

Архангельск (8182)63-90-72
 Астана (7172)727-132
 Астрахань (8512)99-46-04
 Барнаул (3852)73-04-60
 Белгород (4722)40-23-64
 Брянск (4832)59-03-52
 Владивосток (423)249-28-31
 Волгоград (844)278-03-48
 Вологда (8172)26-41-59
 Воронеж (473)204-51-73
 Екатеринбург (343)384-55-89
 Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
 Иркутск (395)279-98-46
 Казань (843)206-01-48
 Калининград (4012)72-03-81
 Калуга (4842)92-23-67
 Кемерово (3842)65-04-62
 Киров (8332)68-02-04
 Краснодар (861)203-40-90
 Красноярск (391)204-63-61
 Курск (4712)77-13-04
 Липецк (4742)52-20-81
 Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
 Москва (495)268-04-70
 Мурманск (8152)59-64-93
 Набережные Челны (8552)20-53-41
 Нижний Новгород (831)429-08-12
 Новокузнецк (3843)20-46-81
 Новосибирск (383)227-86-73
 Омск (3812)21-46-40
 Орел (4862)44-53-42
 Оренбург (3532)37-68-04
 Пенза (8412)22-31-16
 Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15
 Рязань (4912)46-61-64
 Самара (846)206-03-16
 Санкт-Петербург (812)309-46-40
 Саратов (845)249-38-78
 Севастополь (8692)22-31-93
 Симферополь (3652)67-13-56
 Смоленск (4812)29-41-54
 Сочи (862)225-72-31
 Ставрополь (8652)20-65-13
 Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35
 Тверь (4822)63-31-35
 Томск (3822)98-41-53
 Тула (4872)74-02-29
 Тюмень (3452)66-21-18
 Ульяновск (8422)24-23-59
 Уфа (347)229-48-12
 Хабаровск (4212)92-98-04
 Челябинск (351)202-03-61
 Череповец (8202)49-02-64
 Ярославль (4852)69-52-93

<https://zip.nt-rt.ru/> || zph@nt-rt.ru

Амперметры, вольтметры, миллиамперметры, милливольтметры и киловольтметры М381, М381-1	Внесен в Государственный реестр средств измерений  Регистрационный № <u>6309-01</u> Взамен № <u>6309-91</u>
--	--

Выпускается по ТУ 25-04.3577-78

Назначение и область применения

Амперметры, вольтметры, миллиамперметры, милливольтметры и киловольтметры М381, М381-1 (далее приборы) щитовые показывающие предназначены для измерения тока и напряжения в цепях постоянного тока.

Приборы предназначены для работы при температуре от минус 40 до плюс 60 °С, относительной влажности 95% при температуре 35°С и обладают вибропрочностью, виброустойчивостью и ударопрочностью.

Описание

По принципу действия и конструктивным особенностям приборы относятся к магнитоэлектрическим с подвижной частью на кернах, со стрелочным указателем, с нулевой отметкой на краю и внутри диапазона измерений, с равномерной шкалой.

Основные технические характеристики.

Приборы изготавливаются с диапазонами измерений, указанными в таблице 1.

Таблица 1.

Конечное значение диапазона измерений (диапазон измерений)		Способ включения
для приборов с нулевой отметкой на краю диапазона измерений	для приборов с нулевой отметкой внутри диапазона измерений	

1	2	3
0,5; 1,0; 3,0; 5,0; 10,0; 15,0; 30,0; 50,0; 100; 150; 300; 500 мА 10/100; 10/200; 10/500; 50/250 мА	0,5-0-0,5; 1-0-1; 3-0-3; 5-0-5; 10-0-10; 15-0-15; 30-0-30; 50-0-50; 100-0-100; 150-0-150; 300-0-300; 500-0-500 мА	Непосредственно
1; 2; 3; 5; 10; 20; 30 А	1-0-1; 2-0-2; 3-0-3; 5-0-5; 10-0-10; 20-0-20; 30-0-30 А	
30; 50; 75; 100; 150; 200; 300; 500; 750 А; 1,0; 1,5; 2,0; 3,0; 4,0; 5,0; 6,0; 7,5 кА;	30-0-30; 50-0-50; 75-0-75; 100-0- 100; 150-0-150; 300-0-300; 500-0- 500; 750-0-750А; 1-0-1; 1,5-0-1,5; 2-0-2; 3-0-3; 4-0-4; 5-0-5; 6-0-6; 7,5-0-7,5 кА	С наружным шунтом 75мВ и калиброван- ными проводами сопротивлением 0,035 Ом
75 мВ; 150 мВ	75-0-75 мВ 150-0-150 мВ	С калиброванными проводами сопро- тивлением 0,035 Ом
200; 600А; 1; 2; 3; 4; 6; 8; 10; 15; 20; 30 кА	200-0-200; 600-0-600 А; 1-0-1; 2-0-2; 3-0-3; 4-0-4; 6-0-6; 8-0-8; 10-0-10; 15-0-15; 20-0-20; 30-0-30 кА	С наружным шунтом 150мВ и калибро- ванными провода- ми, сопротивлением 0,035 Ом
3,0; 7,5; 15; 30; 50; 75; 150; 250; 300; 400; 500; 600 В	3-0-3; 7,5-0-7,5; 15-0-15; 30-0-30; 50-0-50; 75-0-75; 150-0-150; 250-0-250; 300-0-300; 400-0-400; 500-0-500; 600-0-600 В	Непосредственно
1,0; 1,5; 3,0; 10; 15 кВ	1-0-1; 1,5-0-1,5; 3-0-3 кВ	С наружным доба- вочным сопротив- лением

По точности измерения приборы относятся к классу 1,5.

Пределы допускаемого значения основной погрешности приборов равны $\pm 1,5\%$ от конечного значения диапазона измерений для приборов с нулевой отметкой на краю диапазона измерений и $\pm 1,5\%$ от суммы конечных значений диапазона измерений для приборов с нулевой отметкой внутри диапазона измерений.

Предел допускаемой вариации показаний прибора равен полутора кратному значению допускаемой основной погрешности.

Остаточное отклонение стрелки от отметки механического нуля при плавном подводе стрелки к этой отметке от наиболее удаленной отметки шкалы не превышает 1,3 мм.

Пределы допускаемого значения дополнительной погрешности, вызванной отклонением температуры окружающего воздуха от нормальной до любой температуры в диапазоне от минус 40°C до плюс 60°C, равны $\pm 0,8\%$ на каждые 10°C изменения температуры.

Пределы допускаемого значения дополнительной погрешности, вызванной воздей-

ствием повышенной влажности, равны $\pm 1,5\%$.

Пределы допускаемого значения дополнительной погрешности прибора под влиянием внешнего постоянного магнитного поля с магнитной индукцией 0,5 мТл равны $\pm 1,0\%$.

Средняя наработка на отказ прибора - не менее 36 000ч, полный средний срок службы прибора - не менее 10 лет.

Габаритные размеры прибора:

120x120x60 мм - для М381, 96x96x60 мм - для М381-1;

масса - не более 0,4кг - для М381, 0,35 кг - для М381-1.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа по ПР 50.2.009-94 наносится на прибор и эксплуатационную документацию.

Комплектность.

В комплект поставки входит:

- прибор -1шт;
- прижим -2шт;
- техническое описание и инструкция по эксплуатации - -1экз. на партию приборов, поставляемых в один почтовый адрес;
- паспорт -1экз.;
- калиброванные провода с сопротивлением 0,035 Ом для амперметров с наружным шунтом и милливольтметров - 1пара;
- гайка -2шт.;
- шайба -4шт.

Поверка

Поверка приборов производится по ГОСТ 8.497-83 «ГСИ. Амперметры, вольтметры, ваттметры. Методы и средства поверки».

Межповерочный интервал 2 года.

Основное оборудование, необходимое для поверки амперметра и вольтметра:

- источник питания У 300, выходной ток до 50 А, напряжение до 1кВ;
- ампервольтметр типа М 2018, М 2017 класса точности 0,2;
- мегаомметр типа Ф4102/1 класс точности 1,0 номинальное напряжение 500 и 2500В;
- установка для поверки электрической прочности изоляции мощностью 0,25 кВА, максимальное напряжение 2 кВ.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 8711-93 (МЭК 51-2-84) «Приборы аналоговые электроизмерительные прямо-

го действия и вспомогательные части к ним. Часть 2. Особые требования к амперметрам и вольтметрам».

ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия».

ТУ 25-04.3577-78 «Амперметры, вольтметры, миллиамперметры, милливольтметры и киловольтметры М381; М381.1; М381-1; М381.1-1; амперметры и вольтметры М 381-3; М381.1-3»

Заключение

Амперметры, вольтметры, миллиамперметры, милливольтметры и киловольтметры М381, М381-1 соответствуют требованиям ГОСТ 8711-93 (МЭК 51-2-84); ГОСТ 22261-94; ТУ 25-04.3577-78.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://zip.nt-rt.ru/> || zph@nt-rt.ru