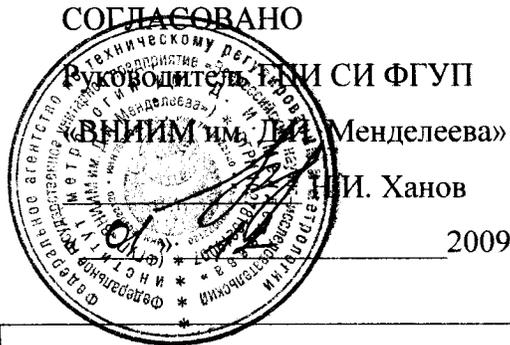


**Приложение к свидетельству
№ _____ об утверждении типа
средств измерений**



Анализаторы параметров сети серии N
(модели N10; N10A; N11P; N12P; N14)

Внесены в Государственный
реестр средств измерений
Регистрационный № 43319-09
Взамен № _____

Выпускаются по технической документации фирмы Lubuskie Zaklady Aparatow Elektrycznych «LUMEL» S.A., Польша.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы параметров сети серии N (далее приборы) являются измерительными щитовыми приборами предназначенными для измерения параметров электрической сети с одновременным отображением текущих значений и их цифровой передачей и преобразованием в аналоговый стандартный сигнал.

Приборы могут использоваться в различных отраслях промышленности: в энергетике, металлургии, машиностроении, электротехнической промышленности, связи, химической промышленности.

ОПИСАНИЕ

Анализаторы параметров сети серии N представляют собой приборы с микропроцессорным программным управлением, энергонезависимой памятью, имеют в своем составе аналого-цифровой преобразователь и, как опцию, цифро-аналоговый преобразователь. Корпус приборов выполнен из пожаробезопасной пластмассы. На тыльной стороне приборов расположены клеммы внешнего подключения.

Наличие RS-485 интерфейса позволяет подключать прибор к системам поддерживающим протокол MODBUS. Приборы предназначены для установки (врезки) в переднюю панель корпуса или шкафа, дверцы шкафа. Приборы устанавливаются в вырубленные отверстия при помощи монтажных кронштейнов. Подключение к другим системам производится через внешние преобразователи интерфейса

Анализаторы параметров сети серии N являются измерительными цифровыми приборами, в которых входная измеряемая величина преобразуется в цифровой код.

Модели приборов обеспечивают измерение следующих величин:

N10 и N10A - измерение всех базовых параметров в трехфазной трехпроводной или четырехпроводной симметричной или несимметричной электрической сети, с одновременным отображением текущего значения и их цифровой передачей и преобразованием в аналоговый стандартный сигнал;

N11P – измерение параметров однофазной сети переменного тока и напряжения, активной, реактивной и полной мощности, коэффициента мощности, отношения реактивной мощности к активной, угла сдвига фаз, частоты, активной и полной энергии;

N12P – измерение параметров однофазной сети переменного тока и напряжения, активной, реактивной и полной мощности, коэффициента мощности, частоты, активной, реактивной и полной энергии, текущего времени;

N14 – измерение параметров в трехфазной трехпроводной или четырехпроводной симметричной или несимметричной электрической сети, среднеквадратического напряжения и тока, активной, реактивной, полной мощности, энергии, частоты. Напряжения и токи рассчитываются исходя из заданных отношений коэффициентов на понижающих трансформаторах через RS-485 порт.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики приборов приведены в таблицах 1- 3.

Таблица 1 Приборы N10 и N10A

Наименование характеристики	Значение характеристики		Примечание
	Модель N10	Модель N10A	
Аналоговый выход	1 выход, (от 0 до 20) мА (от 4 до 20) мА, приведенная погрешность – 0,5 %	3 выхода , ± 5мА; (от 0 до 5) мА, приведенная погрешность – 0,2 %	
Релейный выход	3	1	
Импульсный пассивный выход	1	-	
Импульсный пассивный вход	1	-	
Питание прибора	(85 – 253) В (40 – 400) Гц		В зависимости от исполнения
Диапазон измерений тока, А	0,01 - 1 0,05 - 5		В зависимости от исполнения
Диапазон измерений напряжения, В	1 - 100 4 - 400		В зависимости от исполнения
Диапазон измерений частоты, Гц	15 - 500		В зависимости от исполнения
Диапазон измерений коэффициента нелинейных искажений, %	0,2 - 200		
Коэффициент мощности	– 1 - +1		
Предел допускаемой относительной погрешности при измерении:			
- напряжения, тока,	± 0,2 % + 0,1 % от диапазона		
- частоты,	± 0,5 %		
- мощности, энергии	± 0,5 % + 0,2 % от диапазона		
- коэффициента мощности	± 1 % ± 2 ед. мл. разряда		

Предел допускаемой относительной погрешности измерений коэффициента нелинейных искажений тока и напряжения (ТНД)	$\pm 0,5 \% + 2$ ед.мл. разряда	
Потребляемая мощность, не более: – в цепи питания, В·А; – в цепи напряжения, В·А; – в цепи тока, В·А	≤ 12 $\leq 0,5$ $\leq 0,1$	
Габаритные размеры, не более, мм	144 x 144 x 77	
Масса, кг, не более	0,8	
Условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха: – относительная влажность воздуха:	(от 0 до 55) °С (от 25 до 95) % (без образования конденсата)	

Таблица 2 Приборы N11P и N12P

Наименование характеристики	Значение характеристики		Примечание
	Модель N11P	Модель N12P	
Аналоговый выход	-	1 выход: (от 0 до 20) мА (от 4 до 20) мА; 1 выход: от 0 до 10 В приведенная погрешность – 0,1 %	
Релейный выход	2	2	
Импульсный вход/ выход	1/1		
Питание прибора	(85 – 253) В (20 – 40) В (40 – 400) Гц		В зависимости от исполнения
Диапазон измерений тока, А	0,01 - 1 0,05 - 5		В зависимости от исполнения
Диапазон измерений напряжения, В	1 - 100 4 - 400		В зависимости от исполнения
Диапазон измерений частоты, Гц	10 до 100		В зависимости от исполнения
Коэффициент мощности	– 1 – +1		
Предел допускаемой относительной погрешности при измерении: – напряжения, тока, – частоты, – мощности и энергии;	$\pm 0,1 \% + 0,2 \%$ от диапазона; $\pm 0,1 \% + 0,1 \%$ от диапазона; $\pm 0,1 \% + 0,5 \%$ от диапазона;		

-коэффициента мощности - угла сдвига фаз - текущего времени, с/сутки	$\pm 0,1 \% + 0,01 \%$ (в диапазоне от 10 до 120% I и U) $\pm 0,1 \% + 0,01 \%$ (в диапазоне от 10 до 120% I и U) 1	Для модели N11P
Потребляемая мощность, не более, В·А	5	7
Габаритные размеры, не более, мм	96x48x84	
Масса, кг, не более	0,2	
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха: - относительная влажность воздуха:	(от 0 до 50) °C до 75 % (без образования конденсата)	

Таблица 3 Прибор N14

Наименование характеристики	Значение характеристики	Примечание
Релейный выход	1	
Импульсный выход	1	
Питание прибора	(85 – 253) В (40 – 400) Гц	В зависимости от исполнения
Диапазон измерений тока, А	0,02 - 6	В зависимости от исполнения
Диапазон измерений напряжения фазное (линейное), В	2,9 – 480 10 – 830	В зависимости от исполнения
Диапазон измерений частоты, Гц	45 - 65	В зависимости от исполнения
Коэффициент мощности	0,2 емк. – 1 1 – 0,2 инд.	
Предел допускаемой относительной погрешности при измерении: - напряжения, тока, - частоты, - мощности и энергии; - коэффициента мощности;	$\pm 0,5 \%$ $\pm 0,2 \%$ $\pm 1 \%$ $\pm 1 \%$	
Потребляемая мощность; – в цепи питания, В·А; – в цепи напряжения, В·А; – в цепи тока, В·А	≤ 6 $\leq 0,05$ $\leq 0,05$	
Габаритные размеры (высота, ширина, глубина), не более, мм	96x96x70,5	
Масса, кг, не более	0,3	

Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха: - относительная влажность воздуха:	(от -25 до 55) °С (от 25 до 95) % (без образования конденсата)	
---	---	--

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на титульном листе руководства по эксплуатации типографским способом и на прибор методом наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- | | |
|--|---------|
| - прибор (в зависимости от заказа) | 1 шт.; |
| - крепление для установки | 1 ком.; |
| - руководство по эксплуатации | 1 шт.; |
| - методика поверки МП 2203-0166-2009 | 1 экз.; |
| - руководство по работе с интерфейсом | 1 экз. |
| - кабель RS 485 интерфейса | 1 ком.; |
| - диск с программой WIZPAR (поставляется по особому требованию заказчика). | |

ПОВЕРКА

Поверка анализаторов параметров сети серии N (модели N10; N10A; N11P; N12P; N14) производится в соответствии с документом МП-2203-0166-2009 «Анализатор параметров сети серии N - Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» в сентябре 2009 г.

Основное оборудование для поверки:

- Установка поверочная универсальная УППУ-МЭ 3.1 ТУ 4381-024-49976497-2003. Диапазоны измерений с U_N , равными 220 В и с I_N , равными 0,05; 0,1; 0,25; 0,5; 1; 2,5; 5; 10 и 50 А. Пределы основной относительной погрешности измерения напряжения равны $\pm[0,02 + 0,01 |(U_N/U) - 1|] \%$. Пределы основной относительной погрешности измерения силы тока равны $\pm[0,02 + 0,01 |(I_N/I) - 1|] \%$;
 - калибратор многофункциональный TRX-IIR фирмы Druck GE (внесен в Госреестр России № 18087-04);
 - магазин сопротивлений МСР-60М, класс точности 0,02;
 - мегаомметр Ф4102/1М, диапазон измерений 0-20000 Мом.
- Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНАЯ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ГОСТ 22261 «Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия».

Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип анализаторов параметров сети серии N (модели N10; N10A; N11P; N12P; N14) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе в РФ, эксплуатации и ремонте.

Анализаторы параметров сети серии N (модели N10; N10A; N11P; N12P; N14) имеют декларацию о соответствии № РОСС PL.ME48.124 от 30.09.2008 г., выданную органом по сертификации приборостроительной продукции ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева», (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.11ME48).

Изготовитель: фирма Lubuskie Zaklady Aparatow Elektrycznych «LUMEL» S.A., Польша.
Адрес: Польша, 65-022, Зелена Гура, ул. Сулеховска, 1
Тел./факс + 48(68) 32-95-321/+ 48 (68) 32-54-091

Поставщик: ООО «ЭФО», г. Санкт-Петербург.
Адрес: 194021, г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, 21, офис 331,
Тел./факс (812) 331 09 64



Исполнительный директор ООО «ЭФО»

С.М. Шептуха