krona517.exe
Идентификационное наименование программного обеспечения	НПКР 00187-03 34 01
Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Версия v.3
Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	5866A74D
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения	CRC32

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений – А.

ОСНОВНЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные метрологические и технические характеристики каналов «Крона-517» приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование параметра	Значение
Каналы измерений переменного напряжения в цепях питания электродвигателя	
Диапазон измерений переменного СКЗ напряжения, В	от 0 до 425
Напряжение гальванической развязки между входными цепями каналов, а также между входными цепями каналов и корпусом в течение одной минуты (СКЗ), В, не менее	700
Входное сопротивление, МОм, не менее	5
Входная емкость, пФ, не более	100
Диапазон частот по спаду амплитудно-частотной характеристики на уровне минус 3 дБ, Гц	от 20 до 1000
Предел допускаемой перегрузки	двукратный
Каналы измерений постоянного и переменного СКЗ напряжения от внешних датчиков	
Диапазон измерений постоянного напряжения, В	от минус 10 до плюс 10
Диапазон измерений переменного СКЗ напряжения, В	от 0 до 7
Диапазон частот по спаду амплитудно-частотной характеристики на уровне минус 3 дБ, Гц	от 0 до 3000
Напряжение гальванической развязки между входными цепями каналов, а также между входными цепями каналов и корпусом в течение 1 мин (СКЗ), В, не менее	700
Входное сопротивление, кОм, не менее	500
Входная емкость, пФ, не более	100
Предел допускаемой перегрузки (амплитудное значение), В	250
Каналы измерений силы переменного тока питания электродвигателя при помощи комплекта адаптеров	
Диапазоны измерений (СКЗ), А	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
Предел перегрузки	двукратный
Частота входных сигналов, Гц	от 40 до 1000
Каналы дискретного ввода переменного напряжения 220 В частотой 50 Гц	
Порог срабатывания в диапазоне (СКЗ), В Примечание – напряжение менее 55 В соответствует состоянию логического «0», напряжение более 85 В соответствует состоянию логической «1»	от 55 до 85
Возможность измерений интервалов времени между срабатываниями в диапазоне, с	от 0,1 до 500
Входное сопротивление, кОм, не менее	55
Входная емкость, пФ, не более	100
Предел допускаемой перегрузки (СКЗ), В	250
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений переменного СКЗ напряжений в цепях питания электродвигателя, %	±1



Окончание таблицы 2

Наименование параметра	Значение
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений постоянного и переменного СКЗ напряжений от внешних датчиков, %	± 1
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений силы тока в цепях питания электродвигателя, %	± 1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений временных интервалов срабатывания, с	$\pm(0,002 \cdot t_{\text{инт.}} + 0,015)$, где $t_{\text{инт.}}$ – измеряемый интервал времени в секундах
Электропитание стенда осуществляется от однофазной сети переменного тока: - напряжением, В - частотой, Гц - с коэффициентом искажения синусоидальности кривой напряжения, %, не более	от 187 до 242 (50 ± 1) 10
Мощность, потребляемая блоком преобразования напряжения от сети при номинальном напряжении питания, В·А, не более	60
Электрическое сопротивление изоляции цепей сетевого питания стенда относительно корпуса, МОм, не менее	20
Электрическая изоляция цепей сетевого питания блока преобразования напряжения относительно заземляющего контакта выдерживает в течение одной минуты испытательное напряжение, В синусоидального переменного тока частотой, Гц	1500 50
Средний срок службы, лет, не менее	10
Среднее время наработки на отказ, ч, не менее	16000
Изделие	восстанавливаемое
Среднее время восстановления, ч, не более	2
Время непрерывной работы, ч	8
Техническое обслуживание	1 раз в год
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм, не более: - блока преобразования напряжения - корпусов АТБ - токовых клещей	380 × 270 × 110 105 × 50 × 32 135 × 50 × 34
Масса, кг, не более: - блока преобразования напряжения с комплектом принадлежностей - корпусов АТБ - токовых клещей	15 0,3 0,2
Рабочие условия применения: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, % - атмосферное давление, кПа	от 10 до 35 от 30 до 80 от 84 до 106

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа Республики Беларусь наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки каналов «Крона-517» приведена в таблице 3.



Таблица 3

№ пп	Наименование изделия	Количество	Примечание
1	Блок преобразования напряжения	1 шт.	НПКР 2.770.007
2	ПЭВМ (ноутбук)	1 шт.	-
3	Адаптер тока бесконтактный, АТБ-100/5 А	1 шт. 1 шт. 1 шт.	НПКР 2. 727. 011 а НПКР 2. 727. 011-00.01 b НПКР 2. 727. 011-00.02 c
4	Адаптер тока бесконтактный, АТБ-200 А	1 шт. 1 шт. 1 шт.	НПКР 2. 727. 011-01 а НПКР 2. 727. 011-01.01 b НПКР 2. 727. 011-01.02 c
5	Жгут АТБ	3 шт.	НПКР 6. 644. 059
6	Кабель сетевой	1 шт.	250 В; 10 А; 1,8 м
7	Кабель USB	1 шт.	-
8	Катушка для проверки АТБ	1 шт.	НПКР 5. 769. 004
9	Жгут трехпроводный межфазных напряжений	1 шт.	НПКР 6. 644. 055
10	Жгут четырехпроводный фазных напряжений	1 шт.	НПКР 6. 644. 056
11	Жгут контроля Uвых	1 шт.	НПКР 6. 644. 057
12	Жгут самоконтроля каналов Входы +/-10В	1 шт.	НПКР 6. 644. 064
13	Зажим	11 шт.	(1000V, CATIII, max.2A)
14	Вилка	4 шт.	DB-9M
15	Фильтр сетевой	1 шт.	Pilot – GL
16	Стенд контроля параметров электроприводной арматуры «Крона-517». Ведомость эксплуатационных документов	1 экз.	НПКР 2.758.003 ВЭ
17	Стенд контроля параметров электроприводной арматуры «Крона-517». Руководство по эксплуатации	1 экз.	НПКР 2.758.003 РЭ
18	Стенд контроля параметров электроприводной арматуры «Крона-517». Программное обеспечение. Руководство оператора	1 экз.	НПКР 00187-03 34
19	Программа регистрации, контроля и отображения сигналов «Крона-517». Загрузочный модуль	1 экз.	НПКР 00187-03 Контр. сумма 5866A74D
20	Каналы измерительные стенда контроля параметров электроприводной арматуры «Крона-517». Формуляр	1 экз.	НПКР 2.758.003 ФО
21	Каналы измерительные стенда контроля параметров электроприводной арматуры «Крона-517». Методика поверки	1 экз.	НПКР 2.758.003 Д5

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Каналы измерительных стендов контроля параметров электроприводной арматуры «Крона-517» соответствуют требованиям технической документации фирмы ООО НПК «КРОНА», Российская Федерация.

Поверку в Республике Беларусь проводить по документу НПКР 2.758.003 Д5 «Каналы измерительные стендов контроля параметров электроприводной арматуры



«Крона-517». Методика поверки», утвержденному в 2008 году (изменение №1-ВУ).

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

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

Адрес: Российская Федерация, 440028, г. Пенза, Проспект Победы, 69

Тел.: (8412) 444-709, 444-291

Факс: (8412) 440-489

Email: krona@npg-krona.ru

Веб-сайт: www.npg-krona.ru

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

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

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

Тел.: (8412) 49-82-65

Факс: (8412) 49-82-65

Email: pcsm@sura.ru

Веб-сайт: www.penzacsm.ru

Начальник научно-исследовательского отдела
законодательной и теоретической метрологии,
научно-технических программ

М.В. Шабанов

