



Приборы электроизмерительные цифровые «ОМІХ»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>42735-09</u> Взамен №
---	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4221-009-79718634-2009.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы электроизмерительные цифровые «ОМІХ» (далее приборы) предназначены для измерения, контроля и регистрации электрических параметров: действующие значения переменного напряжения и переменного тока, частота, активная, реактивная, полная электрическая мощность.

Приборы могут применяться в различных отраслях промышленности и сельском хозяйстве.

Приборы применяются в различных системах измерения и контроля за параметрами электрических сетей для сбора, отображения полученной информации, обработки, сигнализации о расхождениях относительно заданных значений.

Приборы могут выполнять функцию преобразователей с аналоговыми выходами и функцию регистраторов.

Кроме того, приборы могут работать в комплекте с трансформаторами тока и напряжения, если выходные сигналы этих трансформаторов соответствуют диапазонам измерений приборов.

ОПИСАНИЕ

Приборы электроизмерительные цифровые «ОМІХ» представляют собой приборы с микропроцессорным программным управлением, с блоками аналого-цифрового преобразования (АЦП) и, как опция, блоками энергонезависимой памяти, часами реального времени, цифро-аналогового преобразования (ЦАП) и цифровым интерфейсом.

Приборы могут выпускаться в следующих модификациях:

ОМІХ X1 - X2- X3X4 - X5 – X6 – X7X8X9 – X10 – X11,

где

X1 – тип исполнения

P1414 – щитовой корпус 144x144x100 (ШxBxГ) IP20;

P1212 – щитовой корпус 120x120x100 (ШxBxГ) IP20;

P99 – щитовой корпус 96x96x99 (ШxBxГ) IP20;

P77 – щитовой корпус 72x72x99 (ШxBxГ) IP20;

P44 – щитовой корпус 48x48x99 (ШxBxГ) IP20;

P49 – щитовой корпус 48x96x99 (ШxBxГ) IP20;

P94 – щитовой корпус 96x48x99 (ШxBxГ) IP20;

P37 – щитовой корпус 75x33x99 (ШxBxГ) IP20;

P168 – щитовой корпус 168x96x99 (ШxBxГ) IP20;

D2 – DIN корпус 36x86x60 (ШxBxГ) IP20;

D3 – DIN корпус 54x86x60 (ШxВxГ) IP20;
D4 – DIN корпус 71x86x60 (ШxВxГ) IP20;
D6 – DIN корпус 107x86x60 (ШxВxГ) IP20;
W100 – настенный 100x100x56 (ШxВxГ) IP64;
W160 – настенный 160x80x56 (ШxВxГ) IP64;
B1 – герметичный переносной 114x63x34 (ШxВxГ) IP64;
B2 – герметичный переносной 183x82x55 (ШxВxГ) IP64;
C1 – DIN корпус 80x55x115 (ШxВxГ) IP20;
C2 – DIN корпус 80x110x120 (ШxВxГ) IP20;

X2 – функциональность

A – амперметр;
V – вольтметр;
VX – вольтметр с расширенными функциями;
M – комбинированный;
MX – комбинированный с расширенными функциями;
MA – комбинированный с функциями анализатора;

X3 – число фаз

1 – однофазный;
3 – трехфазный;

X4 – наличие дополнительных функций

R – есть функция регистрации;

X5 – класс точности

0.1;
0.5;
1.0;
2.0;

X6 , **X7** и **X8** – логические управляющие выходы

K – есть управляющий выход типа реле;
S – есть управляющий выход типа оптосимистор;
T – есть управляющий выход типа оптотранзистор;
U – есть выход управления твердотельным реле;

X9 – аналоговые выходы

I420 – есть один аналоговый выход ЦАП (4-20) мА;
2I420 – есть два аналоговых выхода ЦАП (4-20) мА;

X10 – напряжение питания

AC220 – ~ 220 В ±10%, 50Гц;
ACX220 – ~ (95-245) В (50-60) Гц;
DC24 – 24В ±10%;

X11 – тип интерфейса

RS232 – последовательный интерфейс RS-232;
RS485 – последовательный интерфейс RS-485;
USB – последовательный интерфейс USB;
Ethernet – последовательный интерфейс Ethernet;
Wireless – беспроводной интерфейс;

Приборы выполнены в пластиковых корпусах и могут устанавливаться в щитах и пультах управления под любым углом к горизонту (защита с лицевой панели IP54). Либо в корпусах для настенного монтажа (корпус с защитой IP64), либо в корпусах на DIN-рейку (корпус с защитой IP20), либо в переносных корпусах.

Внутри корпуса прибора установлены печатные платы, на которых смонтированы элементы электрической схемы. На задней стороне корпуса расположены терминальные блоки, а в случае исполнения в настенном корпусе (защита IP64) на нижней стороне

корпуса располагаются гермовводы.

На лицевой панели приборов расположены: мембранная клавиатура, графические и/или светодиодные цифровые индикаторы.

Приборы имеют цифровую индикацию измеряемой величины.

Посредством кнопок управления с передней панели производится управление и конфигурирование прибора.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики приборов приведены в таблицах 1- 15.

Таблица 1

Варианты питания прибора	Потребляемая мощность, В·А	Масса, кг	Рабочие условия эксплуатации: температура; влажность воздуха; атмосферное давление	Средняя наработка на отказ, ч	Срок службы, лет
$\sim(85-245) \text{ В,}$ $(50-60) \text{ Гц;}$ или $\sim 220 \text{ В} \pm 10 \%,$ $50 \pm 1 \text{ Гц;}$ или $24 \text{ В} \pm 10 \%$	Не более 15	Не более 0,5	$(5-45) ^\circ\text{C;}$ до 80% при $+35 ^\circ\text{C}$ (без конденсации влаги); $(84-106,7) \text{ кПа /}$ $(630-800) \text{ мм рт. ст.}$	Не менее 50000	Не менее 12

Таблица 2 Характеристики приборов подтипа OMIX –xxx - А-xx-0.5

Параметр	Диапазон измерений	Разрешающая способность измерительного канала	Предел допускаемой основной приведенной погрешности, %
Ток	$\sim (0-5) \text{ А}$	0,0025 А	$\pm 0,5$

Таблица 3 Характеристики приборов подтипа OMIX –xxx - A-xx-1.0

Параметр	Диапазон измерений	Разрешающая способность измерительного канала	Предел допускаемой основной приведенной погрешности, %
Ток	~ (0-5) А	0,005 мА	±1,0

Таблица 4 Характеристики приборов подтипа OMIX –xxx – V – xx - 0.5

Параметр	Диапазон измерений	Разрешающая способность измерительного канала	Предел допускаемой основной приведенной погрешности, %
Напряжение	~ (0-600) В	0,6 В	±0,5

Таблица 5 Характеристики приборов подтипа OMIX – xxx - V-xx-1.0

Параметр	Диапазон измерений	Разрешающая способность измерительного канала	Предел допускаемой основной приведенной погрешности, %
Напряжение	~ (0-600) В	0,6 В	±1,0

Таблица 6 Характеристики приборов подтипа OMIX – xxx - VX-xx-1.0

Параметр	Диапазон измерений	Разрешающая способность измерительного канала	Предел допускаемой основной приведенной погрешности, %
Напряжение	~ (0-600) В	0,6 В	±1,0

Таблица 7 Характеристики приборов подтипа OMIX – xxx - M-xx-1.0

Параметр	Диапазон измерений	Разрешающая способность измерительного канала	Предел допускаемой основной приведенной погрешности, %
Напряжение	~ (0-400) В ~ (0-600) В	0,6 В	±1,0
Ток	~ (0-5) А	5 мА	±1,0
Частота	(10-100) Гц	0,1 Гц	±1,0

Таблица 8 Характеристики приборов подтипа OMIX – xxx - M-xx-2.0

Параметр	Диапазон измерений	Разрешающая способность измерительного канала	Предел допускаемой основной приведенной погрешности, %
Напряжение	~ (10-600) В	0,6 В	±2,0
Ток	~ (10-200) А	5 мА	±2,0

Таблица 9 Характеристики приборов подтипа OMIX – xxx - MX-xx-0.1

Параметр	Диапазон измерений	Разрешающая способность измерительного канала	Предел допускаемой основной приведенной погрешности, %
Напряжение	~ (5-500) В	0,454 мВ	±0,1
Ток	~ (0-5) А	3,784 мкА	±0,1
Частота	(15-120) Гц	0,032 Гц	±0,1
Активная мощность	(0-2500) Вт	0,27 Вт	±0,5
Реактивная мощность	(0-2500) вар	0,27 вар	±0,5
Полная мощность	(0-2500) В·А	0,27 В·А	±0,5
Коэффициент мощности	0-1	0,0002	±1

Таблица 10 Характеристики приборов подтипа OMIX – xxx - MX-xx-0.5

Параметр	Диапазон измерений	Разрешающая способность измерительного канала	Предел допускаемой основной приведенной погрешности, %
Напряжение	~(5-500) В	0,454 мВ	±0,5
Ток	~ (0-5) А	3,784 мкА	±0,5
Частота	(15-120) Гц	0,032 Гц	±0,5
Активная мощность	(0-2500) Вт	0,27 Вт	±1
Реактивная мощность	(0-2500) вар	0,27 вар	±1
Полная мощность	(0-2500) В·А	0,27 В·А	±1

Коэффициент мощности	0-1	0,0002	±2
----------------------	-----	--------	----

Таблица 11 Характеристики приборов подтипа OMIX –xxx - MX-xx-1.0

Параметр	Диапазон измерений	Разрешающая способность измерительного канала	Предел допускаемой основной приведенной погрешности, %
Напряжение	~ (5-500) В	0,454 мВ	±1
Ток	~(0-5) А	3,784 мкА	±1
Частота	(15-120) Гц	0,032 Гц	±1
Активная мощность	(0-2500) Вт	0,27 Вт	±2
Реактивная мощность	(0-2500) вар	0,27 вар	±2
Полная мощность	(0-2500) В·А	0,27 В·А	±2
Коэффициент мощности	0-1	0,0002	±5

Таблица 12 Характеристики приборов подтипа OMIX –xxx - МА-xx-0.5

Параметр	Диапазон измерений	Разрешающая способность измерительного канала	Предел допускаемой основной приведенной погрешности, %
Напряжение	~ (0-600) В	0,454 мВ	±0,5
Ток	~ (0-5) А	3,784 мкА	±0,5
Частота	(15-120) Гц	0,032 Гц	±0,5
Активная мощность	(0-3000) Вт	0,27 Вт	±1
Реактивная мощность	(0-3000) вар	0,27 вар	±1
Полная мощность	(0-3000) В·А	0,27 В·А	±1
Коэффициент мощности	0-1	0,0002	±2

Таблица 13 Характеристики приборов подтипа OMIX –xxx - МА-xx-0.1

Параметр	Диапазон измерений	Разрешающая способность измерительного канала	Предел допускаемой основной приведенной погрешности, %
Напряжение	~ (0-600) В	0,454 мВ	±0,1
Ток	~ (0-5) А	3,784 мкА	±0,1
Частота	(15-120) Гц	0,032 Гц	±0,1
Активная мощность	(0-3000) Вт	0,27 Вт	±0,5
Реактивная мощность	(0-3000) вар	0,27 вар	±0,5
Полная мощность	(0-3000) В·А	0,27 В·А	±0,5
Коэффициент мощности	0-1	0,0002	±0,5

Таблица 14

Модификация прибора	Диапазон выходных ЦАП	Разрешающая способность	Предел допускаемой основной приведенной погрешности, %
I420	(4-20) мА	5 мкА	±0,5

Таблица 15

Период опроса измерительных каналов	≤ 1 с
-------------------------------------	-------

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на прибор методом наклейки, на титульные листы руководства по эксплуатации и паспорт типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- прибор электроизмерительный цифровой «OMIX» (в зависимости от заказа);
- комплект креплений;
- паспорт, руководство по эксплуатации;
- упаковка;
- методика поверки МП-2203-0178-2009 (по запросу);

ПОВЕРКА

Поверка приборов осуществляется в соответствии с документом МП-2203-0178-2009 «Приборы электроизмерительные цифровые «OMIX». Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им Д.И. Менделеева» в ноябре 2009 г.

Основное оборудование для поверки:

- Прибор электроизмерительный эталонный многофункциональный «Энергомонитор-3.1К-02, класс точности измерений 0,02;
- калибратор-измеритель стандартных сигналов КИСС-03, класс точности измерения и генерации тока и напряжения 0,05.

Межповерочный интервал - 4 года.

НОРМАТИВНАЯ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ГОСТ 22261 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические требования»

ГОСТ 14014-91 «Приборы и преобразователи измерительные цифровые напряжения, тока, сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний».

ТУ 4221-009-79718634-2009 Прибор электроизмерительный цифровой «ОМІХ».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип приборов электроизмерительных цифровых «ОМІХ» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Приборы электроизмерительные цифровые «ОМІХ» имеют сертификат соответствия № РОСС RU.МЛ03.Н00212 от 02.06.2009 г., выданный органом по сертификации НП «СЕРТИФИКАЦИОННЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР» (ОС НП «СИЦ» (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.11МЛ03).

Изготовитель: ООО «Автоматика».

Адрес: 194064, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д.29, лит.А
Тел./Факс (812) 327-32-74.

Генеральный директор
ООО «Автоматика»



Иванов А.С.