

МИКРОВЫКЛЮЧАТЕЛИ МП 1000

ТУ 3428-006-03964945-01

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Микровыключатели серии МП 1000 предназначены для коммутации электрических цепей управления переменного тока частотой 50(60)Гц напряжением от 24 до 660В и постоянного тока напряжением от 24 до 440В под воздействием управляющих упоров в определенных точках пути контролируемого объекта. Микровыключатели устанавливаются на подвижных и неподвижных частях стационарных установок.



УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Номинальное значение климатических факторов по ГОСТ 15543 и ГОСТ 15150, при этом:

- высота над уровнем моря не более 4300м;
- температура окружающей среды от -40 до +80°С;
- относительная влажность при 20°С - 80%.

В части коррозионной активности атмосферы - группа эксплуатации металлических деталей по ГОСТ 15150: 3 - для климатического исполнения УХЛ. Тип атмосферы II.

Окружающая среда не взрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли и агрессивных паров в концентрациях, превышающих требования ГОСТ 12.1.005-76; степень загрязнения микросреды - 3 по ГОСТ Р 50030.5.1. В части воздействия механических факторов внешней среды, микровыключатели соответствуют группе условий эксплуатации МЗ по ГОСТ 17516.1.

Рабочее положение в пространстве - любое.

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

Микровыключатель;

1 - номер серии;

Степень защиты по ГОСТ 14255-69: 1-IP00; 2-IP40; 3-IP54;

Вид привода;

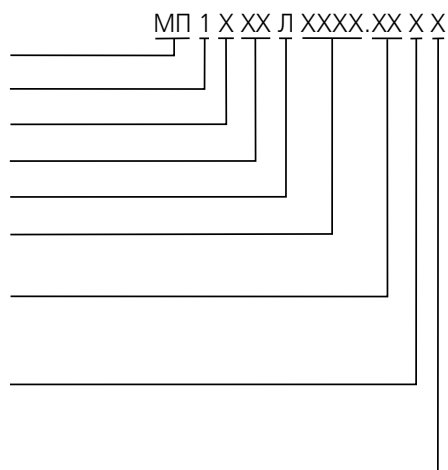
Индекс модернизации (Л, М);

Климатическое исполнение (У, Т, УХЛ) и категория размещения (2, 3) по ГОСТ 15543-70;

Способ крепления микровыключателя на панели и присоединения монтажных проводов (01; 03; 05; 07; 09; 11 - винтами; 02; 04; 06; 08; 10; 12 - пайкой);

Число полюсов: 1-2 полюса (1 замыкающий и 1 размыкающий контакты); 2-1 полюс (замыкающий контакт); 3-1 полюс (размыкающий контакт);

Группа коммутационной износостойкости: А - группа 1; Б - группа 2.



ВНИМАНИЕ! Микровыключатели МП 1000 выпускаются различными производителями, возможны различия в структуре условного обозначения и размерах!

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | |
|--|---|
| Номинальное рабочее напряжение, В, переменного тока частотой 50 (60)Гц, категория применения микровыключателей АС-11 постоянного тока | 24; 40; 110; 220; 380; 660 24; 27; 110; 220; 440 |
| Номинальный рабочий ток, А: переменный постоянный | 2,5; 2; 1,6; 1; 0,4 1; 0,4; 0,25; 0,1 |
| Ток, А: номинальный тепловой наименьший рабочий | 10 0,05 |
| Коммутационная износостойкость микровыключателей при скорости перемещения управляющего упора (0,005±0,0003) метров в секунду, частоте включений 1200 циклов включений - отключений в час и продолжительности включений (ПВ) 40; 60%, циклов, не менее: для микровыключателей группы А для микровыключателей группы Б | 1,6x10 ⁶ 0,6x10 ⁶ |
| Механическая износостойкость, циклов ВО, не менее: микровыключателей (кроме МП 1101 гр.А) микровыключателей типа МП 1101 гр.А | 12,5x10 ⁶ 20x10 ⁶ |

| | |
|---|---------------------------------|
| Коммутационная способность при 1,1 номинального напряжения и 11-кратном токе нагрузки, интервале между двумя коммутационными циклами от 5 до 10с, длительности прохождения тока от 0,5 до 1с, циклов ВО: при переменном токе ($\cos\varphi=0,7$), категория применения AC-11 при постоянном токе ($\tau=0,05$ с), категория применения DC-11 | 50 20 |
| Сечение проводника, мм ² , подсоединяемого к контактному зажиму: одного двух подсоединяемого к выводу под пайку: одного двух | 1-2,5 1,5 0,5-1,5 0,75 |

Микровыключатели классифицируются по типоразмерам в зависимости от вида привода, способа крепления на панели и монтажа проводников, степени защиты от воздействия окружающей среды, категории размещения и виду климатического исполнения согласно структуре условного обозначения и табл. 1.

Таблица 1

| Типоразмер | Вид привода | Способ крепления на поверхности | Исполнение по способу крепления на поверхности и монтажа проводов |
|--|---|---------------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| МП 1101ЛУХЛЗ | Толкатель | Базовый, фронтальный винтами | 01; 02; 03; 04 |
| МП 1102ЛУХЛЗ МП 1104ЛУХЛЗ | Толкатель с увеличенным дополнительным ходом | | |
| МП 1105ЛУХЛЗ | Толкатель с продольным расположением ролика | Фронтальный гайками | 0,1; 0,2 |
| МП 1107ЛУХЛЗ МП 1109ЛУХЛЗ МП 1110ЛУХЛЗ | Рычаг с роликом Селективный инверсный Плоская пружина | Базовый | 0,1; 02 |
| МП 1202ЛУХЛЗ | Толкатель с увеличенным дополнительным ходом | Комбинированный, торцевой | 01; 02; 03; 04 |
| МП 1203ЛУХЛЗ | Толкатель с продольным расположением ролика | Комбинированный | 01; 02 |
| МП 1204ЛУХЛЗ | Толкатель с увеличенным дополнительным ходом | Фронтальный гайками | 01; 02 |
| МП 1205ЛУХЛЗ | Толкатель с продольным расположением ролика | | |
| МП 1206ЛУХЛЗ | Рычаг с роликом | | |
| МП 1208ЛУХЛЗ | Селективный прямой | Комбинированный, торцевой | 01; 02; 03; 04 |
| МП 1302ЛУ2 | Толкатель с увеличенным дополнительным ходом | | |
| МП 1303ЛУ2 | Толкатель с продольным расположением ролика | Комбинированный | 01; 02 |
| | Толкатель с поперечным расположением ролика | | 03; 04 |
| | Толкатель с шариком | | 05; 06 |
| | Толкатель с продольным расположением ролика | | 07; 08 |
| | Толкатель с поперечным расположением ролика | Торцевой | 9; 10 |
| | Толкатель с шариком | | 11; 12 |
| МП 1304ЛУ2 | Толкатель с увеличенным дополнительным ходом | Фронтальный гайками | 01; 02 |
| МП 1305ЛУ2 | Толкатель с продольным расположением ролика | | 03; 04 |
| | Толкатель с поперечным расположением ролика | | |
| | Толкатель с шариком | | 05; 06 |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|------------|---|------------------------------|----------------|
| МП 1306ЛУ2 | Рычаг с роликом | Комбинированный, торцевой | 01; 02; 03; 04 |
| МП 1308ЛУ2 | Селективный прямой | | |
| МП 1313ЛУ2 | Толкатель с продольным расположением ролика | Комбинированный | |
| | Толкатель с шариком | | |

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

Микровыключатель базового исполнения типа МП1101Лxxxx.xxxx является малогабаритным путевым выключателем открытого исполнения с полумгновенным срабатыванием.

Микровыключатели других исполнений отличаются видом привода (толкатель с увеличенным дополнительным ходом, толкатель с роликом, толкатель с шариком, рычаг с роликом, селективный прямой или инверсный, плоская пружина), а также способом крепления микровыключателя на поверхности, способом подсоединения монтажных проводов и степенью защиты от воздействия внешней среды (рис. 1-8).

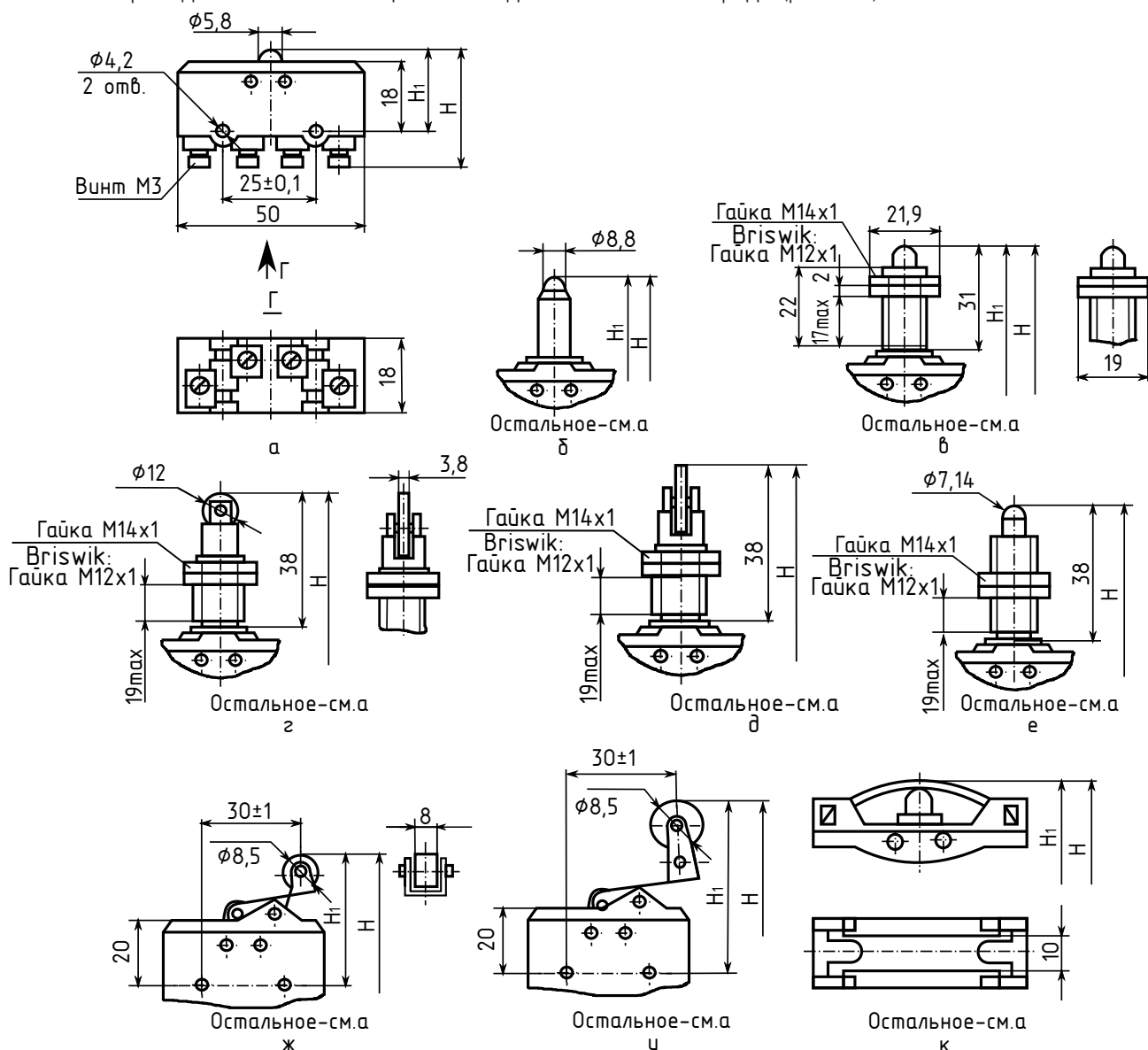


Рис. 1. Общий вид, габаритные, установочные и присоединительные размеры микровыключателей открытого исполнения (степень защиты IP00), с монтажом проводов винтами, с приводом:

- а – толкатель, крепление базовое;
- б – толкатель с увеличенным дополнительным ходом, крепление базовое;
- в – толкатель с увеличенным дополнительным ходом, крепление фронтальное гайками;
- г – толкатель с продольным расположением ролика, крепление фронтальное гайками;
- д – толкатель с поперечным расположением ролика, крепление фронтальное гайками;
- е – толкатель с шариком, крепление фронтальное гайками;
- ж – рычаг с роликом, крепление базовое;
- и – селективный инверсный, крепление базовое;
- к – плоская пружина, крепление базовое.

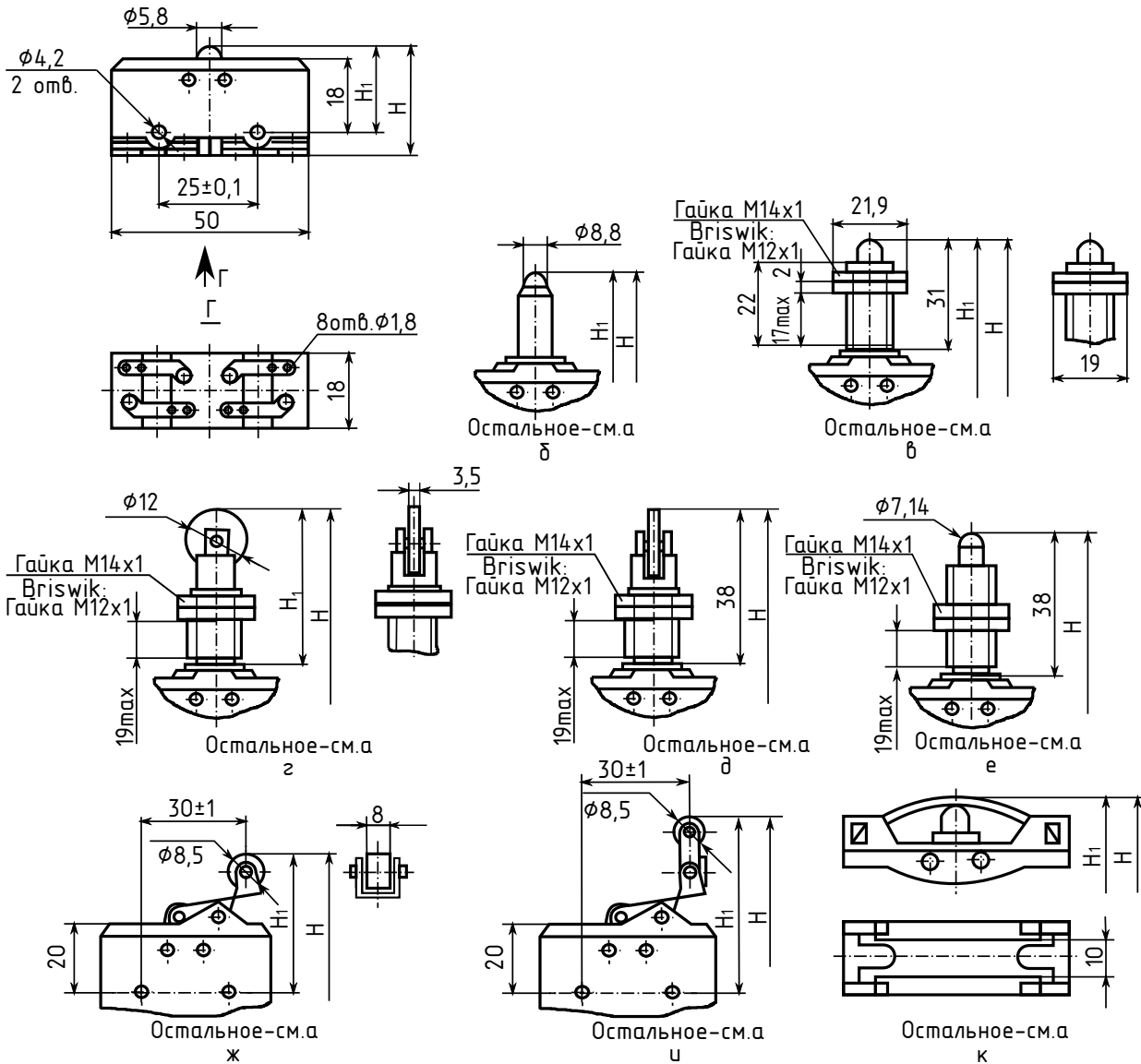


Рис. 2. Общий вид, габаритные, установочные и присоединительные размеры микровыключателей открытого исполнения (степень защиты IP00), с монтажом проводов пайкой (расшифровку видов см. рис. 1)

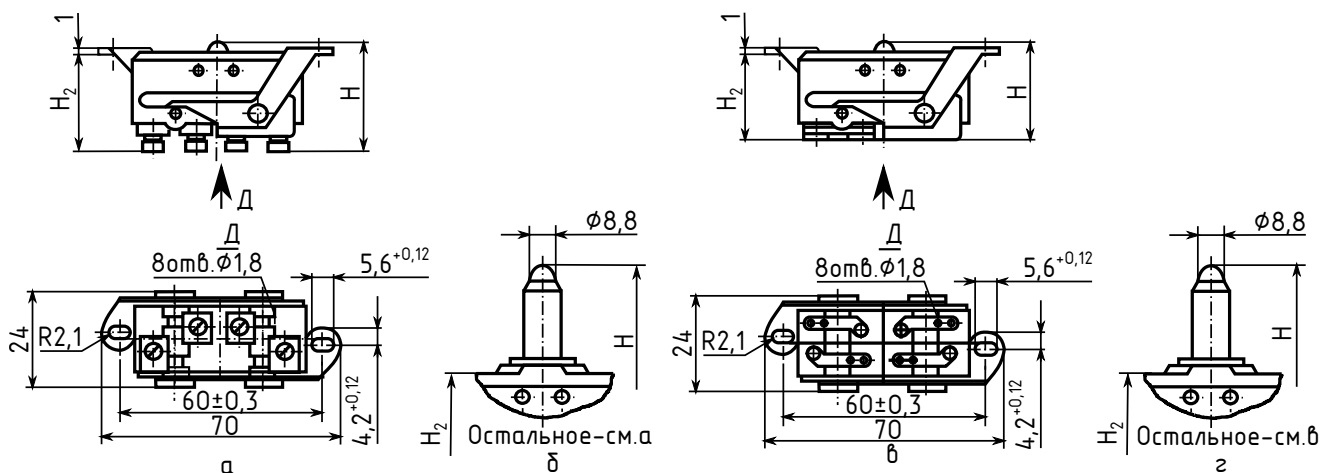


Рис. 3. Общий вид, габаритные, установочные и присоединительные размеры микровыключателей открытого исполнения (степень защиты IP00) с фронтальным креплением винтами, с приводом:
а – толкатель, монтаж проводов винтами (базовое исполнение);
б – толкатель с увеличенным дополнительным ходом, монтаж проводов винтами;
в – толкатель, монтаж проводов пайкой (базовое исполнение);
г – толкатель с увеличенным дополнительным ходом, монтаж проводов пайкой

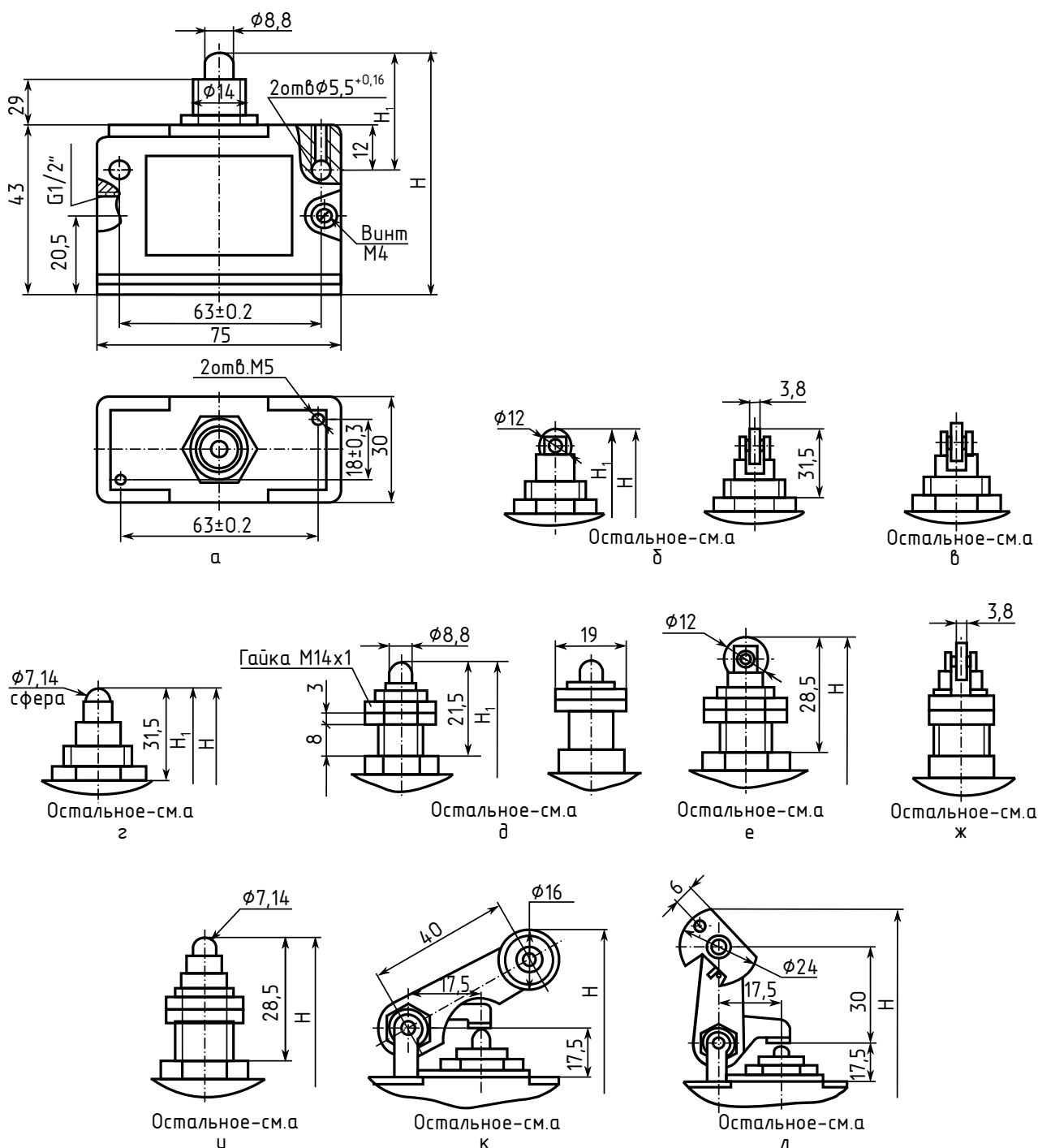


Рис. 4 Общий вид, габаритные, установочные и присоединительные размеры микровыключателей со степенью защиты IP40, с монтажом проводов винтами или пайкой с приводом:

- а – толкатель с увеличенным дополнительным ходом, крепление комбинированное;
- б – толкатель с продольным расположением ролика, крепление комбинированное;
- в – толкатель с поперечным расположением ролика, крепление комбинированное;
- г – толкатель с шариком, крепление комбинированное;
- д – толкатель с увеличенным дополнительным ходом, крепление фронтальное гайками;
- е – толкатель с продольным расположением ролика, крепление фронтальное гайками;
- и – толкатель с шариком, крепление фронтальное гайками;
- к – рычаг с роликом, крепление комбинированное;
- л – селективный прямой, крепление комбинированное

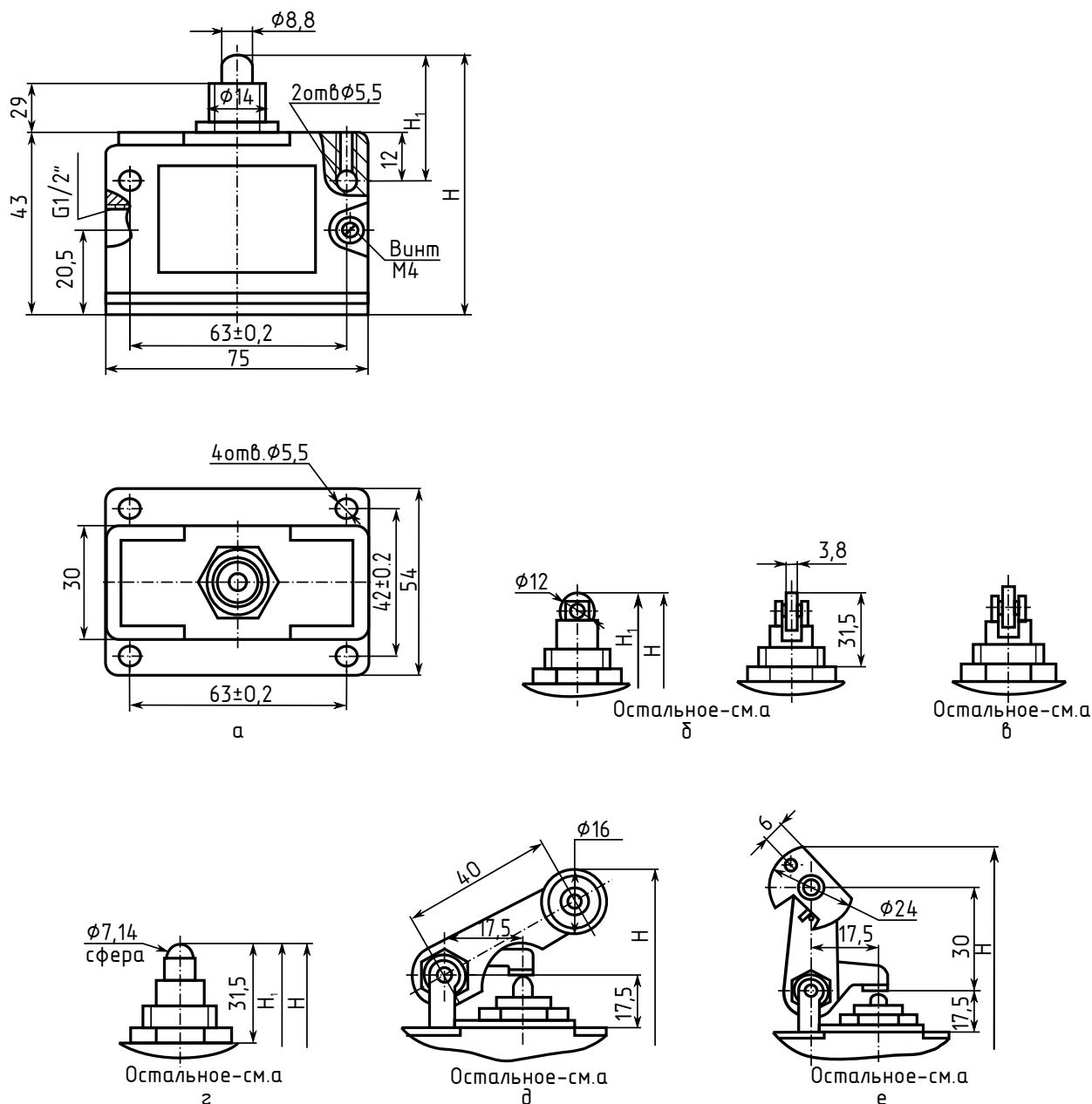


Рис. 5. Общий вид, габаритные, установочные и присоединительные размеры микровыключателей со степенью защиты IP40 с монтажом проводов винтами или пайкой, крепление торцевое, с приводом:

- а – толкатель с увеличенным дополнительным ходом;
- б – толкатель с продольным расположением ролика;
- в – толкатель с поперечным расположением ролика;
- г – толкатель с шариком;
- д – рычаг с роликом;
- е – селективный прямой

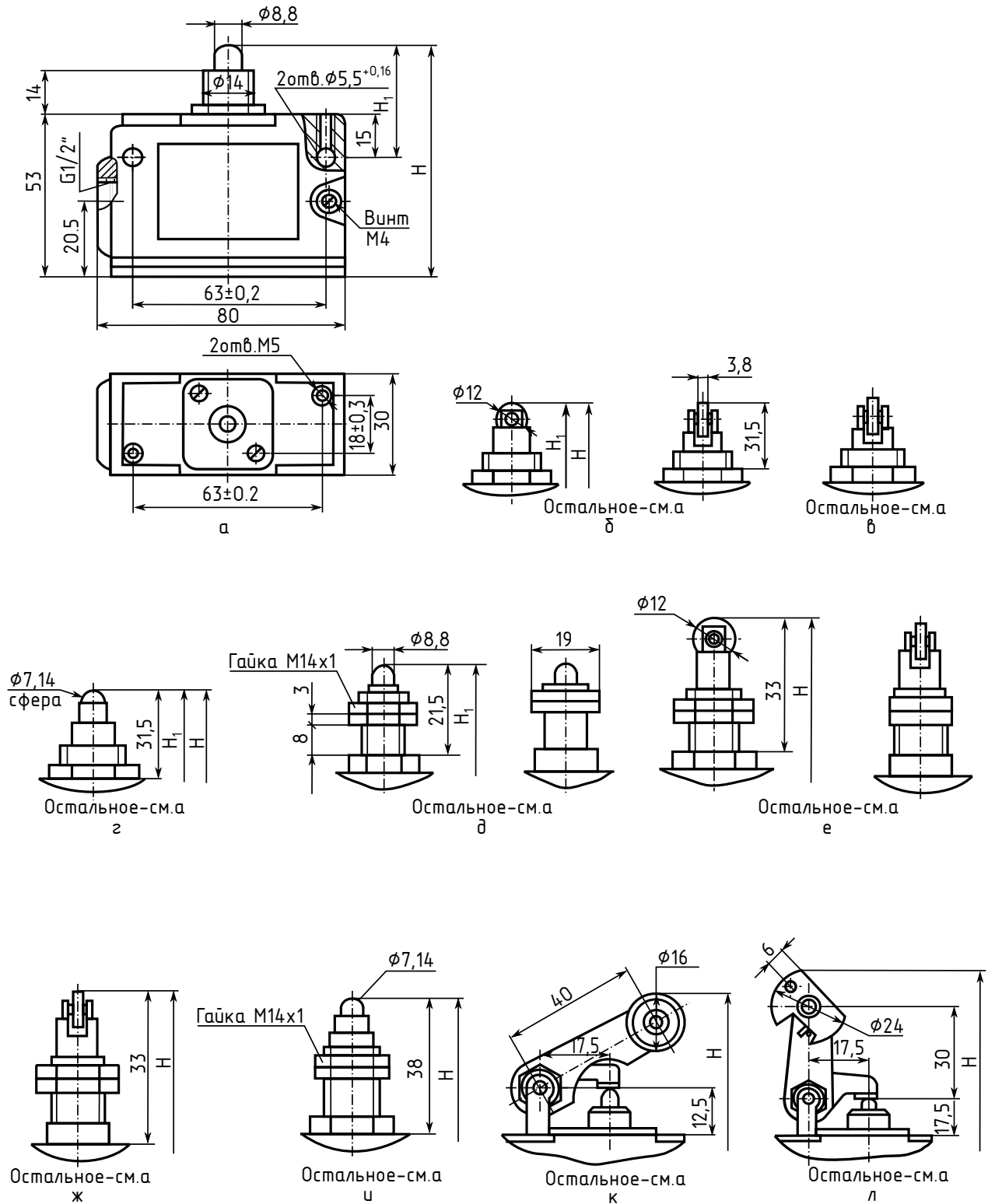


Рис. 6. Общий вид, габаритные, установочные и присоединительные размеры микровыключателей со степенью защиты IP54, с монтажом проводов винтами или пайкой, с приводом:

- а – толкатель с увеличенным дополнительным ходом, крепление комбинированное;
- б – толкатель с продольным расположением ролика, крепление комбинированное;
- в – толкатель с поперечным расположением ролика, крепление комбинированное;
- г – толкатель с шариком, крепление комбинированное;
- д – толкатель с увеличенным дополнительным ходом, крепление фронтальное гайками;
- е – толкатель с продольным расположением ролика, крепление фронтальное гайками;
- ж – толкатель с поперечным расположением ролика, крепление фронтальное гайками;
- и – толкатель с шариком, крепление фронтальное гайками;
- к – рычаг с роликом, крепление комбинированное;
- л – селективный прямой, крепление комбинированное.

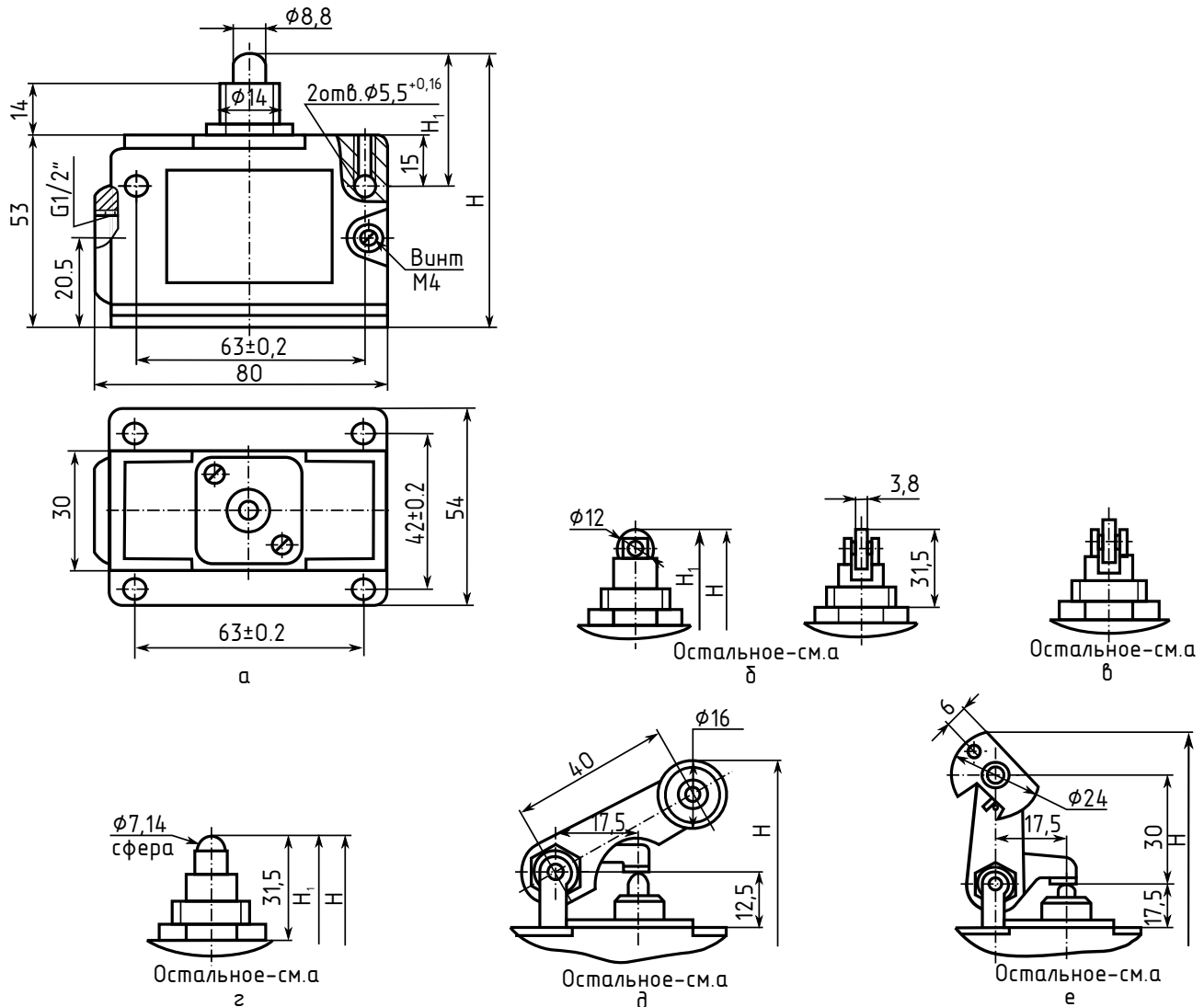


Рис. 7. Общий вид, габаритные, установочные и присоединительные размеры микровыключателей со степенью защиты IP54, с торцевым креплением на поверхности, с монтажом проводов винтами или пайкой, с приводом:
а – толкатель с увеличенным дополнительным ходом;
б – толкатель с продольным расположением ролика;
в – толкатель с поперечным расположением ролика;
г – толкатель с шариком;
д – рычаг с роликом;
е – селективный прямой

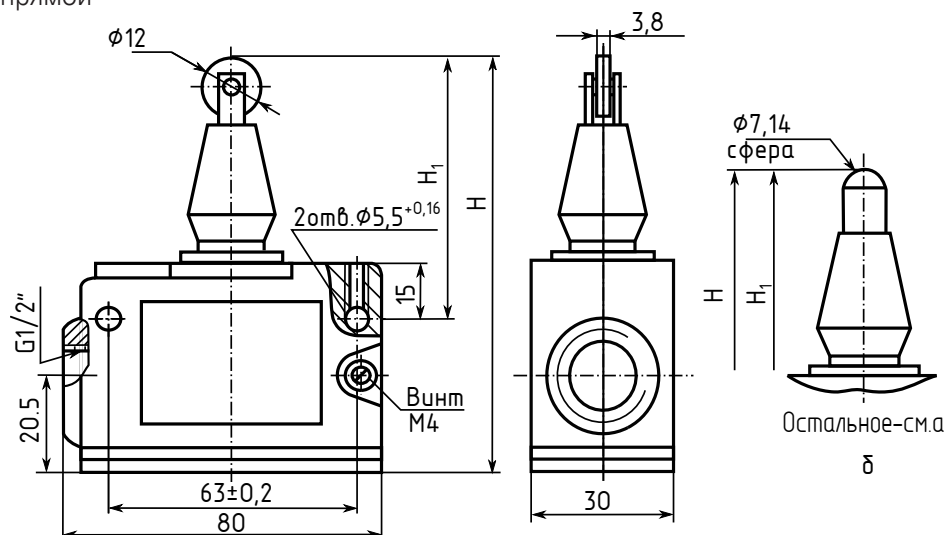


Рис. 8. Габаритные, установочные и присоединительные размеры микровыключателей со степенью защиты IP54 с комбинированным креплением на поверхности, с монтажом проводов винтами или пайкой с приводом:
а – толкатель с продольным расположением ролика с наружной уплотнительной манжетой;
б – толкатель с шариком с наружной уплотнительной манжетой

Принцип действия микровыключателя: при воздействии усилия толкатель перемещается вместе с контактным мостиком, который, изгибаясь, проходит через нейтральную точку и занимает положение второго устойчивого равновесия, переключая при этом контакты. Возврат мостика и толкателя в исходное положение и обратное переключение контактов осуществляются возвратной пружиной после прекращения воздействия усилия на толкатель. Габаритные, установочные, присоединительные размеры и масса микровыключателей приведены на рис. 1-8 и в табл. 2.

Таблица 2

| Типоисполнение | Номер рисунка | Размер, мм | | | Масса, кг, не более |
|------------------|---------------|------------|----------------|----------------|---------------------|
| | | H | H ₁ | H ₂ | УХЛ, У |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| МП1101Лхххх.01хх | 2, а | 30 | 21 | - | 0,028 |
| МП1101Лхххх.02хх | 3, а | 26 | 21 | - | 0,026 |
| МП1101Лхххх.03хх | 4, а | 30 | - | 27 | 0,046 |
| МП1101Лхххх.04хх | 4, в | 28 | - | 24 | 0,048 |
| МП1102Лхххх.01хх | 2, б | 55 | 46 | - | 0,049 |
| МП1102Лхххх.02хх | 3, б | 52 | 46 | - | 0,051 |
| МП1102Лхххх.03хх | 4, б | 55 | - | 26,5 | 0,063 |
| МП1102Лхххх.04хх | 4, г | 53 | - | 24,5 | 0,06 |
| МП1104Лхххх.01хх | 2, в | 62 | 52 | | 0,053 |
| МП1104Лхххх.02хх | 3, в | 58 | 52 | | 0,051 |
| МП1105Лхххх.01хх | 2, г | 69 | - | | 0,065 |
| МП1105Лхххх.02хх | 3, г | 65,5 | 38 | | 0,063 |
| МП1105Лхххх.03хх | 2, е | 69 | - | | 0,067 |
| МП1105Лхххх.04хх | 3, д | 65,5 | - | | 0,065 |
| МП1105Лхххх.05хх | 2, д | 69 | - | | 0,063 |
| МП1105Лхххх.06хх | 3, е | 65,5 | - | | 0,061 |
| МП1107Лхххх.01хх | 2, ж | 55 | 40 | | 0,035 |
| МП1107Лхххх.02хх | 3, ж | 50 | 40 | | 0,034 |
| МП1109Лхххх.01хх | 2, и | 62 | 48,5 | | 0,044 |
| МП1109Лхххх.02хх | 3, и | 56 | 48,5 | | 0,042 |
| МП1110Лхххх.01хх | 2, к | 34,5 | 25,5 | | 0,03 |
| МП1110Лхххх.02хх | 3, к | 30,5 | 25,5 | | 0,028 |
| МП1202Лхххх.01хх | 5, а | 72 | 36,5 | - | 0,335 |
| МП1202Лхххх.02хх | 6, а | | | | |
| МП1202Лхххх.03хх | 6, а | 79 | 43,5 | - | 0,365 |
| МП1202Лхххх.04хх | | | | | |
| МП1203Лхххх.01хх | 5, б | 79 | 43,5 | - | 0,395 |
| МП1203Лхххх.02хх | 5, в | | | | |
| МП1203Лхххх.03хх | 5, в | 79 | 43,5 | - | 0,375 |
| МП1203Лхххх.04хх | | | | | |
| МП1203Лхххх.05хх | 5, г | 79 | 43,5 | - | 0,375 |
| МП1203Лхххх.06хх | 6, б | | | | |
| МП1203Лхххх.07хх | 6, в | 79 | 43,5 | - | 0,375 |
| МП1203Лхххх.08хх | | | | | |
| МП1203Лхххх.09хх | 6, в | 79 | 43,5 | - | 0,375 |
| МП1203Лхххх.10хх | | | | | |
| МП1203Лхххх.11хх | 6, г | 79 | 43,5 | - | 0,375 |
| МП1203Лхххх.12хх | | | | | |
| МП1204Лхххх.01хх | 5, д | 72 | 37,5 | | 0,37 |
| МП1204Лхххх.02хх | | | | | |
| МП1205Лхххх.01хх | 5, е | 79 | - | - | 0,375 |
| МП1205Лхххх.02хх | 5, ж | | | | |
| МП1205Лхххх.03хх | 5, ж | 79 | - | - | 0,375 |
| МП1205Лхххх.04хх | | | | | |
| МП1205Лхххх.05хх | 5, и | 79 | - | - | 0,375 |
| МП1205Лхххх.06хх | | | | | |

Продолжение Табл.2

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|--------------------------------------|------|-----|------|---|-------|
| МП1206Лxxxx.01xx МП1206Лxxxx.02xx | 5, к | 113 | | | 0,425 |
| МП1206Лxxxx.03xx МП1206Лxxxx.04xx | 6, д | 113 | | | 0,455 |
| МП1208Лxxxx.01xx МП1208Лxxxx.02xx | 5, л | 107 | | | 0,44 |
| МП1208Лxxxx.03xx МП1208Лxxxx.04xx | 6, е | | | | 0,47 |
| МП1302Лxxxx.01xx МП1302Лxxxx.02xx | 7, а | 73 | 36,5 | | 0,36 |
| МП1302Лxxxx.03xx МП1302Лxxxx.04xx | 8, а | | | | 0,38 |
| МП1303Лxxxx.01xx МП1303Лxxxx.02xx | 7, б | 87 | 50,5 | | 0,393 |
| МП1303Лxxxx.03xx МП1303Лxxxx.04xx | 7, в | | | | |
| МП1303Лxxxx.05xx МП1303Лxxxx.06xx | 7, г | | | | |
| МП1303Лxxxx.07xx МП1303Лxxxx.08xx | 8, б | | | | 0,425 |
| МП1303Лxxxx.09xx МП1303Лxxxx.10xx | 8, в | | | | |
| МП1303Лxxxx.11xx МП1303Лxxxx.12xx | 8, г | | | | |
| МП1304Лxxxx.01xx МП1304Лxxxx.02xx | 7, д | 78 | | | 0,435 |
| МП1305Лxxxx.01xx МП1305Лxxxx.02xx | 7, е | 87 | | | |
| МП1305Лxxxx.03xx МП1305Лxxxx.04xx | 7, ж | | | | |
| МП1305Лxxxx.05xx МП1305Лxxxx.06xx | 7, и | | | | |
| МП1306Лxxxx.01xx МП1306Лxxxx.02xx | 7, к | 120 | | | 0,42 |
| МП1306Лxxxx.03xx МП1306Лxxxx.04xx | 8, д | | | | 0,5 |
| МП1308Лxxxx.01xx МП1308Лxxxx.02xx | 7, л | 110 | | | 0,485 |
| МП1308Лxxxx.03xx МП1308Лxxxx.04xx | 8, е | | | | 0,515 |
| МП1313Лxxxx.01xx МП1313Лxxxx.02xx | 9, а | 95 | 58,5 | | 0,39 |
| МП1313Лxxxx.03xx МП1313Лxxxx.04xx | 9, б | | | | |

Схема включения нагрузки показана на рис. 9.

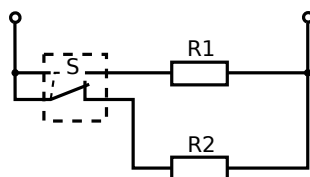


Рис. 9. Схема включения нагрузки:
S – микровыключатель;
R1, R2 – нагрузки

Нормальная работа микровыключателя обеспечивается управляющими упорами (рис. 10), к которым предъявляются следующие требования:

- управляющий упор рабочего механизма должен обеспечивать рабочий ход микровыключателя согласно табл. 4;
- допустимый дополнительный ход (пережим) микровыключателя управляющим упором в пределах, указанных в табл. 4;
- скорость управляющего упора не менее 0,05 м/с и не более 0,5 м/с;
- микровыключатели типов МП1101Л, МП1102Л, МП1104Л, МП1110Л, МПЛ1202Л, МП1204Л, МП1302Л, МП1304Л с приводом в виде толкателя или толкателя с увеличенным дополнительным ходом предназначены для работы с толкающими упорами (рис. 10, а). Упор двигается в направлении оси толкателя в пределах допустимых ходов (табл. 4), причем рабочая плоскость упора перпендикулярна его движению, а чистота ее обработки не менее $Rz=20$, острые кромки недопустимы, радиусы скруглений не менее 1мм.

Допускается работа при отклонении направления движения управляющего упора от оси толкателя на угол не более 5°. При отклонении направления движения упора от оси толкателя на угол от 5 до 15°.

гарантируемая механическая износостойкость снижается до 1 млн. циклов;

- микровыключатели типов МП1105Л, МП1203Л, МП1206Л, МП1303Л, МП1305Л, с приводом в виде толкателя с роликом или шариком предназначены для работы с проходным реверсивным упором, но могут работать и с проходным нереверсивным, непроходным реверсивным и толкающим упорами (рис. 10, б), при этом угол набегания упора и сбегания β не более 40° при скорости упора до 0,25 м/с и не более 20° при скорости более 0,25 м/с;
- микровыключатели с приводом в виде рычага с роликом (рис.10, в), типов МП1106Л, МП1206Л, МП1306Л и инверсным (рис. 10, г) типа МП1107Л предназначены для работы с проходным нереверсивным упором, но могут работать и с непроходным реверсивным и толкающим упорами. Для микровыключателей с приводом рычаг с роликом угол набегания упора α равен углу установки рычага γ (30-80°). Для микровыключателей с инверсным приводом в виде рычага с роликом угол набегания α не более 40°.

Угол сбегания β проходных нереверсивных упоров не более 70°.

Микровыключатели с селективным приводом (рис.10, д) типов МП1208Л, МП1308Л и инверсным (рис. 10, е) типа МП1109Л предназначены для работы с проходным реверсивным упором, но могут работать с проходным нереверсивным и с непроходным реверсивным упорами, при этом угол набегания упора не более 40°, а угол сбегания β не более 70°.

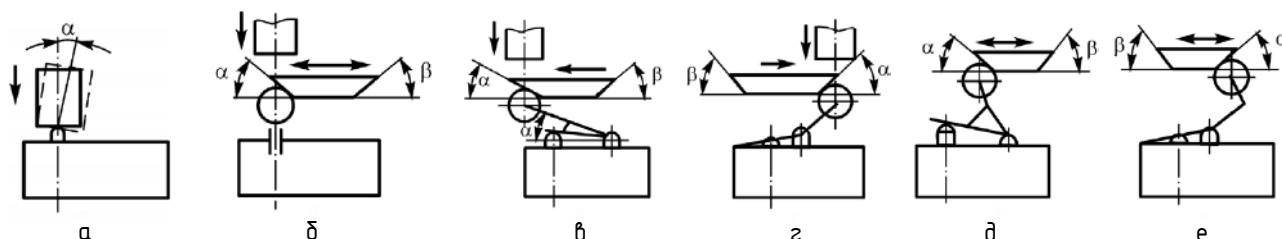


Рис. 10. Управляющие упоры:

- а – толкающий упор для микровыключателей типов МП1101Л, МП1102Л, МП1104Л, МП1202Л, МП1204Л, МП1302Л, МП1304Л с приводом в виде толкателя или толкателя с увеличенным ходом;
- б – проходной реверсивный упор для микровыключателей типов МП1106Л, МП1203Л, МП1205Л, МП1303Л, МП1305Л;
- в – проходной нереверсивный упор для микровыключателей типов МП1106Л, МП1206Л, МП1306Л с приводом в виде рычага с роликом;
- г – проходной нереверсивный упор для микровыключателей типа МП1107Л с инверсным приводом;
- д – проходной реверсивный упор для микровыключателей типов МП1208Л, МП1308Л с селективным приводом;
- е – проходной реверсивный упор для микровыключателей типа МП1109Л с инверсным приводом

Микровыключатели изготавливаются двухполюсными с двойным разрывом цепи с 1 з+1 р контактами или однополюсными с 1 з или 1 р контактами (табл. 3).

Таблица 3

| Типоисполнение | Число полюсов | Комбинация контактов | Группа коммутационной износостойкости |
|------------------|---------------|----------------------|---------------------------------------|
| МП1xxxЛxxxx.xx1А | 2 | 1 з+1 р | А (1) |
| МП1xxxЛxxxx.xx2А | 1 | 1 з | |
| МП1xxxЛxxxx.xx3А | 1 | 1 р | |
| МП1xxxЛxxxx.xx1Б | 2 | 1 з+1 р | Б (1) |
| МП1xxxЛxxxx.xx2Б | 1 | 1 з | |
| МП1xxxЛxxxx.xx3Б | 1 | 1 р | |

Рабочие, дополнительные и дифференциальные ходы и усилия срабатывания микровыключателей приведены в табл. 4.

Таблица 4

| Типоисполнение | Номер рисунка | Рабочий ход | Дополнительный ход | Дифференциальный ход | Усилие срабатывания, Н |
|----------------|------------------------------------|---------------------------|--------------------|----------------------|------------------------|
| МП 1101 Л | 2, а; 3, а; 4, а; 4, в | $(1,55^{+0,7}_{-0,6})$ мм | 1,2мм | $(0,8\pm 0,4)$ мм | $3,5^{+0,5}_{-0,1}$ |
| МП 1102 Л | 2, б; 3, б; 4, б; 4, г | | 2мм | | |
| МП 1104 Л | 2, в; 3, в | | | | |
| МП 1105 Л | 2, г; 3, г; 2, е; 3, д; 2, д; 3, е | | | | |
| МП 1107 Л | 2, ж; 3, ж | | не более 3,5 мм | $(1,3\pm 0,6)$ мм | не более 7 |
| МП 1109 Л | 2, и; 3, и | не более 4,5 мм | | | |
| МП 1110 Л | 2, к; 3, к | $(1,55^{+0,2}_{-0,6})$ мм | 1,2 мм | $(0,8\pm 0,4)$ мм | $3,5^{+0,5}_{-1}$ |
| МП 1202 Л | 5, а; 6, а | | $(2+0,3)$ мм | | |
| МП 1203 Л | 5, б; 5, в; 5, г; 6, б; 6, в; 6, г | | | | |
| МП 1204 Л | 5, д | | | | |
| МП 1205 Л | 5, е; 5, ж; 5, и | | | | |
| МП 1206 Л | 5, к; 6, д | $(8\pm 4)^\circ$ | 10° | $(3,5\pm 1,5)^\circ$ | $2,5\pm 1$ |
| МП 1208 Л | 5, л; 6, е | | | | |
| МП 1302 Л | 7, а; 8, а | $(1,7\pm 0,6)$ мм | $(2+0,3)$ мм | $(0,8\pm 0,4)$ мм | не более 15 |
| МП 1303 Л | 7, б; 7, в; 7, г; 8, б; 8, в; 8, г | | | | |
| МП 1304 Л | 7, д | | | | |
| МП 1305 Л | 7, е; 7, ж; 7, и | | | | |
| МП 1306 Л | 7, к; 8, д | $(8\pm 4)^\circ$ | $(10+2)^\circ$ | $(3,5\pm 1,5)^\circ$ | $3,5\pm 2$ |
| МП 1308 Л | 7, л; 8, е | | | | |
| МП 1313 Л | 9, а; 9, б | $(3,5\pm 1)$ мм | $(2+0,3)$ мм | $(0,8\pm 0,4)$ мм | не более 15 |

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Поставщик гарантирует нормальную работу микровыключателя в течение 2 лет со дня ввода в эксплуатацию при соблюдении условий эксплуатации, но не более 2.5 лет со дня отгрузки потребителю.

При повреждении корпуса претензии не принимаются.

Микровыключатель проверен и признан годным к эксплуатации.

Дата " ____ " _____ 20 ____

Представитель ОТК _____

М. П.