

Соединитель 2РМГ



Описание

Описание и назначение соединителей 2РМГ

Соединитель 2РМГ представляет собой герметичную вилку, предназначенную для создания надежного электрического контакта в цепях постоянного, переменного (с частотой до 3 мегагерц) и импульсного токов. Эта серия является частью обширного семейства разъемов формата 2РМ, которое уже более полувека успешно применяется в российской промышленности. Соединитель 2РМГ отличается высокой степенью защиты от пыли и влаги, что делает его незаменимым в условиях жесткой эксплуатации. В рамках серии также существуют модификации, такие как 2РМГД (для длинных линий) и 2РМГП (проходной), расширяющие область применения базовой модели.

Конструкция соединителя 2РМГ рассчитана на внутренний монтаж в аппаратуре климатического исполнения УХЛ. Вилка без патрубка сочленяется с соответствующей розеткой типа 2РМТ посредством резьбового соединения с одношпоночной поляризацией, что исключает ошибки при подключении. Корпусные детали изготавливаются с высокой точностью, а изоляторы выполняются из специализированных материалов, обеспечивающих стабильность электрических параметров.

Основные технические характеристики разъемов 2РМГ

Соединители серии 2РМГ характеризуются рядом ключевых параметров, определяющих их производительность и надежность. Ниже представлены основные технические характеристики данного электротехнического компонента.

Основные параметры соединителя 2РМГ

Диаметр контактной группы, мм	1	1.5	2	3
Максимальное электрическое сопротивление контактной пары, МОм	15	10	5	3
Минимальное сопротивление изоляции в нормальных условиях, МОм	5000			

Предел герметичности при перепаде давления 1.5 кгс/см ²	Полная герметичность (утечка не допускается)
Ресурс по количеству циклов соединения-разъединения	500
Минимальная наработка на отказ в стандартных условиях, часов	1000
Гарантированный срок сохраняемости (лет)	25

Принцип работы и конструктивные особенности

Работа соединителя 2РМГ основана на обеспечении надежного электрического контакта между штыревыми и гнездовыми элементами, заключенными в металлический корпус. Контакты покрыты химическим никелем, что обеспечивает высокую электропроводность и стойкость к коррозии. Герметичность всего узла в сочлененном состоянии достигается за счет точной подгонки деталей и использования специальных уплотнений, что позволяет использовать этот соединитель 2РМГ в условиях повышенной влажности, запыленности и даже вакуума.

Крепление к оборудованию осуществляется через четыре сквозных отверстия в блочной части. Подключение кабеля к патрубку выполняется с помощью накидной гайки, обеспечивая надежную механическую фиксацию. Благодаря резьбовому типу сочленения и шпоночной поляризации, процесс подключения интуитивно понятен и исключает вероятность повреждения контактов из-за неправильной ориентации.

Что сказал один соединитель 2РМГ другому, когда они встретились на складе? «Давай сочленимся и будем проводить время с пользой — ток у нас общий!»

Температурный режим работы и долговечность

Соединители 2РМГ рассчитаны на продолжительную работу в широком диапазоне температур окружающей среды — от -60°C до +200°C. Однако фактический ресурс напрямую зависит от температуры, до которой нагревается сам контактный узел, что является суммой внешней температуры и нагрева от проходящего тока.

Зависимость минимальной наработки соединителя 2РМГ от температуры контакта

Нарботка до отказа, часов	Температура контактного узла, °C
1000	250
5000	220
25000	200
100000	180

Для продления срока службы важно не превышать допустимые токовые нагрузки, так как перегрев контактов резко сокращает ресурс. Например, при работе на 120% от номинального тока перегрев может достигать 80°C.

Эксплуатация в экстремальных условиях

Данный соединитель 2РМГ спроектирован для работы в условиях сильных механических и климатических воздействий, характерных для авиационной, космической и военной техники. Он выдерживает воздействие синусоидальной вибрации в диапазоне частот 5-5000 Гц с ускорением до 50 g, а также механические удары с ускорением до 500 g.

Кроме того, разъем сохраняет работоспособность при пониженном атмосферном давлении, вплоть до условий, близких к вакууму.

Благодаря отечественной технологии спайки прецизионного сплава со стеклом, а также совместимости с российскими стандартами, этот соединитель 2РМГ может быть отремонтирован или заменен даже в полевых условиях квалифицированным персоналом.

Структура условного обозначения (шифр)

Каждая модель в серии имеет уникальное обозначение, несущее информацию о ее конструктивных особенностях. Например, расшифровка кода **2РМГ30Б32Ш1Е2**:

Позиция в шифре	Значение	Расшифровка параметра
2РМГ	Тип соединителя	Герметичная вилка серии 2РМ
30	Условный размер корпуса	Стандартный размер №30
Б	Вид корпуса	Блочный корпус для монтажа
32	Количество контактов	32 контактные группы
Ш	Часть соединителя	Вилка (штыревая часть)
1	Обозначение сочетания контактов	Стандартная конфигурация №1
Е	Покрытие контактов	Химическое никелирование
2	Теплостойкость	Рабочий диапазон до 200°C

Область применения и совместимое оборудование

Соединители 2РМГ нашли широкое применение в различных отраслях промышленности благодаря своей надежности и универсальности. Их устанавливают в:

- **Радиоэлектронная и радиотехническая аппаратура:** источники питания, усилители, измерительные приборы.
- **Оборудование специального назначения:** бортовые системы летательных аппаратов, военная техника, космические аппараты.
- **Промышленная автоматика:** системы управления, контроллеры, датчики.
- **Телекоммуникационное оборудование:** антенно-фидерные устройства, усилители сигнала.

Данный соединитель 2РМГ обеспечивает совместимость с огромным парком оборудования, разработанного еще в с...