



**ПРОВОДА И ШНУРЫ
РАЗЛИЧНОГО
НАЗНАЧЕНИЯ**



ПАР, ПАРМ, ПАРМ-2 ТУ 3555-001-00217053-2006

Провода токоотдающие для систем электрохимической защиты

ПРИМЕНЕНИЕ

Провода предназначены для эксплуатации в системе токоотдающих анодных заземлений установок катодной электрохимической защиты металлических конструкций и сооружений от подземной коррозии. Основная область применения – трубопроводный транспорт (магистральные нефтепроводы, газопроводы, нефтепродуктопроводы, трубопроводы – водоканалы, водоводы, теплопроводы), нефтегазопромыслы, нефте- и газохранилища.

Не допускается использование проводов для передачи и распределения электрической энергии в осветительных и силовых сетях, для монтажа электрооборудования, машин и механизмов, станков, а также в контурах защитных заземлений.

КОДЫ ОКП

35 5519 0200 – ПАР
35 5519 0300 – ПАРМ
35 5519 0700 – ПАРМ-2

КОНСТРУКЦИЯ

- Токопроводящая жила** – медная, соответствует классу 5 ГОСТ 22483.
- Покрытие** – резина повышенной электропроводности, для провода ПАРМ – из маслостойкой резины. Для провода ПАРМ–2 два слоя покрытия: первый слой - из резины низкой электропроводности, второй слой - из резины повышенной электропроводности.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение – УХЛ, категории размещения 1 и 5 по ГОСТ 15150, для эксплуатации при подземной прокладке.

Покрытие проводов в статическом состоянии стойко к воздействию повышенной температуры до +50°C

Покрытие проводов в статическом состоянии стойко к воздействию пониженной температуры:

для провода марки ПАРМ до -50°C

для провода марки ПАР до -40°C

Покрытие провода марки ПАРМ, ПАРМ-2 стойко к воздействию горюче-смазочных материалов (нефть, бензин, дизтопливо, мазут)

Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току, пересчитанное на 1 км длины провода и температуру 20°C, соответствует ГОСТ 22483.

Радиус изгиба проводов при монтаже и эксплуатации, не менее

40 номинальных наружных диаметров проводов,

Провода укладывают и монтируют вручную или механизированным способом при температуре воздуха от -10°C до +40°C

Срок службы проводов в режимах и условиях, установленных настоящими ТУ, не менее 25 лет

Время нахождения провода под прямым воздействием света и солнечной радиации без упаковки:

для провода ПАРМ 6 ч

для провода ПАР 24 ч

Гарантийный срок хранения проводов 1 год со дня изготовления

Гарантийный срок эксплуатации 3 года со дня отгрузки потребителю

Номинальное сечение жилы, мм ²	Номинальная толщина покрытия, мм, для провода номинальным наружным диаметром, мм			
	21	36	50	90
10	7.8	15.3	22.3	42.3
16	7.4	14.9	21.9	41.9
25	6.6	14.1	21.2	41.1
35	6.0	13.5	20.5	40.5
50	5.1	12.6	19.6	39.6

Номинальное сечение жилы, мм ²	Номинальная толщина покрытия, мм, для провода номинальным наружным диаметром, мм							
	21		36		50		90	
	1 слой	2 слой	1 слой	2 слой	1 слой	2 слой	1 слой	2 слой
10	1.5	6.3	1.6	13.7	1.8	20.5	2.0	40.3
16	1.4	6.0	1.5	13.4	1.7	20.2	1.9	40.0
25	1.3	5.3	1.4	12.7	1.6	19.5	1.8	39.3
35	1.2	4.8	1.3	12.2	1.5	19.0	1.7	38.8
50	1.1	4.0	1.2	11.4	1.4	18.2	1.6	38.0

Марка провода	Номинальное сечение жилы, мм ²	Номинальный наружный диаметр провода, мм			
		21	36	50	90
ПАР	10	500	1360	2577	8263
	16	551	1422	2645	8358
	25	618	1483	2706	8411
	35	695	1576	2813	8558
	50	774	1649	2841	8589
ПАРМ, ПАРМ-2	10	530	1451	2758	8856
	16	581	1512	2826	8954
	25	645	1574	2885	9004
	35	722	1667	2994	9156
	50	798	1736	3057	9201

ПРОВОДА И ШНУРЫ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ



ПВС ГОСТ 7399-97, ПВС ТУ 16.К01-49-2005

Провод со скрученными медными жилами с ПВХ изоляцией, с ПВХ оболочкой, гибкий, на напряжение до 380 В для систем 380/660 В

ПВСн

то же, не предназначенный для армирования неразборной арматурой

ПРИМЕНЕНИЕ

Для присоединения электроприборов и электроинструмента по уходу за жилищем и его ремонту, стиральных машин, холодильников, средств малой механизации для садоводства и огородничества и других подобных машин и приборов, и для изготовления шнуров удлинительных на напряжение до 380 В для систем 380/660 В.

КОНСТРУКЦИЯ

- Токосоводящая жила** – медная или медная луженая (по требованию потребителя, при заказе к марке добавляют букву “л”), круглой формы, многопроволочная класса 5 по ГОСТ 22483.
- Изоляция** – из ПВХ пластиката. Цвета изоляции жил в проводах указаны в Приложении на стр. 295.
- Скрутка** – изолированные жилы скручены без заполнителя. Изолированные жилы пятижильных проводов допускается скручивать вокруг сердечника.
- Оболочка** – из ПВХ пластиката. Оболочка в проводах наложена с заполнением промежутков между жилами, придавая проводам круглую форму. Цвета оболочки проводов указаны в Приложении на стр. 295.

КОДЫ ОКП

- 35 5513 02 – ПВС, ПВСн
- 35 5513 21 – ПВС-Т

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение по ГОСТ 15150: У - категорий размещения 1, 2, 3; Т - категории размещения 4; УХЛ - категории размещения 4
 Диапазон температур эксплуатации проводов исполнения У от -40°C до +40°C
 Диапазон температур эксплуатации проводов остальных исполнений от -25°C до +40°C
 Максимальная температура токосоводящей жилы при эксплуатации +70°C
 Провода после выдержки в воде при температуре (20±5)°C в течение 1 ч. должны выдержать испытание переменным напряжением 2000 В частоты 50 Гц в течение..... 15 мин.
 Провода не распространяют горение при одиночной прокладке
 Номинальные токовые нагрузки указаны в Приложении на стр. 295.
 Ресурс проводов, выраженный в стойкости к знакопеременным деформациям изгиба при номинальном напряжении, не менее 30000 (60000) циклов (движений)
 Номинальное растягивающее усилие и диаметр роликов соответствует указанным в Приложении на стр. 295.
 Установленная безотказная наработка, не менее 5000 ч
 Установленная безотказная наработка для проводов, применяемых в стационарных эл.приборах, не менее 12000 ч.
 Строительная длина проводов, не менее 50 м
 Срок службы проводов, не менее 6 лет
 Срок службы для проводов, применяемых в стационарных эл.приборах, не менее 10 лет
 Гарантийный срок эксплуатации 2 года со дня ввода в эксплуатацию

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Номинальная толщина, мм		Наружные размеры для проводов марки ПВСн, мм		Наружные размеры для проводов марки ПВС, мм		Расчетная масса 1 км проводов, кг
	изоляция	оболочки	мин.	макс.	мин.	макс.	
2×0.75	0.6	0.8	5.7	7.2	6.0	6.6	57.6
2×1.0	0.6	0.8	5.9	7.5	6.4	7.0	66.4
2×1.5	0.7	0.8	6.8	8.6	7.4	8.2	88.5
2×2.5	0.8	1.0	8.4	10.6	-	-	134.0
3×0.75	0.6	0.8	6.0	7.6	6.4	7.0	68.2
3×1.0	0.6	0.8	6.3	8.0	6.8	7.6	77.8
3×1.5	0.7	0.9	7.4	9.4	8.0	8.8	110.9
3×2.5	0.8	1.1	9.2	11.4	-	-	167.0
4×0.75	0.6	0.8	6.6	8.3	7.0	7.8	77.1
4×1.0	0.6	0.9	7.1	9.0	-	-	93.8
4×1.5	0.7	1.0	8.4	10.5	-	-	132.0
4×2.5	0.8	1.1	10.1	12.5	-	-	205.0
5×0.75	0.6	0.9	7.4	9.3	-	-	94.8
5×1.0	0.6	0.9	7.8	9.8	-	-	111.0
5×1.5	0.7	1.1	9.3	11.6	-	-	164.0
5×2.5	0.8	1.2	11.2	13.9	-	-	253.0

ПВС ТУ 16.К01-49-2005

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Номинальная толщина, мм		Наружные размеры, мм		Расчетная масса провода, кг/км
	изоляция	оболочки	мин.	макс.	
2×4	0.8	1.1	9.7	12.1	176.4
3×4	0.8	1.2	10.5	13.1	222.6
4×4	0.8	1.2	11.5	14.3	274.0
5×4	0.8	1.4	13.0	16.1	348.7
7×1.0	0.6	1.0	9.3	12.0	179.0
7×1.5	0.7	1.2	11.0	14.0	254.0
7×2.5	0.8	1.2	13.0	17.0	384.0

Примечание: разность между любыми двумя значениями наружного диаметра проводов, не предназначенных для армирования неразборной арматурой, на одном и том же сечении (овальность) не должна превышать 15% максимального наружного размера; а овальность проводов, предназначенных для армирования неразборной арматурой, не должна превышать 5% максимального наружного размера.



ПВСнг-LS ТУ 16.К01-49-2005

Провод гибкий, с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластика пониженной пожароопасности

ПРИМЕНЕНИЕ

Провода, предназначены для присоединения электрических машин и приборов бытового и аналогичного применения к электрической сети номинальным переменным напряжением до 380-660 В и номинальной частотой 50 Гц, а также приборов в условиях, где применяются требования к повышенной пожаробезопасности.

КОДЫ ОКП

35 5513 0800 – ПВСнг-LS

КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящие жилы** соответствуют классу 5 по ГОСТ 22483-77.
2. **Изоляция** – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожароопасности.
3. **Цифровая маркировка** - наносится на изолированные жилы проводов с числом жил 7.
4. **Изолированные жилы** – скручены. Изолированные жилы пятижильных проводов марки **ПВСнг-LS** скручены в сердечник вокруг жгута экструдированного из поливинилхлоридного пластика пониженной пожароопасности.
5. **Оболочка** – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожароопасности.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение проводов УХЛ и Т, категория размещения 4 по ГОСТ 15150-69
 Диапазон температур эксплуатации проводов исполнения Уот -40° до +40°С
 Диапазон температур эксплуатации проводов остальных исполнений от -25°С до +40°С
 Максимальная температура токопроводящей жилы при эксплуатации +70°С
 Провода после выдержки в воде при температуре (20±5)°С в течение 1 ч. должны выдержать испытание переменным напряжением 2000 В частоты 50 Гц в течение 15 мин.
 Провода не распространяют горение при одиночной прокладке

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Номинальная толщина, мм		Наружный диаметр провода, мм		Электрическое сопротивление изоляции при T=70°С, пересчитанное на 1 км длины, МОм, не менее	Расчетная масса 1км, кг
	изоляции	оболочки	Мин.	Макс.		
2×0.75	0.6	0.8	5.7	7.2	0.011	74.6
3×0.75	0.6	0.8	6.0	7.6	0.011	92.3
4×0.75	0.6	0.8	6.6	8.3	0.011	115.0
5×0.75	0.6	0.9	7.4	9.3	0.011	147.0
2×1	0.6	0.8	5.9	7.5	0.010	85.1
3×1	0.6	0.8	6.3	8.0	0.010	106.0
4×1	0.6	0.9	7.1	9.0	0.010	137.0
5×1	0.6	0.9	7.8	9.8	0.010	169.0
7×1	0.6	1.0	9.3	12.0	0.010	199.0
2×1.5	0.7	0.8	6.8	8.6	0.010	115.0
3×1.5	0.7	0.9	7.4	9.4	0.010	149.0
4×1.5	0.7	1.0	8.4	10.5	0.010	191.0
5×1.5	0.7	1.1	9.3	11.6	0.010	243.0
7×1.5	0.7	1.2	11.0	14.0	0.010	282.0
2×2.5	0.8	1.0	8.4	10.6	0.0095	174.0
3×2.5	0.8	1.1	9.2	11.4	0.0095	225.0
4×2.5	0.8	1.1	10.1	12.5	0.0095	282.0
5×2.5	0.8	1.2	11.2	13.9	0.0095	356.0
7×2.5	0.8	1.2	13.0	17.0	0.009	425.0
2×4	0.8	1.1	9.7	12.1	0.0078	239.0
3×4	0.8	1.2	10.5	13.1	0.0078	311.0
4×4	0.8	1.2	11.5	14.3	0.0078	392.0
5×4	0.8	1.4	13.0	16.1	0.0078	506.0



ШВВП ГОСТ 7399-97

Шнур с параллельными медными жилами с ПВХ изоляцией, с ПВХ оболочкой, гибкий, на напряжение до 380 В для систем 380/380 В

ШВВПн

то же, не предназначенный для армирования неразборной арматурой

ПРИМЕНЕНИЕ

Шнуры марки ШВВП предназначены для присоединения приборов личной гигиены и микроклимата, электропаяльников, светильников, кухонных электромеханических приборов, радиоэлектронной аппаратуры, стиральных машин, холодильников и других подобных приборов, эксплуатируемых в жилых и административных помещениях, и для изготовления шнуров удлинительных на напряжение до 380 В для систем 380/380 В.

КОДЫ ОКП

35 5353 03 – ШВВП, ШВВПн

35 5353 29 – ШВВП-Т

КОНСТРУКЦИЯ

- Токопроводящая жила** – медная или медная луженая (по требованию потребителя, при заказе к марке добавляют букву «л»), круглой формы, многопроволочная класса 5 по ГОСТ 22483.
- Изоляция** – из ПВХ пластиката. Цвета изоляции жил в шнурах указаны в Приложении на стр. 295.
- Расположение жил** – изолированные жилы расположены параллельно.
- Оболочка** – из ПВХ пластиката. Цвета оболочки шнуров указаны в Приложении на стр. 295.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение по ГОСТ 15150: У – категорий размещения 1, 2, 3; Т – категории размещения 4; УХЛ – категории размещения 4

Диапазон температур эксплуатации шнуров исполнения У от -40°C до +40°C

Диапазон температур эксплуатации шнуров остальных исполнений от -25°C до +40°C

Максимальная температура токопроводящей жилы при эксплуатации +70°C

Шнуры после выдержки в воде при температуре (20±5)°C в течение 1 ч. должны выдержать испытание переменным напряжением 2000 В частоты 50 Гц в течение 15 мин.

Шнуры не распространяют горение при одиночной прокладке

Номинальные токовые нагрузки указаны в Приложении на стр. 295.

Ресурс шнуров, выраженный в стойкости к знакопеременным деформациям изгиба при номинальном напряжении, не менее 30000 (60000) циклов (движений)

Номинальное растягивающее усилие и диаметр роликов соответствует указанным в Приложении на стр. 295.

Установленная безотказная наработка, не менее 5000 ч.

Установленная безотказная наработка для шнуров, применяемых в стационарных эл.приборах, не менее 12000 ч.

Строительная длина шнуров, не менее 50 м

Срок службы шнуров, не менее 6 лет

Срок службы для шнуров, применяемых в стационарных эл.приборах, не менее 10 лет

Гарантийный срок эксплуатации 2 года со дня ввода в эксплуатацию

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Номинальная толщина, мм		Наружные размеры для проводов марки ШВВПн, мм		Наружные размеры для проводов марки ШВВП, мм		Расчетная масса 1 км проводов, кг
	изоляции	оболочки	мин.	макс.	мин.	макс.	
2×0.5	0.5	0.6	3.0×4.9	3.7×5.9	3.0×4.9	3.4×5.4	27.1
2×0.75	0.5	0.6	3.2×5.2	3.8×6.3	3.2×5.2	3.6×5.8	33.7
3×0.5	0.5	0.6	3.0×6.8	3.7×8.2	3.0×6.8	3.3×7.4	38.0



ШВП ГОСТ 7399-97

Шнур с параллельными медными жилами с ПВХ изоляцией, повышенной гибкости, на напряжение до 380 В для систем 380/380 В

ШВПн

то же, не предназначенный для армирования неразборной арматурой

ПРИМЕНЕНИЕ

Шнуры марки ШВП предназначены для присоединения радиоэлектронной аппаратуры, бытовых осветительных приборов, электроприборов микроклимата, электромеханических бытовых приборов, электровентиляторов и других подобных приборов на напряжение до 380 В для систем 380/380 В, если шнур часто подвергается легким механическим деформациям.

КОДЫ ОКП

35 5353 01 – ШВП, ШВПн

35 5353 09 – ШВП-Т

КОНСТРУКЦИЯ

- Токопроводящая жила** – медная или медная луженая (по требованию потребителя, при заказе к марке добавляют букву «л»), круглой формы, многопроволочная класса 6 по ГОСТ 22483.
- Изоляция** – из ПВХ пластиката, накладывается на параллельно уложенные в одной плоскости жилы, с разделением между жилами. Толщина изоляции между жилами не менее 1.6 мм. Цвета изоляции шнуров указаны в Приложении на стр. 295.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение по ГОСТ 15150: У – категорий размещения 1, 2, 3; Т – категории размещения 4; УХЛ – категории размещения 4

Диапазон температур эксплуатации шнуров исполнения У от -40°C до +40°C

Диапазон температур эксплуатации шнуров остальных исполнений от -25°C до +40°C

Максимальная температура токопроводящей жилы при эксплуатации +70°C

Шнуры после выдержки в воде при температуре (20±5)°C в течение 1 ч. должны выдержать испытание переменным напряжением 2000 В частоты 50 Гц в течение 15 мин.

Шнуры не распространяют горение при одиночной прокладке

Номинальные токовые нагрузки указаны в Приложении на стр. 295.

Ресурс шнуров, выраженный в стойкости к знакопеременным деформациям изгиба при номинальном напряжении, составляет, не менее 30000 (60000) циклов (движений)
Номинальное растягивающее усилие и диаметр роликов соответствуют указанным в Приложении на стр. 295.

Установленная безотказная наработка должна быть не менее 3000 ч.

Строительная длина шнуров, не менее 50 м

Срок службы шнуров, не менее 6 лет

Гарантийный срок эксплуатации 2 года со дня ввода в эксплуатацию

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Номинальная толщина изоляции, мм	Наружные размеры для шнуров марки ШВПн, мм		Наружные размеры для шнуров марки ШВП, мм		Наружные размеры для шнуров марки ШВП, мм
		Мин	Макс	Мин	Макс	
2×0.5	0.8	2.4×4.9	3.0×5.9	2.5×4.9	2.8×5.6	21.0
2×0.75	0.8	2.6×5.2	3.1×6.3	2.7×5.4	3.0×6.0	27.1



ШВПТ ТУ 16-705.462-87

Шнур с двумя параллельно уложенными жилами, с ПВХ изоляцией

ПРИМЕНЕНИЕ

Шнур марки ШВПТ предназначен только для комплектации переносных ламп автомобилей с номинальным постоянным напряжением до 42 В.

КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** – медная, многопроволочная с проволоками диаметром не более 0.16 мм класса 4 по ГОСТ 22483-77, круглая номинальным сечением 0.2 мм².

2. **Изоляция** – из ПВХ пластиката, номинальной толщиной 0.55 мм, накладывается на параллельно уложенные в одной плоскости жилы, толщина изоляции между токопроводящими жилами не менее 0.8 мм. Шнур производится черного цвета или другого, который должен быть согласован при заказе.

КОДЫ ОКП

35 5353 08 – ШВПТ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения У, категория размещения 1, 2, 3 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации от -40°C до +90°C

Шнур устойчив к воздействию смены температур от -25°C до +80°C

Шнур устойчив к воздействию повышенной температуры +150°C в течение 8 часов

Шнур не распространяет горение

Шнур стоек к воздействию масел и бензина

Изолированные жилы отделяются друг от друга без повреждения при усилии

от 3 до 30 Н на длине, не менее 50 мм

Радиус изгиба шнура, не менее 1.5 мм

Шнур допускает 2000 циклов смотки-размотки на барабан диаметром шейки не менее 15 мм и

разрывное усилие не менее 110 Н, в том числе при температурах не ниже -20°C в течение срока

службы

Электрическое сопротивление изоляции на 1 км длины и температуру +20°C, не менее 0.1 МОм

Строительная длина шнура, не менее 50 м

Срок службы шнура, не менее 10 лет

Гарантийный срок эксплуатации 2 года со дня ввода шнура в эксплуатацию

Маркоразмер	Номинальный наружный размер, мм, не более	Расчетная масса 1 км шнура, кг
2x0.2	1.8x3.6	9.6

Шнуры для шахтных головных светильников ТУ 16.К71-325-2002



АШПВ

Шнур с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из ПВХ пластика

АШПВМ

Шнур с медными жилами с оболочкой из маслбензостойкого ПВХ пластика

ПРИМЕНЕНИЕ

Шнуры для шахтных головных светильников с изоляцией и оболочкой из ПВХ пластика предназначены для присоединения фары шахтного головного светильника к аккумуляторной батарее на номинальное напряжение до 12 В. Не допускается завязывание шнуров в узлы. При повреждении оболочки, появлении признаков набухания, размягчения, обрывов сердечника, повышения нагрева жил, шнур должен быть снят с эксплуатации.

КОДЫ ОКП

35 5313 34 – АШПВ

КОНСТРУКЦИЯ

- Токопроводящая жила** – медная, круглой формы, многопроволочная класса 6 по ГОСТ 22483.
- Изоляция** – из ПВХ пластика, номинальной толщиной 0.5 мм. Изолированные жилы отличаются друг от друга расцветкой.
- Скрутка** – изолированные жилы скручены вокруг упрочняющего сердечника из полиэфирных нитей.
- Оболочка** – из ПВХ пластика, в шнурах марки **АШПВМ** из маслбензостойкого ПВХ пластика. Номинальная толщина оболочки 1.4 мм.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение У, категория размещения 5 по ГОСТ 15150
 Диапазон температур эксплуатации от -40°C до +40°C
 Шнуры стойки к воздействию плесневых грибов
 Шнуры не распространяют горение при одиночной прокладке
 Шнуры стойки к воздействию щелочных электролитов и слабых растворов кислот
 Минимально допустимый радиус изгиба шнура под крышкой аккумулятора должен быть не менее 0.75 номинального наружного диаметра шнура
 Минимально допустимый радиус изгиба шнура между фарой и аккумулятором должен быть не менее 2 номинальных диаметров шнура
 Электрическое сопротивление токопроводящих жил готовых шнуров постоянному току, пересчитанное на 1 м шнура и температуру +20°C не более 0.034 Ом
 Шнуры выдерживают испытание напряжением переменного тока 1 кВ частоты 50 Гц в течение 2 мин. без погружения в воду
 Длительно допустимая температура нагрева жил шнура не более +65°C
 Максимальный ток не более 8 А, время прохождения максимального тока должно быть не более 1 ч. в сутки
 Строительная длина шнуров, не менее 33 м
 Срок службы шнуров не менее 24 месяцев
 Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию

Марка шнура, число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ²	Номинальный наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1 км шнура, кг (справочное)
АШПВ 2×1	9.0	102
АШПВ 3×1	9.0	111
АШПВ 3×0.5	8.9	100
АШПВ 3×0.75	9.0	115
АШПВ 5×0.5	8.9	96.8
АШПВ 6×0.5	8.9	146
АШПВМ 3×0.75	9.0	115

Многожильные провода с ПВХ изоляцией для электрических установок по ГОСТ 6323-79



АППВ

Провод с алюминиевыми жилами с изоляцией из ПВХ пластика

ППВ

Провод с медными жилами с изоляцией из ПВХ пластика плоский, с разделительным основанием

ПРИМЕНЕНИЕ

Провода применяются для электрических установок при стационарной прокладке в осветительных и силовых сетях, а также для монтажа электрооборудования, машин, механизмов и станков на номинальное напряжение до 450 В (для сетей до 450/750 В) частотой до 400 Гц или постоянное напряжение до 1000 В, для негибкого монтажа.

КОДЫ ОКП

35 5333 01 – АППВ

35 5313 01 – ППВ

КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** – медная у проводов марки ППВ или алюминиевая у проводов марки АППВ, однопроволочная класса 1 по ГОСТ 22483. Максимальные наружные диаметры токопроводящих жил проводов указаны в Приложении на стр. 295.

2. **Изоляция** – из ПВХ пластика, различных цветов. Изоляция наложена на параллельно уложенные токопроводящие жилы с разделительным ленточным основанием, номинальная толщина которого составляет 0.5 мм, а номинальная ширина – 1.0 мм. Цвет сплошной изоляции должен быть оговорен в заказе и имеет условное обозначение, указанное в Приложении. Номинальная толщина изоляции указана в Приложении на стр. 295.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения ОМ и ХЛ, категория размещения 2 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатацииот -50°С до +70°С

Относительная влажность воздуха при температуре +35°С до 100%

Провода стойки к воздействию плесневых грибов

Провода стойки к воздействию механических ударов, линейного ускорения, изгибов, вибрационных нагрузок, акустических шумов

Провода не распространяют горение

Монтаж проводов должен производиться при температуре, не ниже -15°С

Радиус изгиба при монтаже должен быть не менее 10 диаметров провода

Длительно допустимая температура нагрева жил не должна превышать +70°С

Строительная длина проводов, не менее100 м

Срок службы проводов, не менее15 лет

Гарантийный срок эксплуатации 2 года со дня ввода проводов в эксплуатацию.

Число и номинальное сечение жил, п×мм ²	Максимальные наружные размеры, мм		Расчетная масса 1 км провода, кг, марок	
	толщина	ширина	ППВ	АППВ
2×0.75	2.6	6.4	21.9	-
2×1.0	2.8	6.8	29.5	-
2×1.5	3.3	7.8	39.8	-
2×2.5	3.9	9.0	62.0	31.5
2×4.0	4.4	10.0	92.4	43.2
2×6.0	4.9	11.0	-	58.0
3×0.75	2.6	10.2	33.2	-
3×1.0	2.8	10.8	44.6	-
3×1.5	3.3	12.3	60.0	-
3×2.5	3.9	14.1	94.0	48.0
3×4.0	4.4	15.6	137.0	64.0
3×6.0	4.9	17.1	-	86.5

ПРОВОДА ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЗРЫВНЫХ РАБОТ ГОСТ 6285-74



ВП

Провода с медными жилами с полиэтиленовой изоляцией

ПРИМЕНЕНИЕ

Провода марки **ВП** предназначены для промышленных взрывных работ. Провода с диаметром токопроводящей жилы 0.5 мм применяются в качестве выводных концов электровоспламенителей, с диаметром 0.8 мм и двухжильные провода с диаметром 0.7 мм – для магистральных линий.

Провода предназначены для кратковременной эксплуатации при напряжении 380 В и мгновенной – при переменном напряжении 660 В или постоянном 1500 В.

Допускается эксплуатация проводов при мгновенном постоянном напряжении до 3000 В.

КОДЫ ОКП

35 5612 01 – ВП

КОНСТРУКЦИЯ

- Токопроводящая жила** – медная, однопроволочная, круглая, диаметрами 0.5 или 0.8 мм и 0.7 мм.
- Изоляция** – из полиэтилена, цвета изоляции жил двухжильного провода отличны друг от друга.
- Скрутка** – изолированные жилы двухжильного провода скручены с шагом не более 20 диаметров по скрутке.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение О и Т, категорий размещения 1-5 по ГОСТ 15150

Электрическое сопротивление токопроводящих жил постоянному току, пересчитанное на температуру +20°C и длину 1 км, составляет:

для провода с диаметром жилы 0.5 мм, не более 93 Ом
 для провода с диаметром жилы 0.8 мм, не более 36 Ом
 для провода с диаметром жилы 0.7 мм, не более 50 Ом

Провод и изолированные жилы выдерживают на проход испытание напряжением переменного тока частоты, не менее 50 Гц:

для провода с диаметром жилы 0.5 мм 3000 В
 для провода с диаметром жилы 0.7 и 0.8 мм 5000 В

Строительная длина:

для провода с диаметром жилы 0.5 мм, не менее 1500 м
 для провода с диаметром жилы 0.7 и 0.8 мм, не менее 500 м

Гарантийный срок 1 год со дня изготовления

Номинальный диаметр жилы, мм	Число жил	Номин. толщина изоляции, мм	Макс. наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1 км провода, кг
0.5	1	0.35	1.4	2.7
0.7	1	0.60	2.1	5.7
0.8	1	0.60	2.3	7.0
0.7	2	0.60	4.4	11.8

Провод с параллельными жилами для промышленных взрывных работ ТУ 16 К01.06-93



ВПп

Провод с двумя параллельными медными жилами в общей полиэтиленовой изоляции

ПРИМЕНЕНИЕ

Провода применяются в качестве выводных концов электровоспламенителей. Провода предназначены для кратковременной эксплуатации при проведении взрывных работ при напряжении 380 В и мгновенной – при переменном напряжении 660 В или постоянном 1500 В.

Допускается эксплуатация проводов при мгновенном постоянном напряжении до 3000 В.

КОДЫ ОКП

35 5612 04 – ВПп

КОНСТРУКЦИЯ

- Токопроводящие жилы** – медные, однопроволочные, круглые диаметрами 0.4 или 0.5 мм.
- Изоляция** – из полиэтилена, наложена на параллельно уложенные в одной плоскости жилы. Цвет изоляции может быть любой, кроме черного.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение УХЛ, категорий размещения 1-5 по ГОСТ 15150-69

Провод стоек к воздействию пониженной температуры окружающей среды до -60°C
 Электрическое сопротивление токопроводящих жил постоянному току, пересчитанное на температуру +20°C и длину 1 км, составляет:

для провода с диаметром жилы 0.4 мм, не более 150 Ом
 для провода с диаметром жилы 0.5 мм, не более 95 Ом

Провод выдерживает на проход испытание номинальным напряжением 4200 В переменного тока частотой 50 Гц

Изолированные жилы отделяются друг от друга без повреждения изоляции при приложении усилия, не более 3.92 Н

Провод стоек к сжатию и к закручиванию

Строительная длина провода, не менее 500 м

Гарантийный срок хранения провода 3 года со дня изготовления

Номинальный диаметр жилы, мм	Число жил	Номин. толщина изоляции, мм	Макс. наружные размеры, мм	Расчетная масса 1 км провода, кг
0.4	2	0.40	1.3×2.6	3.7
0.5	2	0.35	1.3×2.6	5.3

ПРОВОДА АВТОТРАКТОРНЫЕ С ПВХ ИЗОЛЯЦИЕЙ по ТУ 16.К17-021-94

ПВА

Провод высокой гибкости с медной жилой, с ПВХ изоляцией, одножильный, теплостойкий

ПГВА

Провод повышенной гибкости с медной жилой, с ПВХ изоляцией, одножильный

ПРИМЕНЕНИЕ

Провода автотракторные с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией предназначены для соединения автотракторного электрооборудования и приборов с номинальным напряжением до 48 В, изготавливаются для автомобилей, рассчитанных на эксплуатацию в условиях умеренного и тропического климата при температуре окружающего воздуха от -40°C до +45°C и относительной влажности воздуха до 90% при температуре до +27°C, а также автомобилей, рассчитанных на эксплуатацию в условиях холодного климата при температуре окружающего воздуха от -60°C до +40°C.

Провода марки **ПВА** применяются для требующего повышенной гибкости соединения автотракторного электрооборудования и приборов, работающих при повышенной температуре. Провода марки **ПВА** используются при температуре от -40°C до +105°C.

Провода марки **ПГВА** используются при температуре от -40°C (для исполнения ХЛ от -60°C) до +70°C.

КОДЫ ОКП

35 5212 05 – ПА

35 5212 01 – ПГА

1. **Токопроводящая жила** – медная, круглой формы, многопроволочная.

2. **Изоляция** – из ПВХ пластика. Изоляция проводов имеет сплошную или комбинированную расцветку, которая оговаривается в заказе. Комбинированная расцветка выполняется сочетанием параллельных полос двух цветов, один из которых – основной. Вспомогательный цвет состоит из двух полос. Основной и вспомогательный цвета соответствуют указанным в Приложении на стр. 295. Общая ширина полос вспомогательного цвета меньше общей ширины полос основного цвета. Обозначение комбинированной расцветки включает в себя обозначение основного и вспомогательного цветов, причем обозначение основного цвета должно быть первым. При отсутствии в заказе указания об определенных цветах допускается поставка провода любой расцветки.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69, категории размещения 1, 2:

для проводов марки ПА единое климатическое исполнение для эксплуатации в районах с умеренным и тропическим климатом

для проводов марки ПГА исполнение У, Т, ХЛ

Диапазон температур эксплуатации:

для проводов марки ПА от -40°C до +105°C

для проводов марки ПГА от -40°C (для ХЛ - от -60°C) до +70°C

Провода стойки к воздействию дизельного топлива, масла и бензина

Провода стойки к растрескиванию

Провода в исполнении Т стойки к поражению плесневыми грибами

Провода не распространяют горение при одиночной прокладке

Провода марок ПГА в исполнении ХЛ стойки к воздействию многократных ударов с ускорением

1470 м/с² при длительности удара 1-5 мс при температуре -60°C

Провода марок ПА стойки к продавливанию при температуре +110°C в течение 8 часов

Провода марки ПГА в исполнении ХЛ стойки к воздействию монтажных и эксплуатационных

изгибов с радиусом изгиба не менее десяти максимальных наружных диаметров провода при

температуре не ниже -60°C; провода марок ПГА в исполнении Т и У, ПА в исполнении У при

температуре не ниже -30°C

Коэффициент гибкости проводов марки ПГА в исполнении ХЛ при изменении температуры

окружающей среды от -60°C до +(25±10)°C, не более 10

Строительная длина проводов, не менее:

для сечений от 0.5 до 25 мм² 100 м

для сечений от 35 до 95 мм² 50 м

Минимальная наработка проводов в режимах и условиях, допускаемых техническими условиями, не менее:

для проводов марки ПА при +105°C 5000 ч

для проводов марки ПА при +90°C 10000 ч

для проводов марки ПА при +70°C 20000 ч

для проводов марки ПГА при +70°C 20000 ч

Срок службы проводов, в пределах которого обеспечивается наработка 10 лет

Гарантийный срок эксплуатации проводов 3 года со дня ввода в эксплуатацию

Номинальное сечение ТПЖ, мм ²	Номинальный диаметр проволоки в проводах марки, не более, мм		Электрическое сопротивление токопроводящей жилы при приемке и поставке проводов марки, не более, Ом*		Номинальная толщина изоляции, мм	Наружный диаметр проводов марки, не более, мм		Расчетная масса 1 км провода марки, (справочная), кг	
	ПА	ПГА	ПА	ПГА		ПА	ПГА	ПА	ПГА
0.5	0.21	0.31	39.000	40.500	0.6	2.3	2.3	9	10
0.75	0.21	0.31	26.000	25.200	0.6	2.6	2.6	12	13
1	0.27	0.31	19.500	19.800	0.6	2.7	2.7	15	15
1.5	0.33	0.33	13.200	13.200	0.6	3.0	3.0	20	21
2.5	0.27	0.43	7.980	8.050	0.7	3.9	3.8	33	33
4	0.33	0.53	4.950	4.890	0.8	4.5	4.5	50	50
6	0.33	0.65	3.300	3.110	0.8	5.5	5.3	73	74
10	0.41	0.84	1.910	1.990	1.0	6.7	6.7	115	117
16	0.41	0.67	1.210	1.210	1.35	9.0	-	186	-
16	0.41	0.67	1.210	1.210	1.0	-	8.6	-	182
25	0.41	0.82	0.780	0.809	1.2	10.8	10.8	269	263
35	0.41	0.69	0.554	0.551	1.2	11.6	11.6	374	385
50	-	0.71	-	0.394	1.4	-	14.9	-	526
70	-	0.71	-	0.277	1.4	-	16.9	-	734
95	-	0.82	-	0.203	1.6	-	18.3	-	1003

* - электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току к концу эксплуатации и хранения должно быть не более 120% значений, указанных в таблице.

ПРОВОДА ДЛЯ ДОРОЖНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ С ТОНКОСТЕННОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ ТУ 16.К01.27-2001

ПВАМ

Провод высокой гибкости с медной жилой, с тонкостенной изоляцией из ПВХ пластика, одножильный, теплостойкий

ПРИМЕНЕНИЕ

Провода одножильные низкого напряжения с тонкостенной ПВХ изоляцией предназначены для гибкого соединения дорожно-транспортного оборудования и приборов, работающих при повышенной температуре, на номинальное напряжение до 48 В постоянного тока. Перед использованием провода должны быть выдержаны в нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150 не менее 24 часов.

КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** – медная, круглой формы, многопроволочная.
2. **Изоляция** – из ПВХ пластика. Изоляция проводов имеет сплошную или комбинированную расцветку. Комбинированная расцветка выполняется сочетанием параллельных полос двух цветов, один из которых – основной. Вспомогательный цвет состоит из двух противоположных продольных полос. По согласованию с заказчиком допускается изготовление провода с одной полосой. Основной и вспомогательные цвета соответствуют указанным в Приложении на стр. 295. Общая ширина полос вспомогательного цвета меньше общей ширины полос основного цвета. При отсутствии в заказе указания об определенных цветах допускается поставка провода любой расцветки.

КОДЫ ОКП

35 5212 33 – ПВАМ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение У, категория размещения 1, 2 по ГОСТ 15150
 Диапазон температур эксплуатации от -40°C до +105°C
 Провода стойки к тепловой перегрузке в течение 48 часов при температуре.....+120°C
 Провода стойки к тепловой усадке в течение 15 минут при температуре+150°C
 Провода стойки к деформации при температуре..... +80°C
 Провода не распространяют горение при одиночной прокладке
 Изоляция проводов стойка к истиранию
 Провода обладают динамической прочностью на изгиб
 Провода выдерживают монтажные и эксплуатационные изгибы с радиусом изгиба не менее десяти максимальных наружных диаметров провода при температуре, не ниже.....-30°C
 Удельное объемное электрическое сопротивление изоляции при температуре +70°C составляет не менее 10¹⁰ Ом·см
 Провода выдерживают испытание на проход напряжением переменного тока частотой от 50 до 1000 Гц для сечения жилы:
 0.35 мм² 3 кВ
 0.5 мм² и выше 5 кВ
 Провода выдерживают испытание переменным напряжением 1 кВ частотой 50 Гц в соляном растворе в течение 30 минут с повышением напряжения для сечения жилы:
 0.35 мм² до 3 кВ
 0.5 мм² и выше до 5 кВ
 Строительная длина проводов, не менее100 м
 Срок службы проводов (исчисляется с даты изготовления) 8 лет
 Гарантийный срок проводов 3 года с даты изготовления

Номинальное сечение ТПЖ, мм ²	Номинальный диаметр проволоки в проводах, не более, мм	Электрическое сопротивление токопроводящей жилы, не более, Ом*	Минимальная толщина изоляции, мм	Наружный диаметр проводов, не более, мм		Расчетная масса 1 км провода (справочная), кг
				Мин	Макс	
0.35	0.21	52.0	0.20	1.2	1.4	4.63
0.5	0.21	37.1	0.22	1.4	1.6	6.25
0.75	0.21	24.7	0.24	1.7	1.9	9.23
1.0	0.21	18.5	0.24	1.9	2.1	12.3
1.5	0.26	12.7	0.24	2.2	2.4	17.0
2.5	0.26	7.6	0.28	2.7	3.0	27.4
4	0.31	4.7	0.32	3.4	3.7	44.3
6	0.31	3.1	0.32	4.0	4.3	60.1

* - электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току, пересчитанное на 1 км длины и температуру +20°C .

ПРОВОДА НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ТУ 16.К71-013-88

ПНСВ

Провод одножильный со стальной жилой, с изоляцией из ПВХ пластиката или полиэтилена

ПРИМЕНЕНИЕ

Провода предназначены для обогрева при фиксированном монтаже объектов нефтяной и газовой промышленности, монолитного бетона и железобетона, а также для напольных нагревателей при напряжении до 380 В переменного тока номинальной частотой 50 Гц или постоянного тока до 1000 В.

КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Токосоводящая жила** – однопроволочная, изготовлена из стальной оцинкованной проволоки. Допускается изготавливать токосоводящую жилу из стальной неоцинкованной проволоки (ПНСВ (неоцинкованная)).
- 2. Изоляция** – из ПВХ пластиката или полиэтилена номинальной толщиной 0.8 мм.

КОДЫ ОКП

35 5813 04 – ПНСВ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения – УХЛ по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации от -60 до +50°C
 Максимально допустимая температура эксплуатации +80°C
 Прокладка проводов должна проводиться при температуре окружающей среды, не ниже -15°C
 Провода стойки к воздействию воды и 20- процентного водного раствора поваренной соли или 30- процентного раствора щелочей Ca(OH)₂ или NaOH.
 Радиус изгиба проводов при монтаже, не менее 5 наружных диаметров
 Минимальный радиус изгиба 25 мм
 Смонтированные провода не должны пересекаться или прикасаться друг к другу, расстояние между проводами, не менее..... 15 мм
 Режим работы проводов..... повторно-кратковременный или длительный.
 Подводка питания к нагревательной секции осуществляется «холодными» концами, места соединения нагревательного провода и «холодного» конца рекомендуется выводить за пределы обогреваемой зоны.
 Соединение «холодного» конца с нагревательными проводами рекомендуется производить методом пайки с применением бандажа из медной проволоки, посредством клеммных коробок или гильз.
 Допускается любой другой метод, обеспечивающий надежность соединения при эксплуатации.
 Для достижения равномерности теплового поля смонтированные провода рекомендуется покрывать металлической фольгой толщиной 0.2-0.5 мм
 Допускается изготовление нагревательных секций из 2-3 отрезков проводов, при этом соединение токосоводящих жил отрезков может производиться любым способом, обеспечивающим качество соединения
 Электрическое сопротивление изоляции проводов, пересчитанное на 1 км длины и измеренное при температуре 20±5°C, не менее 1 МОм
 Срок службы, не менее..... 16 лет
 Общее время работы под нагрузкой должно быть не более 35% от суммарного времени эксплуатации.
 Гарантийный срок эксплуатации 2 года со дня ввода в эксплуатацию

Марка провода	Число жил	Конструкция токосоводящей жилы		Ном. значение электрического сопротивления постоянному току ТПЖ при t=20°C, Ом/м	Номинальный наружный диаметр провода, мм	Строительная длина, м	Расчетная масса 1 км провода, кг	Длина нагреват. секции при 200 В, nпрт=20°C, м	Удельная мощность нагреват. секции nпрт=20°C, Вт/м
		Число проволок	Номинальный диаметр проволоки, мм						
ПНСВ	1	1	1.0	0.22	2.6	80	18.0	80	20
ПНСВ	1	1	1.2	0.12	2.8	110	19.0	110	20
ПНСВ	1	1	1.4	0.11	3.0	140	20.0	140	20



ПНПЖ, ПНВЖ, ПНВЖч ТУ 16.К01-45-2004

Провода с пластмассовой изоляцией для термообработки бетона

ПРИМЕНЕНИЕ

Провода предназначены для обогрева при фиксированном монтаже монолитного бетона и железобетона. Номинальное переменное напряжение – до 110 В номинальной частотой 50 Гц или постоянное напряжение до 220 В.

КОДЫ ОКП

35 0000

КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** – ПНПЖ, ПНВЖ - однопроволочная, изготовлена из стальной оцинкованной проволоки, ПНВЖч – однопроволочная, изготовлена из стальной неоцинкованной проволоки.

2. **Изоляция** – из полиэтилена или поливинилхлоридного пластиката.

Для провода в 2-жильном исполнении на параллельно уложенные в одной плоскости токопроводящие жилы накладывается изоляция таким образом, чтобы они были разделены между собой ленточным основанием. Номинальные размеры разделительного основания проводов - 2,0×0,5 мм. Провода изготавливаются любого цвета.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения – УХЛ, категория размещения 3 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации от -40°С до +50°С

Провода стойки к воздействию воды и 20-процентного водного раствора поваренной соли или 30-процентного раствора щелочей Ca(OH)₂ или NaOH.

Радиус изгиба проводов, не менее 10 расчетных толщин провода

Максимально допустимая температура эксплуатации проводов +70°С

Электрическое сопротивление изоляции проводов, пересчитанное на 1 км длины и температуру +20°С, не менее 1 МОм

Номинальное значение электрического сопротивления токопроводящей жилы постоянному току, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20°С 140 Ом

Смонтированные провода не должны пересекаться или прикасаться друг к другу, не должны касаться опалубки или соприкасаться с деревянными закладными деталями

При эксплуатации нагревательные провода не должны находиться на поверхности бетона

Гарантийный срок эксплуатации 2 года со дня ввода в эксплуатацию

Общее время работы проводов под токовой нагрузкой должно быть не менее 35% от суммарного времени эксплуатации

Марка провода	Число жил	Конструкция токопроводящей жилы		Номинальный наружный размер	Строительная длина, провода, м	Расчетная масса, кг, 1 км провода марки	
		Число проволок	Номинальный диаметр проволоки, мм			ПНПЖ	ПНВЖ
ПНВЖ	1	1	1.2	2.8	100	-	15.2
ПНПЖ, ПНВЖ	2	1	1.2	2.8×7.6	55	28.4	33.0
ПНВЖч	2	1	1.2	2.8×7.6	55		31.4

ПРОВОДА РЕАКТОРНЫЕ ТУ 16-505.300-76



ПБРА

Провод реакторный с алюминиевой жилой с бумажной изоляцией

ПБРАВ

Провод реакторный с алюминиевой жилой с поливинилхлоридной изоляцией



ПРИМЕНЕНИЕ

Провода реакторные предназначены для обмотки токоограничивающих реакторов (для обеспечения эксплуатации неперспективного оборудования и ремонтных целей).

Провода марки **ПБРА** предназначены для обмотки сухих токоограничивающих реакторов, предназначенных для работы в закрытых помещениях.

Провода марки **ПБРАВ** предназначены для обмотки токоограничивающих реакторов, предназначенных для работы в закрытых помещениях и на открытом воздухе.

КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Токопроводящая жила** – алюминиевая, круглая, многопроволочная, скрученная правильной скруткой. Скрутка смежных повивов производится в противоположные стороны. Направление наружного повива – правое.
- 2. Разделительный слой** – в проводе марки **ПБРАВ** наложена синтетическая пленка по токопроводящей жиле. Допускается изготовление провода без синтетической пленки.
- 3. Изоляция** – в проводе марки **ПБРА** поверх токопроводящей жилы наложена изоляция из непроводящей кабельной бумаги в виде обмотки с зазором 10%, радиальная толщина бумажной изоляции не менее 0.7 мм. В проводах сечением 240 мм² и выше наружный повив проволок отделен бумажной изоляцией толщиной не менее 0.1 мм, при этом толщина изоляции поверх токопроводящей жилы не менее 0.6 мм. В проводе марки **ПБРАВ** поверх токопроводящей жилы наложена изоляция из ПВХ пластиката темного цвета.
- 4. Оплетка** – в проводе марки **ПБРА** поверх бумажной изоляции наложена оплетка из хлопчатобумажной пряжи или обмотка лентой из хлопчатобумажной ткани.

КОДЫ ОКП

35 5739 01 – ПБРА

35 5733 01 – ПБРАВ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения У, категория размещения 3 для провода марки ПБРА, категория размещения 1, 2, 3 для провода марки ПБРАВ по ГОСТ 15150-69
 Электрическое сопротивление алюминиевых токопроводящих жил постоянному току, пересчитанное на 1 мм² номинального сечения, 1 км длины, температуру 20°С, не более 29.69 Ом
 Строительная длина проводов, не менее 400 м
 Гарантийный срок хранения 1 год со дня изготовления
 Срок службы проводов..... определяется сроком службы бетонного реактора

Номинальное сечение токопроводящей жилы, количество проволок, номинальный диаметр проволоки, номинальный наружный диаметр, расчетная масса проводов марки ПБРА соответствуют указанным в таблице:

Номинальное сечение жилы, мм ²	Количество проволок	Номинальный диаметр проволоки, мм	Номинальный наружный диаметр провода, мм	Расчетная масса 1 км провода, кг
240	37	2.84	22.7	703
320	37	3.28	25.8	925

Номинальное сечение, количество и диаметр проволок в жиле, номинальная толщина изоляции, максимальный наружный диаметр, расчетная масса провода марки ПБРАВ соответствуют указанным в таблице:

Номинальное сечение жилы, мм ²	Количество проволок	Номинальный диаметр проволоки, мм	Номинальная толщина изоляции, мм	Макс. наружный диаметр провода, мм	Расчетная масса 1 км провода, кг
300	37	3.2	2.0	27.5	1021
320	37	3.28	1.2	27.5	1014

ПРОВОДА ОБМОТОЧНЫЕ ДЛЯ ПОГРУЖНЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ ТУ 16-505.733-78



ПВДП

Провод одножильный с двухслойной изоляцией из полиэтилена низкой и высокой плотности

ПРИМЕНЕНИЕ

Провода предназначены для обмотки статоров погружных водозаполненных электродвигателей, длительно работающих в воде артезианских скважин при напряжении до 660 В переменного тока частотой 40-60 Гц.

КОНСТРУКЦИЯ

- Токопроводящая жила** – из медной отожженной проволоки, однопроволочная или многопроволочная в зависимости от диаметра токопроводящей жилы.
- Внутренняя изоляция** – из полиэтилена низкой плотности.
- Наружная изоляция** – из полиэтилена высокой плотности.

КОДЫ ОКП

35 9218 01 – ПВДП

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон температур от -50°C до +80°C
 Допустимое рабочее давление, не более 7.09 МПа
 Электрическое сопротивление изоляции провода, измеренное в воде при температуре 25±10°C после пребывания в ней в течение не менее 1 ч., пересчитанное на 1 км длины, не менее 500 МОм
 Провода выдерживают в воде при температуре (25±10)°C в течение (1+0.25) мин. после пребывания в ней в течение не менее 1 ч. испытание напряжением 3500 В переменного тока номинальной частотой 50 Гц
 Изоляция эластична при навивании на стержень, диаметр которого равен пятикратному максимальному наружному диаметру провода
 Изоляция проводов механически прочная и выдерживает при температуре (25±10)°C не менее 100 двойных протаскиваний
 Ресурс работы проводов при температуре эксплуатации +80°C, не менее 16000 ч.
 Гарантийный срок хранения 2 года с момента изготовления провода

Номинальный диаметр однопроволочной и расчетный диаметр многопроволочной токопроводящей жилы, мм	Число проволок	Номинальная радиальная толщина изоляции		Номинальная суммарная радиальная толщина изоляции, мм	Максимальный наружный диаметр провода, мм	Расчетная масса 1 км провода, кг	Строительная длина провода, м
		из полиэтилена низкой плотности, мм	из полиэтилена высокой плотности, мм				
1.40	1	0.25	0.20	0.45	2.42	16.2	95
1.60	1	0.25	0.20	0.45	2.65	20.7	90
1.80	1	0.25	0.25	0.50	2.95	26.2	85
2.00	1	0.25	0.25	0.50	3.15	31.7	80
2.12	1	0.30	0.30	0.60	3.50	36.4	55
2.36	1	0.30	0.30	0.60	3.70	44.3	70;94
2.50	1	0.30	0.30	0.60	3.82	52.2	70
2.80	1	0.30	0.30	0.60	4.20	60.8	70
3.18	7	0.40	0.30	0.70	4.70	64.7	65
3.54	7	0.40	0.30	0.70	5.20	79.0	50
3.75	7	0.40	0.30	0.70	5.40	88.1	120
3.96	7	0.40	0.30	0.70	5.75	97.6	110
4.50	7	0.40	0.30	0.70	6.25	125.0	155
4.80	7	0.40	0.30	0.70	6.50	140.0	150
5.30	19	0.40	0.35	0.75	7.15	167.0	140
5.90	19	0.40	0.35	0.75	7.80	205.0	135
6.25	19	0.40	0.35	0.75	8.25	228.0	60

ПРИЛОЖЕНИЕ

1. Цвета изоляции жил в проводе марки ПВС и шнурах марки ШВВП указаны в таблице:

Число жил	Цвет (расцветка) жил	
	шнура или провода с заземляющей жилой	шнура или провода без заземляющей жилы
2	-	Голубой, коричневый
3	Зелено-желтый, голубой, коричневый	Голубой, черный, коричневый
4	Зелено-желтый, голубой, черный, коричневый	Голубой, черный, коричневый, черный или коричневый
5	Зелено-желтый, голубой, черный, коричневый, черный или коричневый	Голубой, черный, коричневый, черный или коричневый, черный или коричневый

Примечание: для маркировки нулевой жилы применяется только голубой цвет. Если нет нулевой жилы, голубой цвет используется для других жил, кроме заземляющей.

2. Цвета оболочки проводов марок ПВС и шнуров марки ШВВП, а также цвета изоляции шнуров марки ШВП указаны в таблице:

Марка	Цвет оболочки (цвет изоляции для провода ШВП)
ПВС, ШВВП	Белый, голубой, желтый, зеленый, коричневый, серый, красный, синий, черный, оранжевый
ШВП	Белый, голубой, желтый, зеленый, коричневый, красный, под слоновью кость, серый, синий, черный

3. Номинальное растягивающее усилие и диаметр роликов соответствуют указанным в таблице:

Марка	Число изолированных жил	Номинальное сечение, мм ²	Номинальное растягивающее усилие, Н	Номинальный диаметр роликов, мм
ШВП	2	для всех сечений	9.8	60
ШВВП	2 или 3	для всех сечений	9.8	80
ПВС	От 2 до 5	0.75, 1.0	9.8	80
ПВС	От 2 до 5	1.5, 2.5	14.7	120

4. Номинальные токовые нагрузки для проводов и шнуров марок ПВС, ШВВП и ШВП приведены в таблице:

Номинальное сечение жил, мм ²	Номинальная токовая нагрузка, А, не более
0.50	2.5
0.75	6.0
1.00	10.0
1.50	16.0
2.50	25.0
4.00	32.0

5. Номинальная толщина изоляции проводов марок ППВ, АППВ указана в таблице:

Номинальное сечение жилы, мм ²	Номинальная толщина изоляции, мм
От 0.5 до 1.0 включ.	0.6
1.5	0.7
от 2.5 до 6.0	0.8
10.0 и 16.0	1.0
25.0 и 35.0	1.2
50.0 и 70.0	1.4
95.0 и 120.0	1.6
150	1.8
240	2.2

6. Цвет сплошной изоляции или наносимых продольных полос в проводах марок ППВ, АППВ должен быть оговорен в заказе и имеет следующее условное обозначение, указанное в таблице:

Цвет изоляции	Условное обозначение цвета
Белый, натуральный или серый	Б
Желтый или оранжевый, или фиолетовый	Ж
Красный или розовый	К
Синий или голубой	С
Коричневый	Кч
Черный	Ч
Зелено-желтый	З-Ж

7. Основной и вспомогательные цвета проводов марок ПВА, ПГВА и ПВАМ соответствуют указанным в таблице:

Фиолетовый цвет не используется в качестве вспомогательного цвета. В проводах исполнения Т не используются белый или натуральный цвет.

Наименование цвета	Обозначение цвета
Белый (неокрашенный)	Б
Желтый	Ж
Оранжевый	О
Красный (бордо)	К
Розовый	Р
Синий (голубой)	Г
Зеленый	З
Коричневый	Кч
Серый	С
Черный	Ч
Фиолетовый	Ф