



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

RU.C.34.004.A № 46522

Срок действия до 18 мая 2017 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Модули измерительные НЭП-512С

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

**Закрытое акционерное общество "Научно-технический центр "Дианпром"
(ЗАО "НТЦД"), г. Москва**

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 49931-12

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

ДКНБ.687281.013Д

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 3 года

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по
техническому регулированию и метрологии от **18 мая 2012 г. № 354**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

Е.Р.Петросян

"....." 2012 г.

Серия СИ

№ 004746

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Модули измерительные НЭП-512С

Назначение средства измерений

Модули измерительные НЭП-512С (далее по тексту – модули, НЭП) предназначены для измерения, накопления, хранения в памяти и передачи электрических параметров (напряжения переменного тока) электроприводной арматуры.

Описание средства измерений

Принцип действия модулей измерительных НЭП-512С основан на измерении среднеквадратических значений напряжений переменного тока синусоидальной формы путем измерения мгновенных значений с использованием 12-ти разрядного АЦП при частоте дискретизации до 25 кГц.

Модули обладают энергонезависимой флэш-памятью, передает по Ethernet, USB каналам или путем переноса на флэш-карте формата SD информацию на компьютер сбора информации. Полученные результаты могут быть обработаны как по месту установки, так и в лаборатории диагностики.

Измерительные каналы НЭП используются для измерения среднеквадратического значения напряжения переменного тока синусоидальной формы с коэффициентом гармоник не превышающим 3,5 %.

Инициативные каналы в накопителях используются для запуска процесса измерения сигналов.

Программное обеспечение

Характеристики прикладного программного обеспечения (далее по тексту – ПО) «NEP_512» приведены в таблице 1.

Системное ПО НЭП (встроенное) реализовано аппаратно и является метрологически значимым.

ПО «NEP_512» (внешнее) устанавливается на персональный компьютер и предназначено для представления пользователю информации по измерительным каналам модуля в удобном виде.

Встроенное программное обеспечение НЭП может быть проверено, установлено или переустановлено только на заводе-изготовителе с использованием специальных программно-технических устройств.

Таблица 1 – Характеристики программного обеспечения

| Наименование ПО | Идентификационное наименование ПО | Номер версии (идентификационный номер) ПО | Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода) | Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО |
|--|---|---|---|---|
| NEP_512 (Внешнее) | NEP_512.exe | 1 | E1595E333E923A6C8503F5EA14D8000D | md5 |
| | 6119_CDC_serial.inf | 1 | BA6606C69693F34FF206C2FE1F6AD899 | md5 |
| Системное ПО НЭП-512С (Встроенное) | AdcBridge.pof | 1 | ABBCB5F5E6809F0F96CC9DBD9231E3ED | md5 |
| | adcon1.hex | 1 | 904CD158352951F6E04CF60110EFA48F | md5 |
| | x512_20111206_US B_PULLUP_ENABL E.bin | 1 | 453696CF48F4888C9B61917E8F52E6DE | md5 |

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «А» в соответствии с МИ 3286-2010.

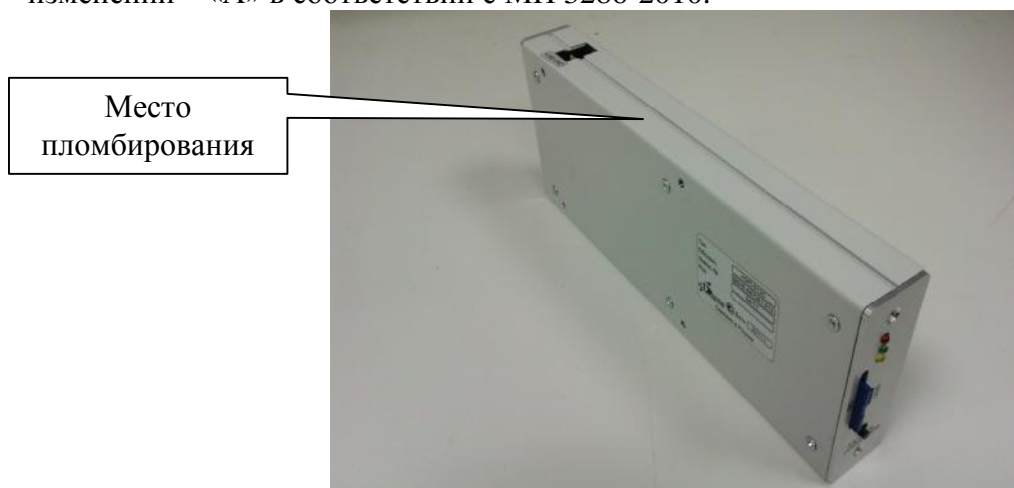


Рисунок 1 – Внешний вид и схема пломбирования от несанкционированного доступа

Метрологические и технические характеристики

Диапазоны измеряемых величин, а также пределы допускаемых основных погрешностей измерений приведены в таблице 2.

Метрологические характеристики нормированы с учетом влияния программного обеспечения.

Таблица 2 – Диапазоны измерений и пределы допускаемых основных погрешностей

| Наименование параметров | Значение |
|--|-----------|
| Диапазон измерения входного среднеквадратического значения напряжения переменного тока синусоидальной формы измерительных каналов в диапазоне частот 0 – 4000 Гц, В | 0 – 5 |
| Предел допускаемой основной приведенной (к верхнему значению диапазона измерений) погрешности измерений среднеквадратических значений переменного напряжения синусоидальной формы, %, не более | $\pm 0,3$ |
| Предел допускаемой дополнительной приведенной (к верхнему значению диапазона измерений) погрешности измерений среднеквадратических значений переменного напряжения синусоидальной формы, вызванной отклонением температуры среды от нормальных условий применения в пределах рабочего диапазона температур, на каждые 10 °С, %, не более | $\pm 0,1$ |

Общие технические характеристики приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Общие технические характеристики

| Наименование параметров | Значение |
|---|------------------|
| Напряжение питания, В | $24 \pm 5 \%$ |
| Максимальная потребляемая мощность в рабочем режиме, Вт, не более | 5 |
| Количество измерительных каналов | 8 |
| Частота дискретизации (на канал), кГц | 1 – 25 |
| Количество инициативных каналов | 2 |
| Тип входа измерительных и инициативных каналов | Дифференциальный |
| Диапазон входного среднеквадратического значения напряжения переменного тока синусоидальной формы инициативных каналов, В | 0 – 5 |
| Разрядность АЦП | 12 |
| Автоматический режим записи | есть |
| Канал обмена с персональным компьютером (ПК) | Ethernet, USB |
| Поддержка протоколов | FTP, TELNET |

| Наименование параметров | Значение |
|--|---------------|
| Среднее время наработки на отказ не менее, ч | 60000 |
| Средний срок службы, лет не менее | 10 |
| Габаритные размеры, мм | 230 x 90 x 29 |
| Масса, кг | 0,7 ± 0,1 |

Нормальные условия применения:

- температура окружающего воздуха (20 ± 5) °С;
- относительная влажность воздуха от 30 % до 80 %;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.).

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха от плюс 5 до плюс 50 °С;
- относительная влажность воздуха не более 95 % при плюс 35 °С.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на табличку модуля НЭП методом термопечати или трафаретной печати и на титульные листы формуляра и руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки приведён в таблице 4.

Таблица 4 – Комплектность

| Обозначение изделия | Наименование изделия | Количество |
|---------------------|---|------------|
| ДКНБ.687281.013 | Модуль измерительный НЭП-512С | 1 шт. |
| ДКНБ.687281.013ФО | Модуль измерительный НЭП-512С. Формуляр | 1 экз. |
| ДКНБ.687281.068 | Комплект принадлежностей в составе: плата контактная; кабель НЭП-512-S; кабели мини USB 5 pin; съёмная флэш-карта (формат SD, class 6-10, ёмкость 4-16 Гб); компакт-диск содержащий: – ПО «NEP_512»; – руководство по эксплуатации ДКНБ.687281.013РЭ; – методика поверки ДКНБ.687281.013Д; – руководство оператора ДКНБ.00201 34. | 1 шт. |
| ДКНБ.685623.007 | | 1 шт. |
| – | | 1 шт. |
| – | | 1 шт. |
| – | | 1 шт. |

Поверка

осуществляется в соответствии с документом «Модули измерительные НЭП-512С. Методика поверки. ДКНБ.687281.013Д», согласованным с ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в феврале 2012 года.

Основные средства поверки приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Основные средства поверки

| Наименование и тип средства поверки | Требуемые характеристики |
|--|---|
| Калибратор-вольтметр универсальный В1-28 | Диапазон измерения и воспроизведения: напряжения переменного тока от 10 мкВ до 3 В; переменного тока от 1 нА до 2 А; приведенная погрешность ±0,01 %. |

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения приведены в руководстве по эксплуатации ДКНБ.687281.013РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к модулям измерительным НЭП-512С:

1. ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия».
2. ГОСТ 29075-91 «Системы ядерного приборостроения для атомных станций. Общие требования».
3. ДКНБ.687281.013ТУ «Модуль измерительный НЭП-512С. Технические условия».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

– при выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

Закрытое акционерное общество «Научно-технический центр «Диалпром» (ЗАО «НТЦД»), г. Москва

Адрес: Российская Федерация, 109518, г. Москва, ул. Газгольдерная, д.14, оф. 329

Телефон +7 (495) 377-01-76

Факс +7 (495) 377-01-76

E-mail: diaprom@diaprom.ru

[http:// www.diaprom.com](http://www.diaprom.com)

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»).

Юридический адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46.

Тел. 8 (495) 437 55 77; Факс 8 (495) 437 56 66; E-mail: office@vniims.ru.

Номер аттестата аккредитации 30004-08 от 27.06.2008 г.

Заместитель Руководителя Федерального
агентства по техническому регулированию
и метрологии

Е.Р. Петросян

М.П. «___» _____ 2012 г.