

Провод ПУГНП



Назначение

Провод ПУГНП предназначен для стационарной прокладки в закрытых помещениях. Подходит для сетей с напряжением переменного тока до 250В. Он используется в основном для прокладки электроосветительных систем с одним ограничением: его не применяют для открытой электропроводки. Ищете, где купить в Москве качественный кабель? Наш магазин предлагает широкий ассортимент продукции и быструю доставку по всей РФ.

Выпускается по ТУ 16К13-020-93. Ранее выпускался аналогичный провод марки ПБППГ по ТУ Ереванского завода, которые в настоящее время не действуют на территории РФ.

Код ОКП 355113.

Подлежит обязательной сертификации в системе Госстандарта России.

Описание и конструкция провода ПУГНП

ПУГНП – провод со скрученными из отдельных проволок медными жилами, с изоляцией и оболочкой из ПВХ-пластиката, плоский.

Расшифровка обозначения:

отсутствие буквы «А» в начале – медные жилы;
первая «П» - провод;
«У» - универсального назначения;
«Г» - гибкий;
последняя «П» - плоский.

Пример обозначения: ПУГНП 3х2,5 - провод ПУГНП с тремя жилами сечением 2,5 мм²

Поскольку провода марки ПУГНП предназначены в основном для бытового применения, ТУ устанавливает ограниченный набор требований по конструкционным, электрическим и механическим параметрам.

Провода ПУГНП могут иметь 2 или 3 жилы сечением от 0,35 мм² до 6 мм². Жилы должны состоять не менее, чем из семи проволок.

Диапазон сечений жил в зависимости от их числа показан в таблице.

Число жил	Номинальное сечение, мм ²
2	0,35; 0,5; 0,75; 1; 1,5; 2,5; 4; 6
3	0,35; 0,5; 0,75; 1,5; 2,5; 4

Цвет изоляции не нормируется. В договоре на поставку может быть оговорено, что изолированные жилы должны иметь отличительную расцветку, в т.ч., что изоляция нулевых жил должна быть голубого цвета, а изоляция жил заземления должна быть желто-зеленой. Цвет оболочки не нормируется (преимущественно белый или натуральный).

Минимальная радиальная толщина изоляции должна быть не менее 0,3 мм.

Минимальная радиальная оболочки должна быть не менее 0,5 мм. Цвет оболочки не нормируется (преимущественно белый или натуральный).

Условия монтажа и эксплуатации провода ПУГНП

Применяется при температуре окружающей среды от минус 15⁰С до плюс 50⁰С.
Минимальный радиус изгиба при прокладке не регламентируется (может быть

рекомендован на уровне 5 наружных размеров в зависимости от стороны изгиба). Не распространяет горение при одиночной прокладке. Срок службы – не регламентируется.

Технические характеристики провода ПУГНП

Электрическое сопротивление токопроводящих жил на постоянном токе должно быть не более указанного в таблице.

Номинальное сечение, мм ²	0,35	0,5	0,75	1,0	1,5	2,5
Сопротивление жилы, Ом/км	77,4	54,2	36,1	27,1	18,1	10,8

Электрическое сопротивление изоляции – не нормируется.

Готовые провода ПУГНП должны выдерживать испытания переменным напряжением 1500 В частотой 50 Гц в течение 1 мин, приложенным между жилами.

Провода должны быть стойкими к навиванию (после выдержки при температуре -15°C при испытании на холодостойкость и при +50°C при испытании на нагревостойкость) на цилиндр (барабан) диаметром, равным 10 наружным размерам провода.

Требования к упаковке провода ПУГНП

Провода должны поставляться в бухтах. Диаметр бухты не регламентируется, но не должен быть меньше, чем 10 наружных размеров провода.

Длины провода при поставке в бухтах согласовываются между изготовителем и потребителем.

Минимально допускаемая длина – 5м.

Требования к маркировке провода ПУГНП

Внешняя маркировка провода ПУГНП не регламентируется.

На ярлыке, прикрепленном к бухте, должны быть указаны:

- товарный знак завода-изготовителя;
- обозначение ТУ;
- условное обозначение провода;
- длина в метрах;
- дата изготовления (год, месяц);

На ярлыке должен быть проставлен штамп технического контроля и знак соответствия сертификации.

Требования к условиям хранения провода ПУГНП

По условиям климатического исполнения провода ПУГНП должны храниться в закрытых помещениях или под навесами в незагрязненной атмосфере. Срок хранения – не регламентируется.

Массогабаритные параметры провода ПУГНП

Ориентировочные наружные размеры и массы наиболее распространенных сечений проводов для целей упаковки и транспортировки приведены в таблице. Приведенные значения могут отличаться для проводов различных партий и производителей на 10% в меньшую или большую сторону.

Сечение	Значение наружного размера для целей упаковки и транспортировки, мм	Значение массы для целей упаковки и транспортировки, кг/км
2x1,5	3,8x6,5	50
2x2,5	4,2x7,5	70
2x4	4,8 x8,5	110
3x1,5	3,8x8,8	70
3x2,5	4,2x10	100
3x4	4,8 x11,8	150

Токи нагрузки провода ПУГНП

Допустимые токи нагрузки для проводов в ТУ не регламентируются. В соответствии с ПУЭ можно для любых способов прокладки рекомендовать для одиночно расположенных проводов не превышать токов нагрузки, указанных в таблице.

Номинальное сечение, мм ²	Допустимый ток нагрузки, А	
	Провод с двумя жилами	Провод с тремя жилами
1,5	19	19
2,5	27	25
4	38	35

Доступные методы контроля качества провода ПУГНП

Приведены методы контроля, которые, не являясь строго соответствующими ТУ, позволяют сделать предварительные выводы о качестве провода, если измеренные значения существенно отличаются от регламентированных. Окончательное заключение о соответствии провода ТУ может быть сделано только после проведения испытаний провода в специализированной лаборатории по строгим методикам и в объемах, указанных в технических условиях.

Визуальный осмотр.

Могут быть проверены: число жил, количество проволок в жиле, целостность изоляции и оболочки.

Измерение конструктивных размеров.

Могут быть проверены с помощью подходящих измерительных инструментов: толщина изоляции и оболочки. Измерение диаметра проволок $d_{пр}$ и расчет сечения жилы по формуле $0,785d_{пр}^2 N$ (где N – число проволок в жиле) не является строгим методом контроля сечения жил, т.к. подтверждением соответствия сечения является электрическое сопротивление, однако существенное отклонение рассчитанного

сечения от номинального (более, чем на 15%) может служить основанием для сомнений в качестве.

Измерение электрического сопротивления токопроводящих жил.

Может быть проведено на готовом проводе омметром с подходящим пределом измерения (при нормальной длине провода в бухте или на барабане может составлять несколько Ом) и пересчитано на длину 1км. Особое внимание следует уделять хорошему контакту с измерительными проводами.

Испытание на навивание после выдержки при пониженной температуре.

При наличии большой морозильной камеры бытового холодильника с температурой до -15°C можно проверить качество оболочки провода. Для этого отрезок провода длиной примерно 1,2 м, свернутый для компактности в кольцо диаметром не менее 40 см помещают в морозильник на 120 мин, после чего вынимают из камеры и после выдержки при нормальной температуре в течение 1 часа проводят навивание на цилиндр (барабан) 3-мя витками. Материал цилиндра (барабана) может быть любой – дерево, пластмасса, металл. Диаметр цилиндра должен составлять 10 толщин провода. На поверхности провода должны отсутствовать трещины.