

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Модули измерительные МДТН-КР

Назначение средства измерений

Модули измерительные МДТН-КР (далее по тексту – МДТН-КР, (модули) предназначены для преобразования силы и напряжения переменного тока, а также измерительных сигналов от концевых выключателей и инициативных сигналов электроприводной арматуры в низковольтные значения напряжения переменного тока.

Описание средства измерений

Принцип действия основан на линейном преобразовании высоковольтных значений напряжений переменного тока и сигналов инициативных каналов, поступающих на оптоизолирующие датчики напряжения, в низковольтные значения напряжения переменного тока. Значения силы переменного тока так же линейно преобразуются в низковольтные значения напряжения переменного тока.

Конструкция МДТН-КР выполнена в виде модуля, заключенного в металлический корпус.

МДТН-КР принимает сигналы:

- напряжения переменного тока от внешних клеммных блоков;
- силы переменного тока от бесконтактных датчиков тока;
- от бесконтактных датчиков тока сигналы концевых выключателей;
- от внешних клеммных блоков сигналы инициативных каналов.

Модули выпускаются в различных модификациях, отличающихся конструктивным исполнением, диапазонами измеряемых величин.

МДТН-КР в исполнении ДКНБ.687281.012-05 оснащено встроенной линией калибровки каналов и переключателями диапазонов измерения силы переменного тока.

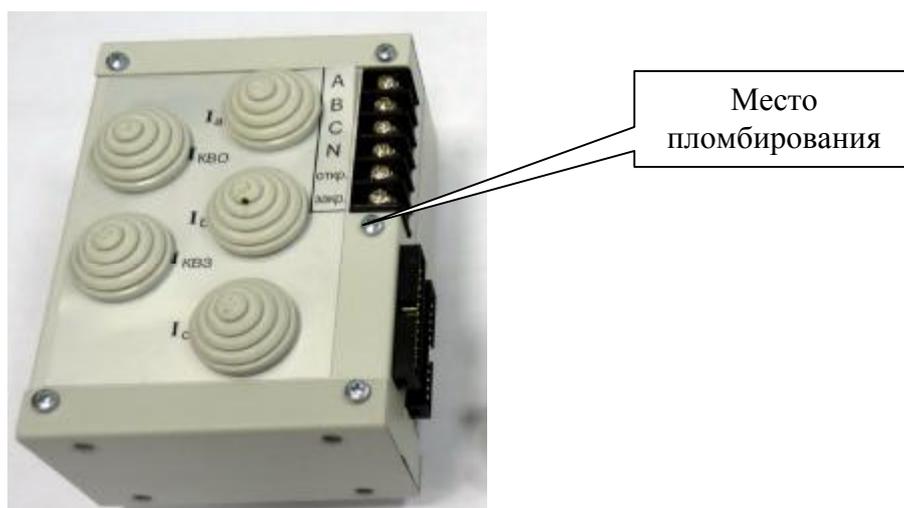


Рисунок 1 – Внешний вид и схема пломбирования от несанкционированного доступа

Метрологические и технические характеристики

Диапазоны преобразуемых величин, а также пределы допускаемых основных погрешностей приведены в таблице 1. Общие технические характеристики приведены в таблице 2.

Таблица 1 – Диапазоны преобразований и пределы допускаемых основных погрешностей

Наименование характеристики	Значение
Диапазон преобразования входного среднеквадратического значения напряжения переменного тока синусоидальной формы в диапазоне частот 0 – 4000 Гц, В	0 – 250
Диапазон преобразования входного среднеквадратического значения переменного тока синусоидальной формы в диапазоне частот 0 – 4000 Гц, А – ДКНБ.687281.012; – ДКНБ.687281.012-01; – ДКНБ.687281.012-02; – ДКНБ.687281.012-03; – ДКНБ.687281.012-04; – ДКНБ.687281.012-05	(0 – 2,5) (0 – 10) (0 – 50) (0 – 100) (0 – 150) 5 диапазонов: (0 – 2,5); (0 – 10); (0 – 50); (0 – 100); (0 – 150)
Диапазон выходного среднеквадратического значения напряжения для каналов тока, концевых выключателей и инициативных каналов, В	0 – 1,8
Диапазон выходного среднеквадратического значения напряжения переменного тока для каналов напряжения переменного тока, В	0 – 1,0
Пределы допускаемой приведенной (к верхнему диапазону преобразования) основной погрешности преобразования среднеквадратического значения силы и напряжения переменного тока, %, не более	±0,5
Пределы дополнительной приведенной (к верхнему диапазону преобразования) погрешности преобразования среднеквадратического значения силы и напряжения переменного тока, вызванной отклонением температуры окружающего воздуха в пределах рабочего диапазона температур, %/ 10 °С, не более	±0,1

Таблица 2 – Общие технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания, В	24 ± 1,2
Максимальная потребляемая мощность, Вт, не более	6
Среднее время наработки на отказ не менее, ч	60000
Средний срок службы, лет не менее	10
<i>Входные каналы</i>	
Количество каналов для преобразования среднеквадратического значения силы переменного тока	3
Количество каналов для преобразования среднеквадратического значения напряжения переменного тока	3

Наименование характеристики	Значение
Количество каналов тока для преобразования сигналов с концевых выключателей	2
Количество инициативных каналов	2
Диапазон входного напряжения постоянного тока инициативных каналов, В	0 – 36
Диапазон входного среднеквадратического значения силы переменного тока концевых выключателей, мА	0 – 200
Допустимая перегрузка по току*	1,5
Допустимая перегрузка по току концевых выключателей	1,5
Допустимая перегрузка по напряжению для измерительных каналов	1,2
Допустимая перегрузка по напряжению инициативных каналов	1,5
<i>Выходные каналы</i>	
Количество каналов сигналов силы и напряжения переменного тока	6
Количество каналов сигналов тока концевых выключателей	2
Количество инициативных каналов	2
<i>Встроенные линии калибровки каналов фазного тока</i>	
Максимальное среднеквадратическое значение силы переменного тока для калибровки каналов тока, А	10,0
Максимальная продолжительность подачи силы переменного тока 10 А, с	5
<i>Массогабаритные характеристики</i>	
Габаритные размеры, мм, не более	124×93×64
Масса, кг, не более	0,65
Монтажный диаметр проводов фазного тока, мм, не более	10,0
Монтажный диаметр проводов тока концевых выключателей, мм, не более	8,0
* – для исполнения ДКНБ.687281.012-04 допустимая перегрузка составляет 1,2	

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 модулей методом термопечати или трафаретной печати и на титульные листы формуляра и руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки приведён в таблице 3.

Таблица 3 – Комплектность

Обозначение изделия	Наименование изделия	Кол-во
ДКНБ.687281.012	Модуль измерительный МДТН-КР	1 шт.
ДКНБ.687281.012ФО	Модуль измерительный МДТН-КР. Формуляр	1 экз.
ДКНБ.687281.012РЭ	Модули измерительные МДТН-КР. Руководство по эксплуатации	1 экз. 1 экз.

Обозначение изделия	Наименование изделия	Кол-во
ДКНБ.687281.012ПМ	Модули измерительные МДТН-КР. Методика поверки.	

Поверка

осуществляется в соответствии с документом ДКНБ.687281.012ПМ «Модули измерительные МДТН-КР. Методика поверки», согласованным с ФГУП «ВНИИМС» в октябре 2013 года.

Основные средства поверки:

1. Вольтметр универсальный В7-78/1 (Госреестр № 39431-08);
2. Калибратор универсальный 9100 (Госреестр № 25985-09).

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения приведены в руководстве по эксплуатации ДКНБ.687281.012РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к модулю МДТН-КР:

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.687281.012ТУ «Модули измерительные МДТН-КР. Технические условия».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Вне сферы государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Изготовитель

Закрытое акционерное общество «Научно-технический центр «Диাপром» (ЗАО «НТИЦД»), 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

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46

Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66;

E-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель Руководителя Федерального агентства по
техническому регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«___» _____ 2014 г.