

ПРОВОДА С ЗАЩИТНОЙ ОБОЛОЧКОЙ ДЛЯ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ МАРКИ PAS

Провод изготавливают по финскому стандарту SFS 5791 (марки PAS, SAX). По конструктивному исполнению, техническим характеристикам, эксплуатационным свойствам соответствует ТУ 16.К.71.2-72-98 (марка СИП-3). На данную марку провода получен сертификат соответствия в системе ГОСТ Р РОСС.FR.ME20.H00965, выданный ОС «Сертиформ ВНИИММАШ»

Воздушные линии электропередачи на напряжение до 20 кВ с защищёнными проводами марки PAS имеют ряд преимуществ по сравнению с линиями, выполненными с применением традиционных, неизолированных проводов марки А или АС.

- Сокращение ширины вырубаемой просеки.
- Снижена вероятность короткого замыкания между проводами фаз при их схлёстывании или при падении деревьев на провод.

- Меньшее расстояние между проводами, в том числе в местах пересечений и сближении с другими воздушными линиями, а также при совместной подвеске с проводами низкого напряжения.

- Повышенная надёжность в зонах сильного ветра и интенсивного гололёдообразования, меньший вес и меньшая интенсивность налипания снега и инея.

- Длинные пролёты, например, в связи с переходом через водоёмы, можно осуществить, используя незначительные расстояния между фазными проводами, что обеспечивает возможность существенного облегчения конструкции опор.

- Более высокая безопасность, снижение риска поражения электрическим током.

- Значительно снижается возможность возникновения пожаров.

- Уменьшается количество перерывов в электроснабжении потребителей.

- Сокращение эксплуатационных расходов.

- При применении проводов PAS могут быть использованы опоры и изоляторы, применяемые при строительстве линий с голыми проводами.

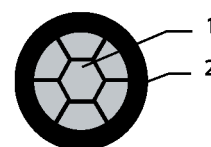


НАЗНАЧЕНИЕ

Провод предназначен для применения в воздушных линиях электропередачи на переменное напряжение до 35 кВ номинальной частотой 50 Гц, в районах с умеренным, холодным и тропическим климатом, в атмосфере воздуха типов II и III по ГОСТ 15150, при температуре окружающей среды от минус 60 до плюс 60 °С.

КОНСТРУКЦИЯ ПРОВОДА

Провод содержит круглую, уплотнённую токопроводящую жилу 1, скрученную из проволок из термоупрочнённого алюминиевого сплава марки альмелек, защитную оболочку 2, выполненную из светостабилизированного сшитого полиэтилена чёрного цвета. Номинальная толщина защитной оболочки 2,3 мм.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Коэффициент линейного расширения алюминиевого сплава не более $23 \cdot 10^{-6} 1/^\circ\text{C}$.

Модуль упругости токопроводящей жилы не менее 62500 Н/мм^2 .

Прочность при растяжении не менее 295 Н/мм^2 .

Относительное удлинение при разрыве - не менее 4 %.

ТАБЛИЦА 1

Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм	Число проволок в жиле, шт., не менее	Номинальный наружный диаметр жилы, мм	Максимальный наружный диаметр провода, мм	Расчётная масса 1 км провода, кг	Разрывная нагрузка жилы, кН, не менее	Электрическое сопротивление жилы постоянно-му току Ом/км, не более	(1) Допустимый ток нагрузки, А	Односекундный ток короткого замыкания, кА, не более
50	7	8,0	13,7	212	14,2	0,720	245	4,3
70	7	9,7	15,3	278	20,6	0,493	310	6,4
95	7	11,3	17,0	359	27,9	0,363	370	8,6
120	19	12,8	18,4	440	35,2	0,288	430	11,0
150	19	14,2	19,8	534	43,4	0,236	485	13,5

* Допустимый ток нагрузки провода, рассчитанный при температуре воздуха 25°C , скорости ветра $0,6 \text{ м/с}$ и интенсивности солнечной радиации 1000 Вт/м^2

Удельное объёмное сопротивление защитной оболочки провода не менее $1 \cdot 10^{12} \text{ Омсм}$.

Пробивное переменное напряжение защитной оболочки провода после выдержки в воде не менее 24 кВ

Провод стойкий к воздействию солнечной радиации, характеризующейся верхним значением интегральной плотности теплового потока $1120 \text{ Вт/м}^2 \pm 10 \%$, в том числе плотности ультрафиолетовой части спектра $68 \text{ Вт/м}^2 \pm 25 \%$.

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Прокладка и монтаж провода должны проводиться при температуре окружающей среды не ниже минус 20°C .

Тяжение провода во время прокладки рекомендуется осуществлять при помощи «чулка» или специального зажима.

Усилия, возникающие во время тяжения провода, не должны превышать 35 Н на 1 мм^2 сечения токопроводящей жилы.

Провода следует закреплять на изоляторах. При этом усилие в токопроводящей жиле не должно превышать 30 Н на 1 мм^2 сечения жилы при максимальных расчётных нагрузках.

Расстояние от провода до ветвей и кроны деревьев должно быть не менее $0,5 \text{ м}$.

Минимальный радиус изгиба провода при монтаже и установленного на опорах должен быть не менее 10 Д , где Д - номинальный диаметр провода.

Допустимый нагрев токопроводящей жилы провода не должен превышать 90°C при нормальном режиме эксплуатации и 250°C - при коротком замыкании.

При расчётных температурах окружающей среды, отличающихся от 25°C , необходимо применять поправочные коэффициенты, указанные в таблице 2.

Таблица 2

Температура токопроводящей жилы $^\circ\text{C}$	Поправочные коэффициенты при температуре окружающей среды, $^\circ\text{C}$											
	-5 и ниже	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
90	1,21	1,18	1,14	1,11	1,07	1,04	1,00	0,96	0,92	0,88	0,83	0,78

При продолжительности короткого замыкания, отличающейся от 1 с , значения тока короткого замыкания, указанные в таблице 8, необходимо умножить на поправочный коэффициент K , рассчитанный по формуле: $K = \frac{1}{\sqrt{\tau}}$ где: τ - продолжительность короткого замыкания.