

Каталог кабельно-проводниковой продукции



ЗАВОД
ТАТКАБЕЛЬ



ЗАВОД
ТАТКАБЕЛЬ

Широкий спектр кабельно-проводниковой продукции

2026

СОДЕРЖАНИЕ

О заводе	8
1. Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из свитого полиэтилена на напряжение 290/500 кВ СТО К186-012-2010	17
АПвП2г, ПвП2г, АПвП(п)2г, ПвП(п)2г АПвПу2г, ПвПу2г, АПвП(п)у2г, ПвП(п)у2г	18
АПвПнг(А)2г-HF, ПвПнг(А)2г-HF, АПвП(п)нг(А)2г-HF, ПвП(п)нг(А)2г-HF АПвПнг(А)2г-FRHF, ПвПнг(А)2г-FRHF, АПвП(п)нг(А)2г-FRHF, ПвП(п)нг(А)2г-FRHF	20
Допустимые токовые нагрузки кабелей на напряжение 290/500 кВ	22
2. Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из свитого полиэтилена на напряжение 190/330 кВ СТО К186-012-2010	31
АПвП2г, ПвП2г, АПвП(п)2г, ПвП(п)2г АПвПу2г, ПвПу2г, АПвП(п)у2г, ПвП(п)у2г	32
АПвПнг(А)2г-HF, ПвПнг(А)2г-HF, АПвП(п)нг(А)2г-HF, ПвП(п)нг(А)2г-HF АПвПнг(А)2г-FRHF, ПвПнг(А)2г-FRHF, АПвП(п)нг(А)2г-FRHF, ПвП(п)нг(А)2г-FRHF	34
Допустимые токовые нагрузки кабелей с изоляцией из СПЭ на напряжение 190/330 кВ	
СТО К186-012-2010	36
3. Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из свитого полиэтилена на напряжение 127/220 кВ СТО К186-012-2010	44
АПвП2г, ПвП2г, АПвП(п)2г, ПвП(п)2г АПвПу2г, ПвПу2г, АПвП(п)у2г, ПвП(п)у2г	45
АПвПнг(А)2г-HF, ПвПнг(А)2г-HF, АПвП(п)нг(А)2г-HF, ПвП(п)нг(А)2г-HF АПвПнг(А)2г-FRHF, ПвПнг(А)2г-FRHF, АПвП(п)нг(А)2г-FRHF, ПвП(п)нг(А)2г-FRHF	47
Допустимые токовые нагрузки кабелей с изоляцией из СПЭ на напряжение 127/220 кВ	
СТО К186-012-2010	50
4. Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из свитого полиэтилена на напряжение 45-150 кВ СТО К186-004-2010	57
АПвП2г, ПвП2г, АПвП(п)2г, ПвП(п)2г АПвПу2г, ПвПу2г, АПвП(п)у2г, ПвП(п)у2г	58
АПвПнг(А)2г-HF, ПвПнг(А)2г-HF, АПвП(п)нг(А)2г-HF, ПвП(п)нг(А)2г-HF АПвПнг(А)2г-FRHF, ПвПнг(А)2г-FRHF, АПвП(п)нг(А)2г-FRHF, ПвП(п)нг(А)2г-FRHF	60
АПвКа2г, ПвКа2г, АПвКа(п)2г, ПвКа(п)2г АПвКау2г, ПвКау2г, АПвКа(п)у2г, ПвКа(п)у2г	62
АПвКс2г, ПвКс2г, АПвКс(п)2г, ПвКс(п)2г АПвКсу2г, ПвКсу2г, АПвКс(п)у2г, ПвКс(п)у2г	64
Допустимые токовые нагрузки кабелей с изоляцией из СПЭ на напряжение 64/110 кВ	
СТО К186-004-2021	64

Контактная информация

Производство:



**ЗАВОД
ТАТКАБЕЛЬ**

ООО "Завод ТАТКАБЕЛЬ"

Адрес:
422624, Татарстан, с. Столбище, ул. Лесхозовская, д. 32

+7 (843) 558-58-82

office-ztk@zavod-tatcable.ru

zavod-tatcable.ru

5. Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из сшитого полиэтилена с металлическим экраном из медных проволок, или из проволок из алюминиевого сплава на напряжение 6-35 кВ
СТО К186-002-2010-ТУ,
СТО К204-009-2021-ТУ 72

АПвП, ПвП, АПвПу, ПвПу	73
АПвПг, ПвПг, АПвПуг, ПвПуг	75
АПвП2г, ПвП2г,	
АПвПу2г, ПвПу2г	77
АПвКаП, ПвКаП	
АПвКП, ПвКП	
АПвКсП, ПвКсП	
АПвКаПу, ПвКаПу	
АПвКПу, ПвКПу	
АПвКсПу, ПвКсПу	79
АПвКаПг, ПвКаПг	
АПвКаПуг, ПвКаПуг	
АПвКПг, ПвКПг	
АПвКПуг, ПвКПуг	
АПвКсПг, ПвКсПг	
АПвКсПуг, ПвКсПуг	81
АПвКаП2г, ПвКаП2г	
АПвКаПу2г, ПвКаПу2г	
АПвКП2г, ПвКП2г	
АПвКПу2г, ПвКПу2г	
АПвКсП2г, ПвКсП2г	
АПвКсПу2г, ПвКсПу2г	83
АПвВ, ПвВ	85
АПвВнг(А), ПвВнг(А),	
АПвВнг(А)-ХЛ, ПвВнг(А)-ХЛ,	
АПвВнг(А)-LS, ПвВнг(А)-LS,	
АПвПнг(А)-HF, ПвПнг(А)-HF,	
АПвПнг(А)-FRHF, ПвПнг(А)-FRHF	87
АПвВнг(В), ПвВнг(В)	
АПвВнг(В)-ХЛ, ПвВнг(В)-ХЛ	
АПвВнг(В)-LS, ПвВнг(В)-LS	
АПвПнг(В)-HF, ПвПнг(В)-HF	89
АПвКаВ, ПвКаВ, АПвКсВ, ПвКсВ	
АПвКВ, ПвКВ, АПвКВ, ПвКВ	
АПвКаВ-ХЛ, ПвКаВ-ХЛ, АПвКсВ-ХЛ,	
ПвКсВ-ХЛ, АПвКаэВ-ХЛ, ПвКаэВ-ХЛ,	
АПвКсэВ-ХЛ, ПвКсэВ-ХЛ	91
(А)ПвКаВнг(А), (А)ПвКсВнг(А),	
(А)ПвКВнг(А),(А)ПвКаВнг(А)-ХЛ,	
(А)ПвКсВнг(А)-ХЛ, (А)ПвКВнг(А)-ХЛ,	
(А)ПвКаВнг(А)-LS, (А)ПвКсВнг(А)-LS,	
(А)ПвКВнг(А)-LS,(А)ПвКаПнг(А)-HF,	
(А)ПвКсПнг(А)-HF, (А)ПвКПнг(А)-HF,	

(А)ПвКаПнг(А)-FRHF,	
(А)ПвКсПнг(А)-FRHF,	
(А)ПвКПнг(А)-FRHF, (А)ПвКаВнг(В),	
(А)ПвКсВнг(В), (А)ПвКВнг(В),	
(А)ПвКаВнг(В)-ХЛ, (А)ПвКсВнг(В)-ХЛ,	
(А)ПвКВнг(В)-ХЛ, (А)ПвКаВнг(В)-LS,	
(А)ПвКсВнг(В)-LS, (А)ПвКВнг(В)-LS,	
(А)ПвКаПнг(В)-HF, (А)ПвКсПнг(В)-HF,	
(А)ПвКПнг(В)-HF, (А)ПвКаэВнг(А),	
(А)ПвКсэВнг(А), (А)ПвКаэВнг(А)-LS,	
(А)ПвКсэВнг(А)-LS,	
(А)ПвКаэПнг(А)-HF,	
(А)ПвКсэПнг(А)-HF	93
АПвП, ПвП, АПвПу, ПвПу	95
АПвПг, ПвПг, АПвПуг, ПвПуг	97
АПвП2г, ПвП2г, АПвП(п)2г, ПвП(п)2г,	
АПвП(п)2г, ПвП(п)2г, АПвПу2г, ПвПу2г,	
АПвП(п)у2г, ПвП(п)у2г	99
АПвБП, ПвБП, АПвБПу, ПвБПу	101
АПвБПг, ПвБПг,	
АПвБПуг, ПвБПуг	103
АПвБП2г, ПвБП2г,	
АПвБПу2г, ПвБПу2г	105
АПвКаП, ПвКаП, АПвКаПу, ПвКаПу	
АПвКсП, ПвКсП, АПвКсПу, ПвКсПу	
АПвКП, ПвКП, АПвКПу, ПвКПу	107
АПвКаПг, ПвКаПг, АПвКаПуг, ПвКаПуг,	
АПвКсПг, ПвКсПг, АПвКсПуг, ПвКсПуг	
АПвКПг, ПвКПг, АПвКПуг, ПвКПуг	109
АПвКаП2г, ПвКаП2г	
АПвКаПу2г, ПвКаПу2г	
АПвКсП2г, ПвКсП2г	
АПвКсПу2г, ПвКсПу2г	
АПвКП2г, ПвКП2г	
АПвКПу2г, ПвКПу2г	111
АПвВ, ПвВ, АПвВ-ХЛ, ПвВ-ХЛ,	
АПвБВ, ПвБВ	113
АПвВнг(А), ПвВнг(А), АПвВнг(А)-ХЛ,	
ПвВнг(А)-ХЛ, АПвВнг(А)-LS,	
ПвВнг(А)-LS, АПвПнг(А)-HF,	
ПвПнг(А)-HF, АПвПнг(А)-FRHF,	
ПвПнг(А)-FRHF	115
АПвВнг(В), ПвВнг(В)	
АПвВнг(В)-ХЛ, ПвВнг(В)-ХЛ	
АПвВнг(В)-LS, ПвВнг(В)-LS	
АПвПнг(В)-HF, ПвПнг(В)-HF	117
АПвБВ, ПвБВ	
АПвБВ-ХЛ, ПвБВ-ХЛ	119

АПвБВнг(А), ПвБВнг(А)	
АПвБВнг(А)-ХЛ, ПвБВнг(А)-ХЛ	
АПвБВнг(А)-LS, ПвБВнг(А)-LS	
АПвБПнг(А)-HF, ПвБПнг(А)-HF	
АПвБПнг(А)-FRHF,	
ПвБПнг(А)-FRHF	121
АПвБВнг(В), ПвБВнг(В)	
АПвБВнг(В)-ХЛ, ПвБВнг(В)-ХЛ	
АПвБВнг(В)-LS, ПвБВнг(В)-LS	
АПвБПнг(В)-HF, ПвБПнг(В)-HF	123
АПвКаВ, ПвКаВ, АПвКВ, ПвКВ	
АПвКаВ-ХЛ, ПвКаВ-ХЛ, АПвКВ-ХЛ,	
ПвКВ-ХЛ, АПвКсВ, ПвКсВ	
АПвКсВ-ХЛ, ПвКсВ-ХЛ	125
АПвКаэВ, ПвКаэВ,	
АПвКсэВ, ПвКсэВ	127
(А)ПвКаВнг(А), (А)ПвКсВнг(А),	
(А)ПвКВнг(А), (А)ПвКаВнг(А)-ХЛ,	
(А)ПвКсВнг(А)-ХЛ, (А)ПвКВнг(А)-ХЛ	
(А)ПвКаВнг(А)-LS, (А)ПвКсВнг(А)-LS,	
(А)ПвКВнг(А)-LS, (А)ПвКаПнг(А)-HF,	
(А)ПвКсПнг(А)-HF, (А)ПвКПнг(А)-HF,	
(А)ПвКаПнг(А)-FRHF,	
(А)ПвКсПнг(А)-FRHF,	
(А)ПвКПнг(А)-FRHF,	
(А)ПвКаВнг(В), (А)ПвКсВнг(В),	
(А)ПвКВнг(В), (А)ПвКаВнг(В)-ХЛ,	
(А)ПвКсВнг(В)-ХЛ, (А)ПвКВнг(В)-ХЛ,	
(А)ПвКаВнг(В)-LS, (А)ПвКсВнг(В)-LS,	
(А)ПвКВнг(В)-LS, (А)ПвКаПнг(В)-HF,	
(А)ПвКсПнг(В)-HF, (А)ПвКПнг(В)-HF...	
(А)ПвКаэПнг(А)-FRHF,	
(А)ПвКсэПнг(А)-FRHF,	
(А)ПвКаэВнг(В), (А)ПвКсэВнг(В),	
(А)ПвКаэВнг(В)-LS,	
(А)ПвКсэВнг(В)-LS,	
(А)ПвКаэПнг(В)-HF,	
(А)ПвКсэПнг(В)-HF	129
АПвКаПнг(А)2г-HF,	
ПвКсПнг(А)2г-HF,	
АПвКПнг(А)2г-HF,	
АПвКаПнг(А)2г-FRHF,	
ПвКсПнг(А)2г-FRHF,	
АПвКПнг(А)2г-FRHF,	
АПвКсПнг(А)2г-HF,	
ПвКаПнг(А)2г-HF,	
АПвКПнг(А)2г-HF,	
АПвКсПнг(А)2г-FRHF,	
ПвКаПнг(А)2г-FRHF,	
ПвКаОнг(А)2г-FRHF,	
АПвКоНг(А)2г-FRHF	131
АПвКаэПнг(А)2г-HF,	
ПвКаэПнг(А)2г-HF,	
АПвКаэПнг(А)2г-FRHF,	
ПвКаэПнг(А)2г-FRHF,	
АПвКсэПнг(А)2г-HF,	
ПвКсэПнг(А)2г-HF	
АПвКсэПнг(А)2г-FRHF,	
ПвКсэПнг(А)2г-FRHF	133
АПвКаэПнг(А)2г-HF,	
ПвКаэПнг(А)2г-HF,	
АПвКаэПнг(А)2г-FRHF,	
ПвКаэПнг(А)2г-FRHF	
АПвКсэПнг(А)2г-HF,	
ПвКсэПнг(А)2г-HF	
АПвКсэПнг(А)2г-FRHF,	
ПвКсэПнг(А)2г-FRHF	135
АВВГ, ВВГ	
АВВГнг(А), ВВГнг(А)	
АВВГнг(А)-ХЛ, ВВГнг(А)-ХЛ	
АВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-LS	137
АВБВ, ВБВ	
АВБВнг(А), ВБВнг(А)	
АВБВнг(А)-ХЛ, ВБВнг(А)-ХЛ	
АВБВнг(А)-LS, ВБВнг(А)-LS	
АВБаВ, ВБаВ	
АВБаВнг(А), ВБаВнг(А)	
АВБаВнг(А)-ХЛ, ВБаВнг(А)-ХЛ	
АВБаВнг(А)-LS, ВБаВнг(А)-LS	
АВКВ, ВКВ	
АВКВнг(А), ВКВнг(А)	
АВКВнг(А)-ХЛ, ВКВнг(А)-ХЛ	
АВКВнг(А)-LS, ВКВнг(А)-LS	
АВКаВ, ВКаВ	
АВКаВнг(А), ВКаВнг(А)	
АВКаВнг(А)-ХЛ, ВКаВнг(А)-ХЛ	
АВКаВнг(А)-LS, ВКаВнг(А)-LS	
АВКсВ, ВКсВ	
АВКсВнг(А), ВКсВнг(А)	
АВКсВнг(А)-ХЛ, ВКсВнг(А)-ХЛ	
АВКсВнг(А)-LS, ВКсВнг(А)-LS	139

**6. Кабели силовые
для стационарной
прокладки с изоляцией
из этиленпропиленовой
резины на напряжение 6-35 кВ
СТО К204-003-2020-ТУ 142**

АРвВнг(А)-LS, РвВнг(А)-LS	
АРвПнг(А)-HF, РвПнг(А)-HF	
АРвПнг(А)-FRHF,	
РвПнг(А)-FRHF 143	
(А)РвКаВнг(А)-LS, (А)РвКсВнг(А)-LS,	
(А)РвКВнг(А)-LS, (А)РвКаПнг(А)-HF,	
(А)РвКсПнг(А)-HF, (А)РвКПнг(А)-HF,	
(А)РвКаПнг(А)-FRHF,	
(А)РвКсПнг(А)-FRHF,	
(А)РвКПнг(А)-FRHF 145	
АРвВнг(А)-LS, РвВнг(А)-LS,	
АРвПнг(А)-HF, РвПнг(А)-HF,	
АРвПнг(А)-FRHF, РвПнг(А)-FRHF 147	
АРвБВнг(А)-LS, РвБВнг(А)-LS	
АРвБПнг(А)-HF, РвБПнг(А)-HF	
АРвБПнг(А)-FRHF, РвБПнг(А)-FRHF ... 149	
(А)РвКаВнг(А)-LS, (А)РвКсВнг(А)-LS,	
(А)РвКВнг(А)-LS, (А)РвКаПнг(А)-HF,	
(А)РвКсПнг(А)-HF, (А)РвКПнг(А)-HF,	
(А)РвКаПнг(А)-FRHF,	
(А)РвКсПнг(А)-HF,	
(А)РвКПнг(А)-FRHF 151	
АРвКаПнг(А)2г-HF, РвКаПнг(А)2г-HF,	
АРвКПнг(А)2г-HF, РвКПнг(А)2г-HF,	
АРвКаПнг(А)2г-FRHF,	
РвКаПнг(А)2г-FRHF,	
АРвКПнг(А)2г-FRHF,	
РвКПнг(А)2г-FRHF,	
АРвКсПнг(А)2г-HF,	
РвКсПнг(А)2г-HF,	
АРвКПнг(А)2г-HF,	
РвКПнг(А)2г-HF,	
АРвКсПнг(А)2г-FRHF,	
РвКсПнг(А)2г-FRHF,	
АРвКПнг(А)2г-FRHF,	
РвКПнг(А)2г-FRHF 153	

**7. Кабели силовые
универсальные с изоляцией
из сшитого полиэтилена
с несущим тросом
на напряжение 10, 20 и 35 кВ
СТО К204-008-2020-ТУ 154**

АПвАП-Т	
АПвАП-Тп 155	

**8. Кабели силовые
для стационарной прокладки
с пластмассовой изоляцией
на напряжение 0,66; 1 и 3 кВ
СТО К204-005-2020-ТУ 161**

АВВГ, ВВГ	
АВВГнг(А), ВВГнг(А) 162	
АВБШв, ВБШв	
АВБШвнг(А), ВБШвнг(А) 164	
АВКаШв, ВКаШв, АВКсШв, ВКсШв,	
АВКШв, ВКШв, АВКаШв-ХЛ,	
ВКаШв-ХЛ, АВКсШв-ХЛ, ВКсШв-ХЛ,	
АВКШв-ХЛ, ВКШв-ХЛ	
АВКаШвнг(А), ВКаШвнг(А),	
АВКсШвнг(А), ВКсШвнг(А),	
АВКШвнг(А), ВКШвнг(А),	
АВКаШвнг(А)-ХЛ, ВКаШвнг(А)-ХЛ,	
АВКсШвнг(А)-ХЛ, ВКсШвнг(А)-ХЛ,	
АВКШвнг(А)-ХЛ, ВКШвнг(А)-ХЛ 166	
АПвВГ, ПвВГ	
АПвВГнг(А), ПвВГнг(А) 168	
АПвКаШп, ПвКаШп, АПвКсШп,	
ПвКсШп, АПвКШп, ПвКШп,	
АПвКаШп(г), ПвКаШп(г),	
АПвКаШп(г), ПвКашп(г),	
АПвКШп(г), ПвКШп(г) 170	
АПвБШп, ПвБШп,	
АПвБШп(г), ПвБШп(г) 172	

АПвБШв, ПвБШв	
АПвБШвнг(А), ПвБШвнг(А)	174
АПвКаШв, ПвКаШв, АПвКсШв, ПвКсШв, АПвКШв, ПвКШв	
АПвКаШвнг(А), ПвКаШвнг(А), АПвКсШвнг(А), ПвКсШвнг(А), АПвКШвнг(А), ПвКШвнг(А)	176
АВВГ-ХЛ, ВВГ-ХЛ	
АВВГнг(А)-ХЛ, ВВГнг(А)-ХЛ	178
АВБШв-ХЛ, ВБШв-ХЛ	
АВБШвнг(А)-ХЛ, ВБШвнг(А)-ХЛ	180
АВВГЭ, ВВГЭ	
АВВГЭнг(А), ВВГЭнг(А)	182
АПвВГЭ, ПвВГЭ	
АПвВГЭнг(А), ПвВГЭнг(А)	184

**9. Кабели силовые
для стационарной
прокладки, не
распространяющие
горение, с низким
дымо- и газовыделением
на напряжение 0,66; 1 и 3 кВ
СТО К204-006-2020-ТУ 186**

АВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-LS	187
АВБШвнг(А)-LS, ВБШвнг(А)-LS	189
АВКаШвнг(А)-LS, ВКаШвнг(А)-LS, АВКШвнг(А)-LS, ВКШвнг(А)-LS, АВКсШвнг(А)-LS, ВКсШвнг(А)-LS	191
АПвВнг(А)-LS, ПвВнг(А)-LS	193
АПвВГЭнг(А)-LS, ПвВГЭнг(А)-LS	195
АПвБШвнг(А)-LS, ПвБШвнг(А)-LS	197
АПвКаШвнг(А)-LS, ПвКаШвнг(А)-LS, АПвКсШвнг(А)-LS, ПвКсШвнг(А)-LS, АПвКШвнг(А)-LS, ПвКШвнг(А)-LS	199

**10. Кабели силовые
для стационарной прокладки
огнестойкие,
не распространяющие горение,
с низким дымо-
и газовыделением
на напряжение 0,66 и 1 кВ
СТО К204-006-2020-ТУ 201**

ВВГнг(А)-FRLS	202
ВВГЭнг(А)-FRLS	204
ВБШвнг(А)-FRLS	206

**11. Кабели силовые для
стационарной прокладки,
не распространяющие
горение, с изоляцией и
оболочкой из полимерных
композиций, не содержащих
галогенов,
на напряжение 0,66;1 и 3 кВ
СТО К204-007-2020-ТУ 208**

АППГнг(А)-HF, ППГнг(А)-HF	
АПвПГнг(А)-HFx, ПвПГнг(А)-HFx	
РэПГнг(А)-HF, РэПсГнг(А)-HF	
АРэПГнг(А)-HF, АРэПсГнг(А)-HF	209
АПБПнг(А)-HF, ПБПнг(А)-HF, АПвБПнг(А)-HFx, ПвБПнг(А)-HFx,	
РэБПГнг(А)-HF, РэБПсГнг(А)-HF,	
АРэБПГнг(А)-HF, АРэБПсГнг(А)-HF ...	211
АПКаПнг(А)-HF, АПвКаПнг(А)-HF, ПКаПнг(А)-HF, ПвКаПснг(А)-HF, РэКаПГнг(А)-HF, РэКаПсГнг(А)-HF, АРэКаПГнг(А)-HF,	
АРэКаПсГнг(А)-HF	213
АПКсПнг(А)-HF, ПКсПнг(А)-HF	
АПвКсПснг(А)-HF, ПвКсПс нг(А)-HF	
РэКсПГнг(А)-HF, АРэКсПГнг(А)-HF	
РэКсПсГнг(А)-HF,	
АРэКсПсГнг(А)-HF	215
АППГЭнг(А)-HF, ППГЭнг(А)-HF	
АПвПГЭнг(А)-HF, ПвПГЭнг(А)-HF	
РэПГЭнг(А)-HF, АРэПГЭнг(А)-HF	

РэПсГЭнг(A)-HF, АРэПсГЭнг(A)-HF	217
АПвБПнг(A)-HF, ПвБПнг(A)-HF	219
ППГнг(A)-FRHF	221
ПБПнг(A)-FRHF	223
ППГЭнг(A)-FRHF, ПвПГЭнг(A)-FRHF РэПГЭнг(A)-FRHF, РэПсГЭнг(A)-FRHF	225
ППсГнг(A)-FRHF	227
ПБПснг(A)-FRHF, ПвПГЭнг(A)-FRHF	229
ПвБПснг(A)-FRHF	231
РэЭБПГнг(A)-FRHF, РэЭБПсГнг(A)-FRHF, РэЭКПГнг(A)-FRHF, РэЭКПсГнг(A)-FRHF, РэЭКаПГнг(A)-FRHF, РэЭКапсГнг(A)-FRHF РэЭКсПГнг(A)-FRHF, РэЭКсПсГнг(A)-FRHF РэЭКПсГнг(A)-HF, АРэЭКПсГнг(A)-HF, РэЭБПГнг(A)-HF, АРэЭБПГнг(A)-HF, РэЭБПсГнг(A)-HF, АРэЭБПсГнг(A)-HF РэЭКПГнг(A)-HF, АРэЭКПГнг(A)-HF, РэЭКаПГнг(A)-HF, АРэЭКАПГнг(A)-HF, РэЭКАПсГнг(A)-HF, АРэЭКАПсГнг(A)-HF РэЭКсПГнг(A)-HF, АРэЭКсПГнг(A)-HF РэЭКсПсГнг(A)-HF, АРэЭКсПсГнг(A)-HF	233

**12. Провода самонесущие изолированные и защищенные для воздушных линий электропередач
СТО К204-001-2020-ТУ 236**

СИП-1, СИПн-1	
СИП-2, СИПн-2	
СИП-3, СИПн-3	
СИП-4, СИПн-4	237

**13. Провода заземления
СТО К204-010-2020-ТУ 245**

ПвГ, ПвГж	246
ПвГнг(A)-HF, ПвГнг(A)ж-HF	248



О заводе

ООО «Завод ТАТКАБЕЛЬ» - предприятие, созданное 20 февраля 2020 года. Производство расположено в с. Столбище Лаишевского района (до Казани 12 км, до центра Казани 20 км), прекрасная транспортная доступность. Завод обладает огромными производственными мощностями, сильной научной базой, современными испытательными лабораториями и мощной финансовой поддержкой, позволяющими реализовывать «под ключ» инвестиционные проекты любого масштаба.



Производство. Новая продукция

«Завод ТАТКАБЕЛЬ» оснащен современным оборудованием ведущих мировых производителей. Все технологические операции на заводе осуществляются в одном производственном корпусе по четко выстроенному маршруту с минимальными затратами на транспортировку заготовки. Технология производства позволяет изготавливать продукцию с высокой точностью заданных параметров, что обеспечивает стабильные характеристики кабелей при значительном сокращении расхода материалов. Важнейшая ценность завода – это высокопрофессиональные специалисты с огромным опытом в кабельно-проводниковой отрасли, численность персонала – около 300 человек.

На предприятии производится весь спектр кабеля энергетического назначения напряжением 0,66-500 кВ. Завод серийно производит свыше 30000 маркоразмеров кабельно-проводниковой продукции с токопроводящей жилой (алюминий и медь) до 2 500 мм² включительно, что позволяет передавать токи больших значений. Максимальная строительная длина намотки кабеля (на барабаны с диаметром щеки до 4 500 мм и шириной 2 500 мм) и грузоподъемностью 25 т, что ведет к уменьшению затрат на монтаж и повышению надежности кабельных линий.

Также вниманию заказчика предлагаются эксклюзивные технические решения для кабельных линий:

- новая запатентованная конструкция высоковольтного огнестойкого кабеля на напряжение 110-330 кВ.
- кабель на напряжение 6-35 кВ с изоляцией из этиленпропиленовой резины, применяемый в нефте- и газодобывающей, угольной отраслях, а также в метрополитене.

Таблица 1.

Номенклатура выпускаемой продукции с диапазоном напряжений и мощностей



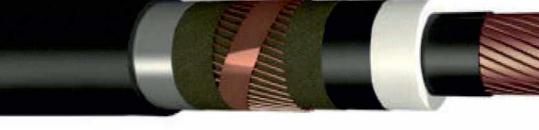
	Напряжение	Сечение жилы	Номенклатура
Силовые кабели	Высокое напряжение 110-500кВ	185-2500 мм ²	<ul style="list-style-type: none">▶ Кабели для прокладки в земле (A)ПвП(у)2г и т.п.▶ Кабели для прокладки в земле и на воздухе (A)ПвПнг(A)2г-HF и т.п.▶ Огнестойкие кабели (A)ПвПнг(A)2г-FRHF и т.п.
	Среднее напряжение 6-35кВ	35-1600 мм ²	<ul style="list-style-type: none">▶ Пожаробезопасные в исполнении «нг», «нг-LS», «нг-HF» и огнестойкие типа нг(A)-FRHF▶ С оболочкой из полиэтилена высокой плотности и аналог «Multi-Wiski»
	Низкое напряжение 0,66-3 кВ	10-800 мм ²	<ul style="list-style-type: none">▶ Кабели в исполнении «нг», «нг-LS», «нг-HF», «нг-FRLS», «нг-FRHF», бронированные и небронированный
Провода	Самонесущие изолированные 0,66/1кВ	16-240 мм ²	<ul style="list-style-type: none">▶ СИП-1, СИП-2, СИП-4, в т.ч. нераспространяющие горение
	Самонесущие и защищенные 10,20,35кВ	35-240 мм ²	<ul style="list-style-type: none">▶ СИП-3, в т.ч. нераспространяющие горение

Таблица 2. Производственные мощности завода

Производственная мощность	Напряжение	500 кВ	330 кВ	220 кВ	110 кВ	6-35 кВ
	Объем производства	288 км/год	360 км/год	520 км/год	950 км/год	1 700 км/год

Таблица 3.

Новые разработки - огнестойкие кабели FRHF

Марка кабеля	Для безопасной эксплуатации кабельных линий разработано и поставлено на производство ИННОВАЦИОННОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ – огнестойкие силовые кабели на напряжение 6-500 кВ с индексом FRHF
РвЭБПнг(А)-FRHF на напряжение 0,66-3,0кВ 	<ul style="list-style-type: none"> ► с оболочкой из свитой безгалогенной композиции, ► с изоляцией: <ul style="list-style-type: none"> ► из свитого полиэтилена (на кабель напряжением 6-500 кВ), ► ЭПР резины (HEPR) (на кабель напряжением до 35 кВ).
РвБП(п)нг(А)2гж-FRHF на напряжение 6-35кВ 	<p>Огнестойкие кабели FRHF</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Способны сохранять работоспособность в условиях пожара в течение не менее 60 минут. ► Сертифицированы. ► Запатентованы.
ПвП(п)нг(А)2гж-FRHF на напряжение 110-500кВ 	<p>Огнестойкие кабели FRHF обладают такими свойствами как:</p> <ul style="list-style-type: none"> ► повышенная огнестойкость; ► низкая токсичность; ► низкое дымоуделение; ► большой срок службы (60 лет); ► повышенная температура эксплуатации (до 105 °C); ► масло и бензостойкость; ► прокладка во взрывоопасных зонах всех классов по IEC 60079-14-2013; ► сейсмостойкость 9 баллов по шкале EMS-98; ► стойкость к ультрафиолетовому излучению.

В своей работе завод использует передовой мировой опыт, который зарекомендовал себя на рынке, а также собственные разработки и решения. В состав завода входят два конструкторско-технологических бюро, отвечающих за разработку кабельной продукции на низкое и среднее напряжение (1-35 кВ), высокое и сверхвысокое напряжение (до 500 кВ), в том числе за разработку уникальных решений, защищенных авторским правом.

Инновационная деятельность предприятия на сегодняшний день сосредоточена в области кабельной продукции и арматуры высоких напряжений. В направлении создания и развития производства кабельной арматуры 110-500 кВ уже завершен этап разработки первой отечественной серии муфт на напряжение 330-500 кВ. Заводом разработаны концевые муфты наружной установки, соединительные муфты, вводные муфты для соединения кабельной линии с КРУЭ и трансформаторами, произведены первые образцы ключевых элементов муфт - стресс-конусов, регулирующих электрическое поле в муфтах. Идет подготовка к типовым испытаниям кабельной системы 500 кВ в собственной высоковольтной испытательной лаборатории High Volt (750 кВ) на соответствие международному стандарту МЭК 62067. Параллельно ведется работа по постановке на производство силовых кабелей напряжением 500 кВ с сечением жилы до 2500 мм² включительно.

Системный контроль качества

На предприятии «Завод ТАТКАБЕЛЬ» особое внимание уделяется качеству выпускаемой продукции, что обеспечивается эффективно функционирующей системой менеджмента качества по стандартам ISO 9001 и ГОСТ Р ИСО 9001 и подтверждается полным комплексом испытаний:

1. квалификационных,
2. типовых,
3. периодических
4. приемосдаточных.

Приемка кабельной продукции осуществляется с целью проверки соответствия выпущенной продукции требованиям, установленным в технических условиях на продукцию. В ходе приемо-сдаточных испытаний осуществляется 100% контроль каждой строительной длины выпускаемой предприятием.

Для проведения всего комплекса проверок качества продукции «Завод ТАТКАБЕЛЬ» имеет испытательный центр, оснащенный самыми современными испытательными стендаами и измерительными приборами ведущих производителей (Haefely-Hipotronics (Швейцария-США), SIFmdc (Италия), Mitutoyo (Япония) и др.), позволяющими проводить полный комплекс приемосдаточных, типовых и периодических испытаний силового кабеля 6-500 кВ сечением 95-3000 мм² и длиной 300-3000 м. А также организовано взаимодействие с испытательными центрами России и стран Европы (КЕМА, CESI и др.).



Испытательная станция
SIF до 15 кВ



Испытательная станция
Highvolt до 750 кВ



Испытательная станция
Haefely до 350 кВ



Система испытания
кабеля циклическим
нагревом



Климатическая камера



Система испытания
импульсным напряжением
до 2400 кВ



Испытательный центр оказывает следующие услуги по испытаниям и измерениям сторонним заказчикам:

Проверка электрических параметров

Высоковольтные испытания, измерения уровня частичных разрядов, измерение сопротивления изоляции и токопроводящей жилы и т.п.

Проверка физико-механических характеристик материалов

Разрывное усилие, относительное удлинение и т.п. до и после старения.

Климатические испытания

Воздействие повышенной и пониженной температуры окружающей среды, влажности, орошения дождем, солнечного излучения и т.п.

Измерение конструктивных размеров с высокой точностью

Толщины, диаметры, длины и т.п.

Термогравиметрический анализ материалов

Проверка содержания растворенных газов, летучих веществ и т.п. в материале.

Проверка оптоволокна

Рефлектометрические измерения/проверка оптического волокна ОМ и ММ трассы ВОЛС, поиск неисправностей, сварка оптоволоконных модулей.

Помимо внутренних проверок качества продукции, предприятие всецело ориентировано на отраслевых заказчиков и проходит процедуру обязательного подтверждения соответствия всей выпускаемой номенклатуры продукции, а также аттестацию в компании «Россети» и сертификацию в СДС Интергазсерт.

Проведение всех вышеизложенных испытаний на современном испытательном оборудовании позволяет ООО «Завод ТАТКАБЕЛЬ» уверенно гарантировать многолетний (свыше 30 лет) срок эксплуатации своей продукции, естественно при соблюдении условий транспортирования, хранения, прокладки, монтажа и эксплуатации.

Референс

«Завод ТАТКАБЕЛЬ» является крупным поставщиком кабельной продукции для реализации крупных инвестиционных проектов:

- Строительство улично-дорожной сети с искусственными сооружениями и переустройством инженерных коммуникаций на участке от ул. Каспийской до 1-го Котляковского пер. З Этап: «Реконструкция воздушных линий 110-220 кВ с переустройством в кабельные линии и установкой закрытых переходных пунктов»;
- Реконструкция депо ОАО «РЖД»;
- «КЛ 110 кВ Р-4- Минстрой №1» и «КЛ 110 кВ Р-4 - Минстрой №2» от ПС 220 кВ «Р-4» до проектируемой ПС 110/10 кВ «Минстрой»;
- Выполнение строительно-монтажных работ по этапам 1,2 объекта «Развитие улично-дорожной сети транспортного обслуживания территории развития ОАМО «Завод имени И.А. Лихачева». Улично-дорожная сеть по территории перспективной застройки по адресу: Даниловский район, ЮАО города Москвы».
- Черномортранснефть (Внешнее электроснабжение НПС "Нововеличковская"ПС 110/6 кВ Строительство);
- Строительство КЛ-110 кВ от солнечной электростанции до ПС "Достык" в поселке Кабанбай Батыра;
- Юго-Восточная хорда. Участок 8 «Строительство улично-дорожной сети с искусственными сооружениями и переустройством инженерных коммуникаций на участке от улицы Маршала Шестопалова до Павелецкого направления МЖД» Этап 2.2.;
- ПАО «Нижнекамскнефтехим», Республика Татарстан. Главная понизительная подстанция электроснабжения комплекса по производству олефинов ЭП-600 с диспетчерским наименованием ГПП-5;
- ПАО «Газпром», МГ "Сила Сибири" (КС-2 "Олекминская", КС-4 "Нимнырская", Ковыктинское ГКМ);
- Россети ФСК ЕЭС. «Комплексное техническое перевооружение и реконструкция подстанции 220/110/35/6 кВ «Цементная»;
- УДМС Москва, Южная Рокада;
- ПС Чесменская, Объект РТП-1;
- Выполнение строительно-монтажных работ по этапам 1, 2 объекта «Развитие улично-дорожной сети транспортного обслуживания территории развития ОАМО «Завод имени И. А. Лихачева». Улично-дорожная сеть по территории перспективной застройки по адресу: Даниловский район, ЮАО города Москвы»
- Строительство многоуровневой транспортной развязки на пересечении Северного дублера Кутузовского проспекта, Шелепихинской набережной и ТТК с необходимой для функционирования улично-дорожной сетью, переустройством инженерных сетей, коммуникаций и железнодорожной сетью, переустройством инженерных сетей, коммуникаций и железнодорожной инфраструктуры. Этап 2.

География поставок



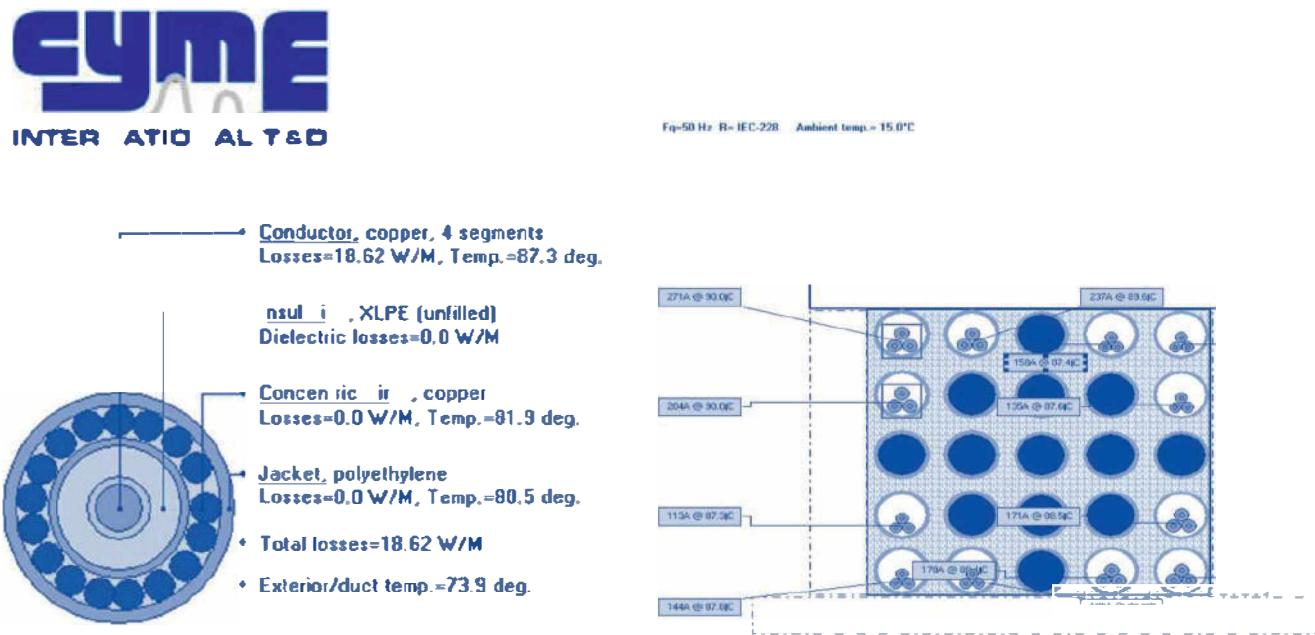
Испытательные стенды
ООО «Завод ТАТКАБЕЛЬ».

Услуги: инжиниринг и комплексные решения

На заводе функционирует инжиниринговый центр, оказывающий высококвалифицированную техническую поддержку проектным организациям. Компетенции сотрудников инжинирингового центра позволяют предоставить комплекс услуг от выбора марки кабеля до предложения проектных решений.

Расчеты эксплуатационных характеристик кабельных линий проводятся в специализированном программном продукте CYMCAP (Канада). Данное программное обеспечение позволяет проводить расчеты токовых нагрузок, напряженности электрического, магнитного поля, потерь, возникающих в экранах кабелей, и множества других эксплуатационных параметров для самых сложных условий прокладки кабеля. Одним из преимуществ расчетов в CYMCAP является высокая точность результатов, которые были подтверждены опытным путем.

Расчеты эксплуатационных характеристик кабельных линий в CYMCAP.



Работая с ООО «Завод ТАТКАБЕЛЬ», заказчик получает существенные преимущества в экономии времени и затрат на осуществление своих проектов, поскольку ему может быть предоставлен полный спектр комплексных услуг:

- участие специалистов на этапе предпроектирования и проектирования;
- оказание технической и консультационной поддержки в гарантийный и постгарантийный период;
- проведение расчетов эксплуатационных параметров кабельных линий;
- разработка оптимальных технических решений для реализации в проекте;
- обучение специалистов подрядных и эксплуатирующих организаций (Тренинги проводятся как на базе завода, так и на территории заказчика);
- поставка готовых решений «под ключ», в том числе прокладка кабеля с изоляцией из СПЭ, монтаж кабельной арматуры и систем температурного мониторинга, нанесение средств огнезащиты, шеф-надзор на всех стадиях строительства высоковольтных кабельных линий (вплоть до приёмо-сдаточных испытаний всей кабельной системы).

Таким образом, завод выступает перед заказчиком в роли генподрядчика и предоставляет гарантию на всю кабельную систему.

1. Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из сшитого полиэтилена на напряжение 290/500 кВ СТО К186-012-2010



**АПвП2г, ПвП2г, АПвП(п)2г, ПвП(п)2г
АПвПу2г, ПвПу2г, АПвП(п)у2г, ПвП(п)у2г**

Кабели одножильные с алюминиевыми или медными жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, с продольной и поперечной герметизацией, в оболочке из полиэтилена. Кабели соответствуют стандарту МЭК 62067.

Конструкция:

1. **Токопроводящая жила** – медная или алюминиевая, многопроволочная, уплотненная и соответствует классу 2 по МЭК 60228. Токопроводящие жилы сечением от 1000 до 2500 мм² выполняются из 5-ти секторных заготовок - сегментов. По требованию заказчика жилы могут изготавливаться с продольной герметизацией («ж»).
2. **Экран по жиле** – из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
3. **Изоляция** – из пероксидносшивающегося полиэтилена.
4. **Экран по изоляции** – из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
5. **Разделительный слой** – из электропроводящих водоблокирующих лент.
6. **Металлический экран** – повив медных проволок, поверх которых спирально наложена медная лента.

Примечания:

- в зависимости от величины токов короткого замыкания и времени их протекания определяется сечение медного экрана, значение которого оговаривается при заказе;
 - по требованию заказчиков в экран из медных проволок могут быть включены оптоволоконные модули.
7. **Разделительный слой** – из электропроводящих водоблокирующих лент.
 8. **Поперечная герметизация** – из алюмополимерной ленты прочно сваренной с наружной оболочкой. ,
 9. **Наружная оболочка** – из полиэтилена высокой плотности, в кабелях с индексом «у»
- усиленная оболочка из полиэтилена высокой плотности
10. **Полупроводящий слой** – из полупроводящего компаунда; в кабелях с индексом (п); служит для контроля целостности оболочки кабеля после прокладки.

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в трехфазных сетях на номинальное переменное напряжение 290/500 кВ частоты 50 Гц с глухозаземленной нейтралью и прямой связью с воздушной линией или без неё на трассах с неограниченной разностью уровней. Кабели предназначены для стационарной прокладки в грунте, в траншеях, полимерных трубах или ж/б лотках, а также в частично или полностью затапливаемых кабельных сооружениях и производственных помещениях при условии обеспечения требований пожарной безопасности. Для кабелей с усиленной оболочкой возможна прокладка по трассам сложной конфигурации.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей: УХЛ, категории размещения 1-5 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации: от -60°C до +50°C.

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре: не ниже -10° С.

Минимальный радиус изгиба:

- при протяжке кабеля до 20 наружных диаметров кабеля;
- при установке с габаритными ограничителями (шаблон) до 15 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Допустимые температуры нагрева жил кабелей:

- 90°C при нормальной работе для жилы кабеля;
- 105° С при перегрузке (не более 8 ч в сутки, 100 ч в год, 1000 ч за срок службы);
- 250°C при протекании тока КЗ по жиле (максимальная продолжительность не более 5 с);
- 350°C при протекании тока КЗ по экрану (максимальная продолжительность не более 5 с).

Срок службы - не менее 40 лет.

Таблица 4. Расчетные наружный диаметр и масса кабелей на напряжение 290/500 кВ

**Расчетные наружный диаметр и масса кабелей на напряжение
290/500 кВ**

Число х ном. сечение жилы/экрана	(A)ПвП2г, (A)ПвП2гж			(A)ПвПу2г , (A)ПвПу2гж		
	Диаметр	Масса		Диаметр	Масса	
		Al	Cu		Al	Cu
шт x мм ² /мм ²	мм	кг/км	кг/км	мм	кг/км	кг/км
1 x 800 / 150	123,9	13 581	18 652	126,9	13 972	19 043
1 x 1000 / 240	125,9	14 398	20 925	127,9	14 795	21 322
1 x 1200 / 240	127,1	14 917	22 495	129,1	15 318	22 896
1 x 1400 / 240	128,6	15 532	24 458	130,6	15 938	24 863
1 x 1600 / 300	132,2	16 505	26 677	134,2	16 922	27 094
1 x 1800 / 300	135,6	17 519	28 868	137,6	17 946	29 469
1 x 2000 / 300	138,6	18 437	31 218	140,6	18 874	31 655
1 x 2500 / 300	144,6	20 582	36 514	146,6	21 038	36 970

**АПвПнг(А)2г-HF, ПвПнг(А)2г-HF, АПвП(п)нг(А)2г-HF, ПвП(п)нг(А)2г-HF
АПвПнг(А)2г-FRHF, ПвПнг(А)2г-FRHF, АПвП(п)нг(А)2г-FRHF,
ПвП(п)нг(А)2г-FRHF**

Кабели одножильные с алюминиевыми или медными жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, с продольной и поперечной герметизацией, в оболочке из безгалогенной полимерной композиции не распространяющей горение.

Кабели соответствуют стандартам МЭК 62067, МЭК 60332-1

Конструкция:

- 1. Токопроводящая жила** - медная или алюминиевая, многопроволочная, уплотненная и соответствует классу 2 по МЭК 60228. Токопроводящие жилы сечением от 1000 до 2500 мм^2 выполняются из 5-ти секторных заготовок - сегментов. По требованию заказчика жилы могут изготавливаться с продольной герметизацией («ж»).
- 2. Экран по жиле** - из электропроводящего пероксидосшивающегося полиэтилена.
- 3. Изоляция** - из пероксидосшивающегося полиэтилена.
- 4. Экран по изоляции** - из электропроводящего пероксидосшивающегося полиэтилена.
- 5. Разделительный слой** - из электропроводящих водоблокирующих лент.
- 6. Металлический экран** - повив медных проволок, поверх которых спирально наложена медная лента.

Примечания:

- в зависимости от величины токов короткого замыкания и времени их протекания определяется сечение медного экрана, значение которого оговаривается при заказе;
 - по требованию заказчиков в экран из медных проволок могут быть включены оптоволоконные модули.
- 7. Разделительный слой** - из электропроводящих водоблокирующих лент.
 - 8. Поперечная герметизация** - из алюмополимерной ленты, прочно сваренной с наружной оболочкой.
 - 9. Наружная оболочка** - из безгалогенной полимерной композиции, не распространяющей горение.
 - 10. Полупроводящий слой** - из полупроводящего безгалогенного компаунда; в кабелях с индексом (п); служит для контроля целостности оболочки кабеля после прокладки.

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в трехфазных сетях на номинальное переменное напряжение 290/500 кВ частоты 50 Гц с глухозаземленной нейтралью и прямой связью с воздушной линией или без неё на трассах с неограниченной разностью уровней. Кабели предназначены для стационарной групповой прокладки в электрических установках общественных и промышленных сооружений, где есть требования по ограничению воздействия коррозионно-активных газов, (и сохранению работоспособности кабеля в условиях воздействия огня – для кабелей с индексом нг(А)-FRHF), а также стационарной прокладки в грунте, в траншеях, полиэтиленовых трубах или бетонных лотках, а также в частично или полностью затапливаемых кабельных сооружениях и производственных помещениях.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей: УХЛ, категории размещения 1, 2, 3, 4 и 5 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации: от -60°C до +50°C.

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре: не ниже -5°C.

Минимальный радиус изгиба:

- при протяжке кабеля до 20 наружных диаметров кабеля;
- при установке с габаритными ограничителями (шаблон) до 15 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Допустимые температуры нагрева жил кабелей:

- 90°C при нормальной работе для жилы кабеля;
- 105°C при перегрузке (не более 8 ч в сутки, 100 ч в год, 1000 ч за срок службы);
- 250°C при протекании тока короткого замыкания по жиле (максимальная продолжительность не более 5 с);
- 350°C при протекании тока короткого замыкания по экрану (максимальная продолжительность не более 5 с).

Срок службы - не менее 40 лет.

Таблица 5. Расчетные наружный диаметр и масса кабелей на напряжение 290/500 кВ

Число х ном. сечение жилы/экрана	Расчетные наружный диаметр и масса кабелей на напряжение 290/500 кВ					
	(A)ПвПнг(A)2г-HF, (A)ПвПнг(A)2гж-HF, (A)ПвПнг(A)2г-FRHF, (A)ПвПнг(A)2гж-FRHF			(A)ПвП(п)нг(A)2гж-HF, (A)ПвП(п)нг(A)2гж-FRHF		
	Масса		Масса		Масса	
Диаметр	Al	Cu	Диаметр	Al	Cu	
шт x мм ² /мм ²	мм	кг/км	мм	кг/км	кг/км	
1 x 800 / 150	125,9	15 200	20 270	127,3	15 666	20 737
1 x 1000 / 150	127,9	16 042	22 570	129,3	16 469	22 996
1 x 1200 / 150	129,1	16 577	24 156	130,5	17 008	24 586
1 x 1400 / 150	130,6	17 213	26 138	132,0	17 648	26 574
1 x 1600 / 150	134,2	18 234	28 406	135,6	18 681	28 853
1 x 1800 / 150	137,6	19 293	30 642	139,0	19 752	31 101
1 x 2000 / 150	140,6	20 251	33 032	142,0	20 720	33 501
1 x 2500 / 150	146,6	22 476	38 409	148,0	22 965	38 897

**Допустимые токовые нагрузки кабелей с изоляцией из СПЭ
на напряжение 290/500 кВ СТО К186-012-2010**

Длительно допустимые токи рассчитаны по стандарту МЭК 60287 при следующих условиях: максимальная температура жилы 90°C, температура окружающей среды 15°C при прокладке в земле и 25°C при прокладке на воздухе; глубина прокладки в земле - 1,5 м, тепловое сопротивление грунта 1,2 К·м/Вт. При прокладке треугольником кабели прокладываются вплотную, при прокладке в горизонтальной плоскости - на расстоянии одного диаметра кабеля в свету. Токи рассчитаны для кабелей с сечением экрана 150 мм².

При других условиях работы кабеля допустимые токовые нагрузки, приведенные в таблицах 6-7, должны быть умножены на поправочные коэффициенты приведенных в таблицах 8-14, а именно:

- при другой глубине прокладки - на поправочные коэффициенты, приведенные в таблице 8;
- при другом тепловом сопротивлении грунта - на поправочные коэффициенты, приведенные в таблице 9;
- при наличии рядом расположенных групп одножильных кабелей при прокладке в земле - на поправочные коэффициенты, приведенные в таблице 10;
- при прокладке кабелей в трубах - на поправочные коэффициенты, приведенные в таблице 11;
- при других расчетных температурах окружающей среды на поправочные коэффициенты, приведенные в таблице 12;
- при прокладке на воздухе одной или нескольких цепей, проложенных плоскостью - на поправочные коэффициенты, приведенные в таблице 13;
- при прокладке на воздухе одной или нескольких цепей, проложенных треугольником - на поправочные коэффициенты, приведенные в таблице 14;

Допустимые токи односекундного короткого замыкания, по жиле и по экрану, приведенные в таблице 15 и 16 соответственно, рассчитаны исходя из нижеприведенных условий:

- температура на жиле до короткого замыкания 90° С;
- температура на жиле после короткого замыкания 250° С;
- температура на экране до короткого замыкания 80° С;
- после короткого замыкания 350° С.

Для продолжительности короткого замыкания, отличающейся от 1 с, значения тока короткого замыкания, указанные в таблицах 15 и 16, необходимо умножить на поправочный коэффициент: $k = 1/\sqrt{t}$ где t - продолжительность короткого замыкания, с.

При других условиях прокладки расчет допустимых токов необходимо проводить в соответствии с требованиями стандарта МЭК 60287.



Таблица 6.

Длительно допустимые токовые нагрузки для кабелей с алюминиевой жилой

Сечение жилы/экрана, мм ²	Кабели проложенные в земле				Кабели проложенные в воздухе			
	плоскость		треугольник		плоскость		треугольник	
	Заземление экранов	Заземление экранов	Заземление экранов	Заземление экранов	Заземление экранов	Заземление экранов	Заземление экранов	Заземление экранов
90/500 кВ	с одной стороны*	с двух сторон	с одной стороны*	с двух сторон	с одной стороны*	с двух сторон	с одной стороны*	с двух сторон
	800/150	763	580	715	638	1151	961	1060
	1000/150	884	629	827	716	1371	1087	1261
	1200/150	964	655	901	762	1522	1162	1396
	1400/150	1046	677	975	806	1679	1232	1536
	1600/150	1122	698	1045	846	1825	1296	1666
	1800/150	1195	713	1110	880	1973	1351	1797
	2000/150	1262	728	1170	911	2103	1400	1913
	2500/150	1376	752	1272	961	2337	1484	2120
								1778

* Длительно допустимые токовые нагрузки, при прокладке кабелей с заземлением экранов с одной стороны, соответствуют токовым нагрузкам при прокладке кабелей с применением транспозиции экранов.

Таблица 7.

Длительно допустимые токовые нагрузки для кабелей с медной жилой

Сечение жилы/экрана, мм ²	Кабели проложенные в земле				Кабели проложенные в воздухе			
	плоскость		треугольник		плоскость		треугольник	
	Заземление экранов	Заземление экранов	Заземление	Заземление экранов	Заземление	Заземление	Заземление	Заземление
290/500 кВ	с одной стороны*	с двух сторон	с одной стороны*	с двух сторон	с одной стороны*	с двух сторон	с одной стороны*	с двух сторон
	800/150	957	651	892	755	1444	1114	1323
	1000/150	1107	693	1034	838	1718	1240	1576
	1200/150	1191	711	1108	876	1881	1302	1718
	1400/150	1279	727	1186	913	2055	1362	1868
	1600/150	1357	742	1254	947	2207	1417	2000
	1800/150	1428	751	1308	970	2348	1458	2117
	2000/150	1488	763	1365	995	2483	1500	2232
	2500/150	1617	782	1472	1040	2750	1578	2455
								1964

* Длительно допустимые токовые нагрузки, при прокладке кабелей с заземлением экранов с одной стороны, соответствуют токовым нагрузкам при прокладке кабелей с применением транспозиции экранов.

Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из сшитого полиэтилена на напряжение 290/500 кВ СТО К186-012-2010

Таблица 8.

Поправочный коэффициент на глубину прокладки

Сечение жилы, мм ²	Глубина прокладки кабеля, м											
	0,7	0,9	1,0	1,2	1,5	1,8	2,0	2,5	3,0	5,0	7,0	10,0
800-1000	1,10	1,07	1,05	1,03	1,00	0,98	0,97	0,94	0,93	0,83	0,86	0,83
1200-1800	1,11	1,07	1,05	1,03	1,00	0,98	0,97	0,94	0,92	0,83	0,85	0,83
2000-2500	1,12	1,07	1,06	1,03	1,00	0,98	0,96	0,94	0,92	0,83	0,85	0,83

Таблица 9. Поправочные коэффициенты для пересчета длительно допустимых токов в зависимости от удельного теплового сопротивления грунта

Номинальное сечение жилы, мм ²	Удельное тепловое сопротивление грунта, К м/Вт								
	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,5	3,0
800-1400	1,19	1,08	1,00	0,93	0,88	0,83	0,79	0,71	0,65
1600-2500	1,20	1,09	1,00	0,93	0,88	0,83	0,79	0,71	0,65

Таблица 10. Поправочные коэффициенты для пересчета длительно допустимых токов групп одножильных кабелей, проложенных рядом в земле

Расстояние между кабелями в свету, мм	Число групп кабелей			
	2	3	4	5
200	0,81	0,71	0,65	0,61
400	0,84	0,75	0,70	0,66
600	0,86	0,78	0,73	0,70
800	0,88	0,80	0,76	0,73
1000	0,89	0,82	0,79	0,76

Таблица 11.

Поправочные коэффициенты при прокладке в трубах и каналах
(при длине участка более 10 м)

Условия прокладки	Коэффициент
в отдельных трубах	0,90
Кабели проложены частично в трубах	0,94

Примечание. Поправочный коэффициент используется только при условии заземления экранов кабелей с двух сторон наглухо. Внутренний диаметр трубы не должен быть менее 1,5 диаметра кабеля.

Таблица 12. Поправочные коэффициенты для пересчета длительно допустимых токов в зависимости от температуры окружающей среды

	Поправочные коэффициенты для пересчета длительно допустимых токов в зависимости от температуры окружающей среды											
Температура, °C	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45
В земле	1,16	1,13	1,10	1,07	1,03	1,00	0,97	0,93	0,89	0,85	0,81	0,77
На воздухе	1,27	1,24	1,20	1,16	1,12	1,08	1,04	1,00	0,96	0,91	0,86	0,81



Таблица 13.

Поправочные коэффициенты при прокладке на воздухе одной или нескольких цепей, проложенных плоскостью

		Плоскостью			
Расположение		Количество цепей		Схематичный вид	
		1	2		
На поверхности лотка, пола и др.		0,92	0,90	0,88	
На полках в помещениях и кабельных сооружениях (без возможности циркуляции воздуха)	Кол-во полок	1	0,92	0,89	0,88
		2	0,87	0,84	0,83
		3	0,84	0,82	0,81
		4	0,82	0,91	0,79
На полках в помещениях и кабельных сооружениях	Кол-во полок	1	1,00	0,97	0,96
		2	0,97	0,94	0,93
		3	0,96	0,93	0,92
		4	0,94	0,91	0,90
Вертикальное расположение		0,94	0,91	0,89	



Таблица 14.
Поправочные коэффициенты при прокладке на воздухе одной
или нескольких цепей, проложенных треугольником

		Треугольником			
Расположение	Количество цепей				Схематичный вид
		1	2	3	
На поверхности лотка, пола и др.		0,95	0,90	0,88	
На полках в помещениях и кабельных сооружениях (без возможности циркуляции воздуха)	1	0,95	0,90	0,88	
	2	0,90	0,85	0,83	
	3	0,88	0,83	0,81	
	4	0,86	0,81	0,79	
На полках в помещениях и кабельных сооружениях	1	1,00	0,98	0,96	
	2	1,00	0,95	0,93	
	3	1,00	0,94	0,92	
	4	1,00	0,93	0,90	
Вертикальное расположение		0,89	0,86	0,84	

Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из сшитого полиэтилена на напряжение 290/500 кВ СТО К186-012-2010

Допустимые токовые нагрузки в режиме перегрузки.

Допустимый ток при перегрузке определяется допустимой температурой жилы и зависит от времени перегрузки, сечения кабеля, предшествующей нагрузкой и др. факторами. Поэтому допустимый ток перегрузки должен рассчитываться в каждом отдельном случае индивидуально. Для получения информации о допустимых токах перегрузки следует обращаться к заводу-изготовителю кабеля.

Выбор сечения экрана кабеля и допустимые токи короткого замыкания.

Выбор сечения экрана кабеля осуществляется исходя из величины токов короткого замыкания.

Таблица 15. Допустимый ток односекундного короткого замыкания по жиле

Материал жилы	Допустимый односекундный ток короткого замыкания по жиле, кА, для кабелей с номинальным сечением жилы, мм ²							
	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2500
алюминий	76,35	95,34	114,32	133,29	152,25	171,22	190,18	237,56
медь	115,30	144,02	172,72	201,42	230,11	258,80	287,48	359,18

Примечание. Ограничиваются допустимой температурой нагрева жилы 250°C.

Таблица 16. Допустимый односекундный ток короткого замыкания медного экрана

Номинальное сечение медного экрана, мм ²	Диаметр проволок экрана, мм	Ток односекундного короткого замыкания при температуре экрана до КЗ 80 °С, кА, не более
120	2,19	22,91
150	2,19	28,60
185	2,19	35,22
200	2,19	37,75
210	2,19	39,62
225	2,19	42,44
240	2,19	45,26
250	2,19	47,14
265	2,19	49,95
280	2,19	52,77
290	2,19	54,65
300	2,19	56,53
310	2,40	58,13
320	2,40	59,99
330	2,40	61,86
340	2,40	63,73
350	2,40	65,60

Примечание - Ограничиваются допустимой температурой нагрева экрана 350°C.



Таблица 17.
Емкостные характеристики кабелей

Сечение жилы, мм ²	Емкостные характеристики кабелей	
	500кВ	
	Емкость, мкФ/км	Зарядный ток, А/км
800	0,123	11,18
1000	0,138	12,53
1200	0,147	13,41
1400	0,158	14,39
1600	0,166	15,10
1800	0,177	16,10
2000	0,184	16,71
2500	0,197	17,91

2. Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из сшитого полиэтилена на напряжение 190/330 кВ СТО К186-012-2010



Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из сшитого полиэтилена на напряжение 190/330 кВ СТО К186-012-2010

**АПвП2г, ПвП2г, АПвП(п)2г, ПвП(п)2г
АПвПу2г, ПвПу2г, АПвП(п)у2г, ПвП(п)у2г**

Кабели одножильные с алюминиевыми или медными жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, с продольной и поперечной герметизацией, в оболочке из полиэтилена. Кабели соответствуют стандарту МЭК 62067.

Конструкция:

1. Токопроводящая жила - медная или алюминиевая, многопроволочная, уплотненная и соответствует классу 2 по МЭК 60228. Токопроводящие жилы сечением от 1000 до 2500 мм² выполняются из 5-ти секторных заготовок - сегментов. По требованию заказчика жилы могут изготавливаться с продольной герметизацией («ж»).

2. Экран по жиле - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.

3. Изоляция - из пероксидносшивающегося полиэтилена.

4. Экран по изоляции - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.

5. Разделительный слой - из электропроводящих водоблокирующих лент.

6. Металлический экран - повив медных проволок, поверх которых спирально наложена медная лента.

Примечания:

- в зависимости от величины токов короткого замыкания и времени их протекания определяется сечение медного экрана, значение которого оговаривается при заказе;

- по требованию заказчиков в экран из медных проволок могут быть включены оптоволоконные модули.

7. Разделительный слой - из электропроводящих водоблокирующих лент.

8. Поперечная герметизация - из алюмополимерной ленты, прочно сваренной с наружной оболочкой.

9. Наружная оболочка - из полиэтилена высокой плотности, в кабелях с индексом «у» - усиленная оболочка из полиэтилена высокой плотности.

10. Полупроводящий слой – из полупроводящего компаунда; в кабелях с индексом (п); служит для контроля целостности оболочки кабеля после прокладки.

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в трехфазных сетях на номинальное переменное напряжение 190/330 кВ частоты 50 Гц с глухозаземленной нейтралью и прямой связью с воздушной линией или без неё на трассах с неограниченной разностью уровней. Кабели предназначены для стационарной прокладки в грунте, в траншеях, полиэтиленовых трубах или ж/б лотках, а также в частично или полностью затапливаемых кабельных сооружениях и производственных помещениях при условии обеспечения требований пожарной безопасности. Для кабелей с усиленной оболочкой возможна прокладка по трассам сложной конфигурации.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей:
УХЛ, категории размещения 1, 2, 3, 4 и 5 по ГОСТ
15150-69.

Диапазон температур эксплуатации: от -60°C до +50°C.

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре: не ниже -10°C.

Минимальный радиус изгиба:

- при протяжке кабеля до 20 наружных диаметров кабеля;
- при установке с габаритными ограничителями (шаблон) до 15 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Допустимые температуры нагрева жил кабелей:

- 90°C при нормальной работе для жилы кабеля;
- 105°C при перегрузке (не более 8 ч в сутки, 100 ч в год, 1000 ч за срок службы);
- 250°C при протекании тока КЗ по жиле (максимальная продолжительность не более 5 с);
- 350°C при протекании тока КЗ по экрану (максимальная продолжительность не более 5 с).

Срок службы - не менее 40 лет.

Таблица 18. Расчетные наружный диаметр и масса кабелей на напряжение 190/330 кВ

Число х ном. сечение жилы/экрана	Расчетные наружный диаметр и масса кабелей на напряжение 190/330 кВ						
	(A)ПвП2г, (A)ПвП2гж			(A)ПвПу2г , (A)ПвПу2гж			
	Диаметр	Масса		Диаметр	Масса		
		Al	Cu		Al	Cu	
шт x мм ² /мм ²	мм	кг/км	кг/км	мм	кг/км	кг/км	
1 x 630 / 150	105,22	10388	14166	107,22	10721	14673	
1 x 800 / 150	107,22	10933	16048	109,22	11331	16387	
1 x 1000 / 240	116,0	13 775	20 281	118,0	14 120	20 646	
1 x 1200 / 240	117,0	14 265	21 767	119,0	14 634	22 136	
1 x 1400 / 240	120,0	15 032	23 828	121,5	15 409	24 205	
1 x 1600 / 300	120,0	16 074	26 062	122,0	16 453	26 441	
1 x 1800 / 300	124,0	17 038	28 250	126,0	17 430	28 641	
1 x 2000 / 300	127,0	17 902	30 503	129,0	18 303	30 904	
1 x 2500 / 300	131,0	19 568	35 319	133,0	19 981	35 733	

Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из сшитого полиэтилена на напряжение 190/330 кВ СТО К186-012-2010

**АПвПнг(А)2г-HF, ПвПнг(А)2г-HF, АПвП(п)нг(А)2г-HF, ПвП(п)нг(А)2г-HF,
АПвПнг(А)2г-FRHF, ПвПнг(А)2г-FRHF, АПвП(п)нг(А)2г-FRHF,
ПвП(п)нг(А)2г-FRHF**

Кабели одножильные с алюминиевыми или медными жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, с продольной и поперечной герметизацией, в оболочке из безгалогенной полимерной композиции не распространяющей горение. Кабели соответствуют стандартам МЭК62067, МЭК 60332-1.

Конструкция:

1. **Токопроводящая жила** - медная или алюминиевая, многопроволочная, уплотненная и соответствует классу 2 по МЭК 60228. Токопроводящие жилы сечением от 1000 до 2500 мм² выполняются из 5-ти секторных заготовок - сегментов. По требованию заказчика жилы могут изготавливаться с продольной герметизацией («ж»).
2. **Экран по жиле** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
3. **Изоляция** - из пероксидносшивающегося полиэтилена.
4. **Экран по изоляции** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
5. **Разделительный слой** - из электропроводящих водоблокирующих лент.
6. **Металлический экран** - повив медных проволок, поверх которых спирально наложена медная лента.

Примечания:

- в зависимости от величины токов короткого замыкания и времени их протекания определяется сечение медного экрана, значение которого оговаривается при заказе;
- по требованию заказчиков в экран из медных проволок могут быть включены оптоволоконные модули.

7. **Разделительный слой** - из электропроводящих водоблокирующих лент.
8. **Поперечная герметизация** - из алюмополимерной ленты, прочно сваренной с наружной оболочкой.
9. **Наружная оболочка** - из безгалогенной полимерной композиции, не распространяющей горение.
10. **Полупроводящий слой** – из полупроводящего безгалогенного компаунда; в кабелях с индексом (п); служит для контроля целостности оболочки кабеля после прокладки.

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в трехфазных сетях на номинальное переменное напряжение 190/330 кВ частоты 50 Гц с глухозаземленной нейтралью и прямой связью с воздушной линией или без неё на трассах с неограниченной разностью уровней. Кабели предназначены для стационарной групповой прокладки в электрических установках общественных и промышленных сооружений, где есть требования по ограничению воздействия коррозионно-активных газов, (и сохранению работоспособности кабеля в условиях воздействия огня – для кабелей с индексом нг(А)-FRHF), а также стационарной прокладки в грунте, в траншеях, полиэтиленовых трубах или бетонных лотках, а также в частично или полностью затапливаемых кабельных сооружениях и производственных помещениях.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей:
УХЛ, категории размещения 1, 2, 3, 4 и 5 по ГОСТ
15150-69.

Диапазон температур эксплуатации: от -60°C до +50°C.

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре: не ниже -5°C.

Минимальный радиус изгиба:

- при протяжке кабеля до 20 наружных диаметров кабеля;
- при установке с габаритными ограничителями (шаблон) до 15 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Допустимые температуры нагрева жил кабелей:

- 90°C при нормальной работе для жилы кабеля;
- 105°C при перегрузке (не более 8 ч в сутки, 100 ч в год, 1000 ч за срок службы);
- 250°C при протекании тока короткого замыкания по жиле (максимальная продолжительность не более 5 с);
- 350°C при протекании тока короткого замыкания по экрану (максимальная продолжительность не более 5 с).

Срок службы - не менее 40 лет.

Таблица 19. Расчетные наружный диаметр и масса кабелей на напряжение 190/330 кВ

Число х ном. сечение жилы/экрана	Расчетные наружный диаметр и масса кабелей на напряжение 190/330 кВ					
	(A)ПвПнг(А)2г-HF, (A)ПвПнг(А)2гж-HF, (A)ПвПнг(А)2г-FRHF, (A)ПвПнг(А)2гж-FRHF		(A)ПвП(п)нг(А)2гж-HF, (A)ПвП(п)нг(А)2гж-FRHF			
	Диаметр	Масса		Диаметр	Масса	
		Al	Cu		Al	Cu
шт x мм ² /мм ²	мм	кг/км	кг/км	мм	кг/км	кг/км
1 x 630 / 150	108,8	11960	15912	109,0	12116	16068
1 x 800 / 150	110,8	12593	17648	111,0	12753	17808
1 x 1000 / 240	118,0	15 400	21 925	119,0	15 793	22 318
1 x 1200 / 240	119,0	15 928	23 430	120,5	16 324	23 827
1 x 1400 / 240	121,5	16 731	25 527	123,0	17 136	25 933
1 x 1600 / 300	122,0	17 782	27 770	123,5	18 189	28 177
1 x 1800 / 300	126,0	18 806	30 018	127,5	19 227	30 438
1 x 2000 / 300	129,0	19 714	32 315	130,5	20 145	32 746
1 x 2500 / 300	133,0	21 437	37 189	134,5	21 881	37 633

**Допустимые токовые нагрузки кабелей с изоляцией из СПЭ
на напряжение 190/330 кВ СТО К186-012-2010**

Длительно допустимые токи рассчитаны по стандарту МЭК 60287 при следующих условиях: максимальная температура жилы 90°C, температура окружающей среды 15°C при прокладке в земле и 25°C при прокладке на воздухе; глубина прокладки в земле - 1,5 м, тепловое сопротивление грунта 1,2 К·м/Вт. При прокладке треугольником кабели прокладываются вплотную, при прокладке в горизонтальной плоскости - на расстоянии одного диаметра кабеля в свету. Токи рассчитаны для кабелей с сечением экрана 150 мм².

При других условиях работы кабеля допустимые токовые нагрузки, приведенные в таблицах 20-21, должны быть умножены на поправочные коэффициенты приведенных в таблицах 22-28, а именно:

- при другой глубине прокладки - на поправочные коэффициенты, приведенные в таблице 22;
- при другом тепловом сопротивлении грунта - на поправочные коэффициенты, приведенные в таблице 23;
- при наличии рядом расположенных групп одножильных кабелей при прокладке в земле - на поправочные коэффициенты, приведенные в таблице 24;
- при прокладке кабелей в трубах - на поправочные коэффициенты, приведенные в таблице 25;
- при других расчетных температурах окружающей среды на поправочные коэффициенты, приведенные в таблице 26;
- при прокладке на воздухе одной или нескольких цепей, проложенных плоскостью - на поправочные коэффициенты, приведенные в таблице 27;
- при прокладке на воздухе одной или нескольких цепей, проложенных треугольником - на поправочные коэффициенты, приведенные в таблице 28;

Допустимые токи односекундного короткого замыкания, по жиле и по экрану, приведенные в таблице 29-30 соответственно, рассчитаны исходя из нижеприведенных условий:

- температура на жиле до короткого замыкания 90° С;
- температура на жиле после короткого замыкания 250°C;
- температура на экране до короткого замыкания 80° С;
- после короткого замыкания 350° С.

Для продолжительности короткого замыкания, отличающейся от 1 с, значения тока короткого замыкания, указанные в таблицах 29-30, необходимо умножить на поправочный коэффициент: $k = 1/\sqrt{t}$ где t - продолжительность короткого замыкания, с.

При других условиях прокладки расчет допустимых токов необходимо проводить в соответствии с требованиями стандарта МЭК 60287.



Таблица 20.

Длительно допустимые токовые нагрузки для кабелей с алюминиевой жилой

Сечение жилы/экрана, мм ²	Кабели, проложенные в земле				Кабели, проложенные в воздухе				
	плоскость		треугольник		плоскость		треугольник		
	Заземление экранов		Заземление экранов		Заземление экранов		Заземление экранов		
	с одной стороны*	с двух сторон	с одной стороны*	с двух сторон	с одной стороны*	с двух сторон	с одной стороны*	с двух сторон	
190/330 кВ	630/150	685	542	647	590	1024	864	937	887
	800/150	777	585	732	652	1188	960	1081	1008
	1000/150	903	635	851	734	1421	1081	1292	1177
	1200/150	987	665	929	783	1573	1152	1428	1282
	1400/150	1072	691	1007	830	1728	1218	1565	1383
	1600/150	1152	714	1079	872	1878	1278	1697	1479
	1800/150	1229	734	1149	910	2023	1333	1824	1568
	2000/150	1299	750	1211	942	2157	1379	1941	1647
	2500/150	1477	786	1367	1015	2501	1484	2236	1835

* Длительно допустимые токовые нагрузки, при прокладке кабелей с заземлением экранов с одной стороны, соответствуют токовым нагрузкам при прокладке кабелей с применением транспозиции экранов.

Таблица 21. Длительно допустимые токовые нагрузки для кабелей с медной жилой

Сечение жилы/экрана, мм ²	Кабели, проложенные в земле				Кабели, проложенные в воздухе				
	плоскость		треугольник		плоскость		треугольник		
	Заземление экранов		Заземление экранов		Заземление экранов		Заземление экранов		
	с одной стороны*	с двух сторон	с одной стороны*	с двух сторон	с одной стороны*	с двух сторон	с одной стороны*	с двух сторон	
190/330 кВ	630/150	866	620	816	709	1295	1010	1182	1086
	800/150	974	657	913	770	1489	1100	1348	1214
	1000/150	1146	705	1078	864	1803	1225	1637	1421
	1200/150	1240	728	1164	909	1976	1287	1789	1524
	1400/150	1341	750	1254	953	2160	1347	1949	1629
	1600/150	1431	768	1334	990	2332	1400	2097	1723
	1800/150	1510	783	1402	1021	2485	1445	2227	1803
	2000/150	1591	796	1472	1050	2642	1486	2360	1881
	2500/150	1754	821	1609	1103	2971	1568	2631	2036

* Длительно допустимые токовые нагрузки, при прокладке кабелей с заземлением экранов с одной стороны, соответствуют токовым нагрузкам при прокладке кабелей с применением транспозиции экранов.

Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из сшитого полиэтилена на напряжение 190/330 кВ СТО К186-012-2010

Таблица 22.

Поправочный коэффициент на глубину прокладки

Сечение жилы, мм^2	Глубина прокладки кабеля, м											
	0,7	0,9	1,0	1,2	1,5	1,8	2,0	2,5	3,0	5,0	7,0	10,0
630-1000	1,10	1,07	1,05	1,03	1,00	0,98	0,97	0,94	0,93	0,83	0,86	0,83
1200-1800	1,11	1,07	1,05	1,03	1,00	0,98	0,97	0,94	0,92	0,83	0,85	0,83
2000-2500	1,12	1,07	1,06	1,03	1,00	0,98	0,96	0,94	0,92	0,83	0,85	0,83

Таблица 23.

Поправочные коэффициенты для пересчета длительно допустимых токов в зависимости от удельного теплового сопротивления грунта

Номинальное сечение жилы, мм^2	Удельное тепловое сопротивление грунта, К м/Вт								
	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,5	3,0
630	1,18	1,08	1,00	0,94	0,88	0,84	0,80	0,72	0,66
800-1400	1,19	1,08	1,00	0,93	0,88	0,83	0,79	0,71	0,65
1600-2500	1,20	1,09	1,00	0,93	0,88	0,83	0,79	0,71	0,65

Таблица 24. Поправочные коэффициенты для пересчета длительно допустимых токов проложенных рядом групп одножильных кабелей

Расстояние между кабелями в свету, мм	Число групп кабелей			
	2	3	4	5
200	0,81	0,71	0,65	0,61
400	0,84	0,75	0,70	0,66
600	0,86	0,78	0,73	0,70
800	0,88	0,80	0,76	0,73
1000	0,89	0,82	0,79	0,76

Таблица 25.

Поправочные коэффициенты при прокладке в трубах и каналах
(при длине участка более 10 м)

Условия прокладки	Коэффициент
Кабели проложены в отдельных трубах	0,90
Кабели проложены частично в трубах	0,94

Примечание. Поправочный коэффициент используется только при условии заземления экранов кабелей с двух сторон наглухо. Внутренний диаметр трубы не должен быть менее 1,5 диаметра кабеля.

Таблица 26.

Поправочные коэффициенты для пересчета длительно допустимых токов
в зависимости от температуры окружающей среды

Температура °C	Поправочные коэффициенты для пересчета длительно допустимых токов в зависимости от температуры окружающей среды											
	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45
В земле	1,16	1,13	1,10	1,07	1,03	1,00	0,97	0,93	0,89	0,85	0,81	0,77
на воздухе	1,27	1,24	1,20	1,16	1,12	1,08	1,04	1,00	0,96	0,91	0,86	0,81



Таблица 27.
Поправочные коэффициенты при прокладке на воздухе
одной или нескольких цепей, проложенных плоскостью

		Плоскостью		
Расположение	Количество цепей	Схематичный вид		
		1	2	3
На поверхности земли, пола и др.		0,92	0,90	0,88
На полках в помещениях и кабельных сооружениях (без возможности циркуляции воздуха)	1	0,92	0,89	0,88
	2	0,87	0,84	0,83
	3	0,84	0,82	0,81
	4	0,82	0,91	0,79
На полках в помещениях и кабельных сооружениях	1	1,00	0,97	0,96
	2	0,97	0,94	0,93
	3	0,96	0,93	0,92
	4	0,94	0,91	0,90
Вертикальное расположение		0,94	0,91	0,89



Таблица 28.

Поправочные коэффициенты при прокладке на воздухе одной или нескольких цепей, проложенных треугольником

			Треугольником			
Расположение			Количество цепей			Схематичный вид
			1	2	3	
На поверхности земли, пола и др.			0,95	0,90	0,88	
На полках в помещениях и кабельных сооружениях (без возможности циркуляции воздуха)	Кол-во полок	1	0,95	0,90	0,88	
		2	0,90	0,85	0,83	
		3	0,88	0,83	0,81	
		4	0,86	0,81	0,79	
На полках в помещениях и кабельных сооружениях	Кол-во полок	1	1,00	0,98	0,96	
		2	1,00	0,95	0,93	
		3	1,00	0,94	0,92	
		4	1,00	0,93	0,90	
Вертикальное расположение			0,89	0,86	0,84	

Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из свитого полиэтилена на напряжение 190/330 кВ СТО К186-012-2010

Допустимые токовые нагрузки в режиме перегрузки.

Допустимый ток при перегрузке определяется допустимой температурой жилы и зависит от времени перегрузки, сечения кабеля, предшествующей нагрузкой и др. факторами. Поэтому допустимый ток перегрузки должен рассчитываться в каждом отдельном случае индивидуально. Для получения информации о допустимых токах перегрузки следует обращаться к заводу-изготовителю кабеля.

Выбор сечения экрана кабеля и допустимые токи короткого замыкания.

Выбор сечения экрана кабеля осуществляется исходя из величины токов короткого замыкания.

Таблица 29. Допустимый ток односекундного короткого замыкания по жиле

Материал жилы	Допустимый односекундный ток короткого замыкания по жиле, кА, для кабелей с номинальным сечением жилы, мм ²								
	630	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2500
алюминий	60,20	76,35	95,34	114,32	133,29	152,25	171,22	190,18	237,56
медь	90,88	115,30	144,02	172,72	201,42	230,11	258,80	287,48	359,18

Примечание. Ограничиваются допустимой температурой нагрева жилы 250°C.

Таблица 30. Допустимый односекундный ток короткого замыкания медного экрана

Номинальное сечение медного экрана, мм ²	Диаметр проволок экрана, мм	Ток односекундного короткого замыкания при температуре экрана до КЗ 80 °C, кА, не более
120	2,19	22,19
150	2,19	28,60
185	2,19	35,22
200	2,19	37,75
210	2,19	39,62
225	2,19	42,44
240	2,19	45,26
250	2,19	47,14
265	2,19	49,95
280	2,19	52,77
290	2,19	54,65
300	2,19	56,53
310	2,40	58,13
320	2,40	59,99
330	2,40	61,86
340	2,40	63,73
350	2,40	65,60

Примечание - Ограничиваются допустимой температурой нагрева экрана 350°C.

Таблица 31.
Емкостные характеристики кабелей

Сечение жилы, мм ²	Емкостные характеристики кабелей	
	330кВ	
	Емкость, мкФ/км	Зарядный ток, А/км
630	0,129	7,72
800	0,142	8,49
1000	0,159	9,46
1200	0,169	10,11
1400	0,181	10,78
1600	0,200	11,90
1800	0,207	12,33
2000	0,215	12,82
2500	0,233	13,90



3. Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из сшитого полиэтилена на напряжение 127/220 кВ СТО К186-012-2010



Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из сшитого полиэтилена на напряжение 127/220 кВ СТО К186-012-2010

**АПвП2г, ПвП2г, АПвП(п)2г, ПвП(п)2г
АПвПу2г, ПвПу2г, АПвП(п)у2г, ПвП(п)у2г**

Кабели одножильные с алюминиевыми или медными жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, с продольной и поперечной герметизацией, в оболочке из полиэтилена. Кабели соответствуют стандарту МЭК 62067.

Конструкция:

- 1. Токопроводящая жила** - медная или алюминиевая, многопроволочная, уплотненная и соответствует классу 2 по МЭК 60228. Токопроводящие жилы сечением от 1000 до 2500 мм² выполняются из 5-ти секторных заготовок - сегментов. По требованию заказчика жилы могут изготавливаться с продольной герметизацией («ж»).
- 2. Экран по жиле** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 3. Изоляция** - из пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 4. Экран по изоляции** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 5. Разделительный слой** - из электропроводящих водоблокирующих лент.
- 6. Металлический экран** - повив медных проволок, поверх которых спирально наложена медная лента.

Примечания:

- в зависимости от величины токов короткого замыкания и времени их протекания определяется сечение медного экрана, значение которого оговаривается при заказе;
 - по требованию заказчиков в экран из медных проволок могут быть включены оптоволоконные модули.
- 7. Разделительный слой** - из электропроводящих водоблокирующих лент.
 - 8. Поперечная герметизация** - из ламинированной алюмополимерной ленты, прочно сваренной с наружной оболочкой.
 - 9. Наружная оболочка** - из полиэтилена высокой плотности, в кабелях с индексом «у» - усиленная оболочка из полиэтилена высокой плотности.
 - 10. Полупроводящий слой** – из полупроводящего компаунда; в кабелях с индексом (п); служит для контроля целостности оболочки кабеля после прокладки.

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в трехфазных сетях на номинальное переменное напряжение 127/220 кВ частоты 50 Гц с глухозаземленной нейтралью и прямой связью с воздушной линией или без неё на трассах с неограниченной разностью уровней. Кабели предназначены для стационарной прокладки в грунте, в траншеях, полиэтиленовых трубах или ж/б лотках, а также в частично или полностью затапливаемых кабельных сооружениях и производственных помещениях при условии обеспечения требований пожарной безопасности. Для кабелей с усиленной оболочкой возможна прокладка по трассам сложной конфигурации.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей:
УХЛ, категории размещения 1, 2, 3, 4 и 5 по ГОСТ
15150-69.

Диапазон температур эксплуатации: от -60°C до +50°C.

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре: не ниже -10°C.

Минимальный радиус изгиба:

- при протяжке кабеля до 20 наружных диаметров кабеля;
- при установке с габаритными ограничителями (шаблон) до 15 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Допустимые температуры нагрева жил кабелей:

- 90°C при нормальной работе для жилы кабеля;
- 105° С при перегрузке (не более 8 ч в сутки, 100 ч в год, 1000 ч за срок службы);
- 250°C при протекании тока КЗ по жиле (максимальная продолжительность не более 5 с);
- 350°C при протекании тока КЗ по экрану (максимальная продолжительность не более 5 с).

Срок службы - не менее 40 лет.

Таблица 33. Расчетные наружный диаметр и масса кабелей на напряжение 127/220 кВ

Число х ном. сечение жилы/экрана	Расчетные наружный диаметр и масса кабелей на напряжение 127/220 кВ					
	(A)ПвП2г, (A)ПвП2гж			(A)ПвПу2г, (A)ПвПу2гж		
	Диаметр	Масса		Диаметр	Масса	
шт x мм ² /мм ²	мм	кг/км	кг/км	мм	кг/км	кг/км
1 x 240/120	67,02	3975	4596	69,02	4184	4805
1 x 300/120	67,12	3929	4709	69,12	4138	4805
1 x 400 / 120	89,36	7 422	9 785	92,96	7 936	10 299
1 x 630 / 150	92,11	8 466	12 393	95,71	8 995	12 922
1 x 800 / 150	94,06	9 014	14 048	97,66	9 554	14 588
1 x 1000 / 185	102,40	10 885	17 418	106,00	11 472	18 005
1 x 1200 / 185	105,60	11 675	19 170	109,20	12 280	19 775
1 x 1400 / 185	108,80	12 501	21 304	112,40	13 124	21 927
1 x 1600 / 240	112,30	13 810	23 815	115,90	14 453	24 458
1 x 1800 / 240	115,70	14 713	25 976	119,30	15 375	26 638
1 x 2000 / 240	118,70	15 548	28 080	122,30	16 227	18 759
1 x 2500 / 240	125,30	17 602	32 715	128,90	18 318	33 453

Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из сшитого полиэтилена на напряжение 127/220 кВ СТО К186-012-2010

**АПвПнг(А)2г-HF, ПвПнг(А)2г-HF
АПвП(п)нг(А)2г-HF, ПвП(п)нг(А)2г-HF
АПвПнг(А)2г-FRHF, ПвПнг(А)2г-FRHF
АПвП(п)нг(А)2г-FRHF, ПвП(п)нг(А)2г-FRHF**

Кабели одножильные с алюминиевыми или медными жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, с продольной и поперечной герметизацией, в оболочке из безгалогенной полимерной композиции не распространяющей горение. Кабели соответствуют стандартам МЭК 62067, МЭК 60332-1.

Конструкция:

- 1. Токопроводящая жила** - медная или алюминиевая, многопроволочная, уплотненная и соответствует классу 2 по МЭК 60228. Токопроводящие жилы сечением от 1000 до 2500 мм² выполняются из 5-ти секторных заготовок - сегментов. По требованию заказчика жилы могут изготавливаться с продольной герметизацией («ж»).
- 2. Экран по жиле** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 3. Изоляция** - из пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 4. Экран по изоляции** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 5. Разделительный слой** - из электропроводящих водоблокирующих лент.
- 6. Металлический экран** - повив медных проволок, поверх которых спирально наложена медная лента.

Примечания:

- в зависимости от величины токов короткого замыкания и времени их протекания определяется сечение медного экрана, значение которого оговаривается при заказе;
- по требованию заказчиков в экран из медных проволок могут быть включены оптоволоконные модули.

7. Разделительный слой - из электропроводящих водоблокирующих лент.

8. Поперечная герметизация - из ламинированной алюмополимерной ленты, прочно сваренной с наружной оболочкой.

9. Наружная оболочка - из безгалогенной полимерной композиции, не распространяющей горение.

10. Полупроводящий слой – из полупроводящего безгалогенного компаунда; в кабелях с индексом (п); служит для контроля целостности оболочки кабеля после прокладки.

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в трехфазных сетях на номинальное переменное напряжение 127/220 кВ частоты 50 Гц с глухозаземленной нейтралью и прямой связью с воздушной линией или без неё на трассах с неограниченной разностью уровней. Кабели предназначены для стационарной групповой прокладки в электрических установках общественных и промышленных сооружений, где есть требования по ограничению воздействия коррозионно-активных газов, (и сохранению работоспособности кабеля в условиях воздействия огня – для кабелей с индексом нг(А)-FRHF), а также стационарной прокладки в грунте, в траншеях, полипропиленовых трубах или бетонных лотках, а также в частично или полностью затапливаемых кабельных сооружениях и производственных помещениях.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей:
УХЛ, категории размещения 1, 2, 3, 4 и 5 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации: от -60 °C до +50 °C.

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре: не ниже -5 °C.

Минимальный радиус изгиба:

- при протяжке кабеля до 20 наружных диаметров кабеля;
- при установке с габаритными ограничителями (шаблон) до 15 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Допустимые температуры нагрева жил кабелей:

- 90 °C при нормальной работе для жилы кабеля;
- 105 °C при перегрузке (не более 8 ч в сутки, 100 ч в год, 1000 ч за срок службы);
- 250 °C при протекании тока короткого замыкания по жиле (максимальная продолжительность не более 5 с);
- 350 °C при протекании тока короткого замыкания по экрану (максимальная продолжительность не более 5 с).

Срок службы - не менее 40 лет.



**Допустимые токовые нагрузки кабелей с изоляцией
из СПЭ на напряжение 127/220 кВ СТО К186-012-2010**

Длительно допустимые токи рассчитаны по стандарту МЭК 60287 при следующих условиях: максимальная температура жилы 90°C, температура окружающей среды 15°C при прокладке в земле и 25°C при прокладке на воздухе; глубина прокладки в земле - 1,5 м, тепловое сопротивление грунта 1,2 К·м/Вт. При прокладке треугольником кабели прокладываются вплотную, при прокладке в горизонтальной плоскости - на расстоянии одного диаметра кабеля в свету. Токи рассчитаны для кабелей с сечением экрана 150 мм².

При других условиях работы кабеля допустимые токовые нагрузки, приведенные в таблицах 35-36, должны быть умножены на поправочные коэффициенты приведенных в таблицах 37-43, а именно:

- при другой глубине прокладки - на поправочные коэффициенты, приведенные в таблице 37.
- при другом тепловом сопротивлении грунта - на поправочные коэффициенты, приведенные в таблице 38;
- при наличии рядом расположенных групп одножильных кабелей при прокладке в земле - на поправочные коэффициенты, приведенные в таблице 39;
- при прокладке кабелей в трубах - на поправочные коэффициенты, приведенные в таблице 40;
- при других расчетных температурах окружающей среды на поправочные коэффициенты, приведенные в таблице 41;
- при прокладке на воздухе одной или нескольких цепей, проложенных плоскостью - на поправочные коэффициенты, приведенные в таблице 42;
- при прокладке на воздухе одной или нескольких цепей, проложенных треугольником - на поправочные коэффициенты, приведенные в таблице 43;

Допустимые токи односекундного короткого замыкания, по жиле и по экрану, приведенные в таблице 44 и 45 соответственно, рассчитаны исходя из нижеприведенных условий:

- температура на жиле до короткого замыкания 90°C;
- температура на жиле после короткого замыкания 250°C;
- температура на экране до короткого замыкания 80°C;
- после короткого замыкания 350°C.

Для продолжительности короткого замыкания, отличающейся от 1 с, значения тока короткого замыкания, указанные в таблицах 44 и 45, необходимо умножить на поправочный коэффициент: $k = 1/\sqrt{t}$ где t - продолжительность короткого замыкания, с.

При других условиях прокладки расчет допустимых токов необходимо проводить в соответствии с требованиями стандарта МЭК 60287.



Таблица 35.

Длительно допустимые токовые нагрузки для кабелей с алюминиевой жилой

Сечение жилы/экрана, мм ²	Кабели, проложенные в земле				Кабели, проложенные в воздухе				
	плоскость		треугольник		плоскость		треугольник		
	Заземление экранов с одной стороны*	Заземление экранов с двух сторон	Заземление экранов с одной стороны*	Заземление экранов с двух сторон	Заземление экранов с одной стороны*	Заземление экранов с двух сторон	Заземление экранов с одной стороны*	Заземление экранов с двух сторон	
127/220 кВ	400/150	528	452	502	473	764	682	702	677
	500/150	605	498	574	531	893	771	816	778
	630/150	692	544	655	594	1045	866	950	893
	800/150	787	587	741	657	1215	960	1096	1014
	1000/150	916	640	865	742	1446	1081	1309	1184
	1200/150	1002	670	944	792	1602	1151	1447	1289
	1400/150	1088	697	1024	840	1760	1216	1586	1390
	1600/150	1170	720	1098	882	1913	1275	1721	1486
	1800/150	1249	740	1170	921	2061	1328	1850	1575
	2000/150	1320	757	1233	954	2198	1374	1969	1653
	2500/150	1502	794	1393	1029	2550	1477	2268	1840

* Длительно допустимые токовые нагрузки, при прокладке кабелей с заземлением экранов с одной стороны, соответствуют токовым нагрузкам при прокладке кабелей с применением транспозиции экранов.

Таблица 36. Длительно допустимые токовые нагрузки для кабелей с медной жилой

Сечение жилы/экрана, мм ²	Кабели, проложенные в земле				Кабели, проложенные в воздухе				
	плоскость		треугольник		плоскость		треугольник		
	Заземление экранов с одной стороны*	Заземление экранов с двух сторон	Заземление экранов с одной стороны*	Заземление экранов с двух сторон	Заземление экранов с одной стороны*	Заземление экранов с двух сторон	Заземление экранов с одной стороны*	Заземление экранов с двух сторон	
127/220 кВ	400/150	676	535	642	584	978	822	897	847
	500/150	770	578	729	647	1137	913	1036	962
	630/150	876	620	826	712	1322	1006	1197	1089
	800/150	986	657	923	773	1522	1093	1365	1215
	1000/150	1162	709	1095	873	1835	1220	1658	1425
	1200/150	1269	733	1182	918	2012	1280	1812	1528
	1400/150	1361	755	1275	963	2199	1338	1975	1631
	1600/150	1453	773	1356	1000	2375	1390	2125	1724
	1800/150	1534	789	1426	1032	2531	1434	2256	1804
	2000/150	1617	803	1498	1061	2692	1475	2391	1882
	2500/150	1784	828	1637	1116	3028	1556	2665	2035

* Длительно допустимые токовые нагрузки, при прокладке кабелей с заземлением экранов с одной стороны, соответствуют токовым нагрузкам при прокладке кабелей с применением транспозиции экранов.

Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из свитого полиэтилена на напряжение 127/220 кВ СТО К186-012-2010

Таблица 37.

Поправочный коэффициент на глубину прокладки

Сечение жилы, мм ²	Глубина прокладки кабеля, м											
	0,7	0,9	1,0	1,2	1,5	1,8	2,0	2,5	3,0	5,0	7,0	10,0
240-500	1,09	1,06	1,04	1,02	1,00	0,98	0,97	0,95	0,94	0,84	0,86	0,83
630-1000	1,10	1,07	1,05	1,03	1,00	0,98	0,97	0,94	0,93	0,83	0,86	0,83
1200-1800	1,11	1,07	1,05	1,03	1,00	0,98	0,97	0,94	0,92	0,83	0,85	0,83
2000-2500	1,12	1,07	1,06	1,03	0,97	0,98	0,96	0,94	0,92	0,83	0,85	0,83

Таблица 38. Поправочные коэффициенты для пересчета длительно допустимых токов в зависимости от удельного теплового сопротивления грунта

Номинальное сечение жилы, мм ²	Удельное тепловое сопротивление грунта, К м/Вт								
	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,5	3,0
240	1,16	1,07	1,00	0,94	0,89	0,85	0,81	0,73	0,68
300-400	1,17	1,08	1,00	0,94	0,89	0,84	0,80	0,73	0,67
500-630	1,18	1,08	1,00	0,94	0,88	0,84	0,80	0,72	0,66
800-1400	1,19	1,08	1,00	0,93	0,88	0,83	0,79	0,71	0,65
1600-2500	1,20	1,09	1,00	0,93	0,88	0,83	0,79	0,71	0,65

Таблица 39. Поправочные коэффициенты для пересчета длительно допустимых токов групп одножильных кабелей, проложенных рядом в земле

Расстояние между кабелями в свету, мм	Число групп кабелей			
	2	3	4	5
200	0,81	0,71	0,65	0,61
400	0,84	0,75	0,70	0,66
600	0,86	0,78	0,73	0,70
800	0,88	0,80	0,76	0,73
1000	0,89	0,82	0,79	0,76

Таблица 40.

Поправочные коэффициенты при прокладке в трубах и каналах
(при длине участка более 10 м)

Условия прокладки	Коэффициенты
Кабели проложены в отдельных трубах	0,90
Кабели проложены частично в трубах	0,94

Поправочный коэффициент используется только при условии заземления экранов кабелей с двух сторон наглухо. Внутренний диаметр трубы не должен быть менее 1,5 диаметра кабеля.

Таблица 41.

Поправочные коэффициенты для пересчета длительно допустимых токов
в зависимости от температуры окружающей среды

	Поправочные коэффициенты для пересчета длительно допустимых токов в зависимости от температуры окружающей среды											
Температура, °C	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45
В земле	1,16	1,13	1,10	1,07	1,03	1,00	0,97	0,93	0,89	0,85	0,81	0,77
На воздухе	1,27	1,24	1,20	1,16	1,12	1,08	1,04	1,00	0,96	0,91	0,86	0,81



Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из свитого полиэтилена на напряжение 127/220 кВ СТО К186-012-2010

Таблица 42.

Поправочные коэффициенты при прокладке на воздухе одной или нескольких цепей, проложенных плоскостью

			Плоскостью			Схематичный вид
Расположение		Количество цепей			Схематичный вид	
		1	2	3		
На поверхности земли, пола и др.		0,92	0,90	0,88		
На полках в помещениях и кабельных сооружениях (без возможности циркуляции воздуха)	Кол-во полок	1	0,92	0,89	0,88	
		2	0,87	0,84	0,83	
		3	0,84	0,82	0,81	
		4	0,82	0,91	0,79	
На полках в помещениях и кабельных сооружениях	Кол-во полок	1	1,00	0,97	0,96	
		2	0,97	0,94	0,93	
		3	0,96	0,93	0,92	
		4	0,94	0,91	0,90	
Вертикальное расположение		0,94	0,91	0,89		



Таблица 43.

Поправочные коэффициенты при прокладке на воздухе одной или нескольких цепей, проложенных треугольником

			Треугольником			
Расположение			Количество цепей			Схематичный вид
			1	2	3	
На поверхности земли, пола и др.			0,95	0,90	0,88	
На полках в помещениях и кабельных сооружениях (без возможности циркуляции воздуха)	Кол-во полок	1	0,95	0,90	0,88	
		2	0,90	0,85	0,83	
		3	0,88	0,83	0,81	
		4	0,86	0,81	0,79	
На полках в помещениях и кабельных сооружениях	Кол-во полок	1	1,00	0,98	0,96	
		2	1,00	0,95	0,93	
		3	1,00	0,94	0,92	
		4	1,00	0,93	0,90	
Вертикальное расположение			0,89	0,86	0,84	

Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из свитого полиэтилена на напряжение 127/220 кВ СТО К186-012-2010

Допустимые токовые нагрузки в режиме перегрузки

Допустимый ток при перегрузке определяется допустимой температурой жилы и зависит от времени перегрузки, сечения кабеля, предшествующей нагрузкой и др. факторами. Поэтому допустимый ток перегрузки должен рассчитываться в каждом отдельном случае индивидуально. Для получения информации о допустимых токах перегрузки следует обращаться к заводу-изготовителю кабеля.

Выбор сечения экрана кабеля и допустимые токи короткого замыкания.

Выбор сечения экрана кабеля осуществляется исходя из величины токов короткого замыкания.

Таблица 44. Допустимый ток односекундного короткого замыкания по жиле

Материал жилы	Допустимый односекундный ток короткого замыкания по жиле, кА, для кабелей с номинальным сечением жилы, мм ²												
	240	300	400	500	630	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2500
алюминий	23,10	28,82	38,34	47,85	60,20	76,35	95,34	114,32	133,29	152,25	171,22	190,18	237,56
медь	34,80	43,44	57,83	72,20	90,88	115,30	144,02	172,72	201,42	230,11	258,80	287,48	359,18

Примечание. Ограничиваются допустимой температурой нагрева жилы 250°C

Таблица 45. Допустимый односекундный ток короткого замыкания экрана

Номинальное сечение медного экрана, мм ²	Диаметр проволок экрана, мм	Ток односекундного короткого замыкания при температуре экрана до КЗ 80 °С, кА, не более
120	1,90	22,91
150	1,19	28,60
185	2,19	35,22
200	2,19	37,75
210	2,19	39,62
225	2,19	42,44
240	2,19	45,26
250	2,19	47,14
265	2,19	49,95
280	2,19	52,77
290	2,19	54,65
300	2,19	56,53
310	2,40	58,13
320	2,40	59,99
330	2,40	61,86
340	2,40	63,73
350	2,40	65,60

Примечание. Ограничиваются допустимой температурой нагрева экрана 350°C.

Таблица 46.
Емкостные характеристики кабелей

Сечение жилы, мм ²	Емкостные характеристики кабелей	
	220кВ	
	Емкость, мкФ/км	Зарядный ток, А/км
240	0,105	4,13
300	0,114	4,57
400	0,127	5,06
500	0,141	5,59
630	0,154	5,41
800	0,175	6,14
1000	0,194	7,05
1200	0,205	7,35
1400	0,216	8,02
1600	0,227	8,49
1800	0,236	9,14
2000	0,246	9,52
2500	0,264	10,74



4. Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из сшитого полиэтилена на напряжение 45-150 кВ СТО К186-004-2010



Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из сшитого полиэтилена на напряжение 45-150 кВ СТО К186-004-2010

**АПвП2г, ПвП2г, АПвП(п)2г, ПвП(п)2г,
АПвПу2г, ПвПу2г, АПвП(п)у2г, ПвП(п)у2г**

Кабели одножильные с алюминиевыми или медными жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, с продольной и поперечной герметизацией, в оболочке из полиэтилена. Кабели соответствуют стандарту МЭК 60840.

Конструкция:

- 1. Токопроводящая жила** - медная или алюминиевая, многопроволочная, уплотненная и соответствует классу 2 по МЭК 60228. Токопроводящие жилы сечением от 1000 до 2500 мм² выполняются из 5-ти секторных заготовок - сегментов. По требованию заказчика жилы могут изготавливаться с продольной герметизацией («ж»).
- 2. Экран по жиле** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 3. Изоляция** - из пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 4. Экран по изоляции** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 5. Разделительный слой** - из электропроводящих водоблокирующих лент.
- 6. Металлический экран** - повив медных проволок, поверх которых спирально наложена медная лента.

Примечания:

- в зависимости от величины токов короткого замыкания и времени их протекания определяется сечение медного экрана, значение которого оговаривается при заказе;
 - по требованию заказчиков в экран из медных проволок могут быть включены оптоволоконные модули.
- 7. Разделительный слой** - из электропроводящих водоблокирующих лент.
 - 8. Поперечная герметизация** - из ламинированной алюмополимерной ленты, прочно сваренной с наружной оболочкой.
 - 9. Наружная оболочка** - из полиэтилена высокой плотности, в кабелях с индексом «у» - усиленная оболочка из полиэтилена высокой плотности.
 - 10. Полупроводящий слой** – из полупроводящего компаунда; в кабелях с индексом (п); служит для контроля целостности оболочки кабеля после прокладки.

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в трехфазных сетях на номинальное переменное напряжение 64/110 кВ частоты 50 Гц с глухозаземленной нейтралью и прямой связью с воздушной линией или без неё на трассах с неограниченной разностью уровней. Кабели предназначены для стационарной прокладки в грунте, в траншеях, полимерных трубах или ж/б лотках, а также в частично или полностью затапливаемых кабельных сооружениях и производственных помещениях при условии обеспечения требований пожарной безопасности. Для кабелей с усиленной оболочкой возможна прокладка по трассам сложной конфигурации.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей: УХЛ, категории размещения 1, 2, 3, 4 и 5 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации: от -60° С до +60° С.

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре: не ниже -10° С.

Минимальный радиус изгиба:

- при протяжке кабеля до 20 наружных диаметров кабеля;
- при установке с габаритными ограничителями (шаблон) до 15 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Допустимые температуры нагрева жил кабелей:

- 90° С при нормальной работе для жилы кабеля;
- 105° С при перегрузке (не более 8 ч в сутки, 100 ч в год, 1000 ч за срок службы);
- 250° С при протекании тока КЗ по жиле (максимальная продолжительность не более 5 с);
- 350° С при протекании тока КЗ по экрану (максимальная продолжительность не более 5 с).

Срок службы - не менее 40 лет.

Таблица 48. Расчетные наружный диаметр и масса кабелей на напряжение 64/110 кВ

Число х ном. сечение жилы/экрана	Расчетные наружный диаметр и масса кабелей на напряжение						
	(A)ПвП2г,(A)ПвП2гж			(A)ПвПу2г,(A)ПвПу2гж			
	Диаметр	Масса		Диаметр	Масса		
		Al	Cu		Al	Cu	
шт х мм ² /мм ²	мм	кг/км	кг/км	мм	кг/км	кг/км	
1 x 185 / 70	63,9	3 857	4 978	69,5	4 441	5 562	
1 x 240 / 95	66,3	4 392	5 866	71,9	4 997	6 471	
1 x 300 / 95	68,8	4 733	6 585	74,0	5 314	7 166	
1 x 400 / 120	69,8	5 191	7 554	75,0	5 780	8 143	
1 x 500 / 120	73,3	5 731	8 764	78,1	6 300	9 333	
1 x 630 / 150	74,9	6 409	10 336	79,7	6 990	10 917	
1 x 800 / 150	79,3	7 177	12 211	83,7	7 738	12 772	
1 x 1000 / 185	88,4	8 995	15 528	92,0	9 504	16 037	
1 x 1200 / 185	91,6	9 721	17 216	95,2	10 247	17 742	
1 x 1400 / 185	94,8	10 482	19 285	98,4	11 026	19 829	
1 x 1600 / 240	98,3	11 722	21 727	101,9	12 286	22 291	
1 x 1800 / 240	101,7	12 549	23 812	105,3	13 132	24 395	
1 x 2000 / 240	104,7	13 330	25 862	108,3	13 930	26 462	
1 x 2500 / 240	111,3	15 245	30933	114,9	15 882	31533	

Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из сшитого полиэтилена на напряжение 45-150 кВ СТО К186-004-2010

**АПвПнг(А)2г-HF, ПвПнг(А)2г-HF
АПвПнг(А)2г-FRHF, ПвПнг(А)2г-FRHF**

Кабели одножильные с алюминиевыми или медными жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, с продольной и поперечной герметизацией, в оболочке из безгалогенной полимерной композиции, не распространяющей горение. Кабели соответствуют стандартам МЭК 60840 и МЭК 60332-1, МЭК 60332-3.

Конструкция:

- 1. Токопроводящая жила** - медная или алюминиевая, многопроволочная, уплотненная и соответствует классу 2 по МЭК 60228. Токопроводящие жилы сечением от 1000 до 2500 мм² выполняются из 5-ти секторных заготовок - сегментов. По требованию заказчика жилы могут изготавливаться с продольной герметизацией («ж»).
- 2. Экран по жиле** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 3. Изоляция** - из пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 4. Экран по изоляции** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 5. Разделительный слой** - из электропроводящих водоблокирующих лент.
- 6. Металлический экран** - повив медных проволок, поверх которых спирально наложена медная лента.

Примечания:

- в зависимости от величины токов короткого замыкания и времени их протекания определяется сечение медного экрана, значение которого оговаривается при заказе;
 - по требованию заказчиков в экран из медных проволок могут быть включены оптоволоконные модули.
- 7. Разделительный слой** - из электропроводящих водоблокирующих лент.
 - 8. Поперечная герметизация** - из ламинированной алюмополимерной ленты, прочно сваренной с наружной оболочкой.
 - 9. Наружная оболочка** - из безгалогенной полимерной композиции, не распространяющей горение.

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в трехфазных сетях на номинальное переменное напряжение 64/110 кВ частоты 50 Гц с глухозаземленной нейтралью и прямой связью с воздушной линией или без неё на трассах с неограниченной разностью уровней. Кабели предназначены для стационарной групповой прокладки в электрических установках общественных и промышленных сооружений, где есть требования по ограничению воздействия коррозионно-активных газов, (и сохранению работоспособности кабеля в условиях воздействия огня – для кабелей с индексом нг(А)-FRHF), а также стационарной прокладки в грунте, в траншеях, полиэтиленовых трубах или бетонных лотках, а также в частично или полностью затапливаемых кабельных сооружениях и производственных помещениях.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей:
УХЛ, категории размещения 1, 2, 3, 4 и 5 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации - от -60°C до +60°C

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре: не ниже -5° С.

Минимальный радиус изгиба:

- при протяжке кабеля до 20 наружных диаметров кабеля;
- при установке с габаритными ограничителями (шаблон) до 15 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;

- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Допустимые температуры нагрева жил кабелей:

- 90° С при нормальной работе для жилы кабеля;

- 105° С при перегрузке (не более 8 ч в сутки, 100 ч в год, 1000 ч за срок службы);

- 250°C при протекании тока КЗ по жиле (максимальная продолжительность не более 5 с);

- 350°C при протекании тока КЗ по экрану (максимальная продолжительность не более 5 с).

Срок службы - не менее 40 лет.

Таблица 50. Расчетные наружный диаметр и масса кабелей на напряжение 64/110 кВ

Число х ном. сечение жилы/экрана	Расчетные наружный диаметр и масса кабелей на напряжение 64/110 кВ		
	Диаметр	Масса	
		Al	Cu
шт x мм ² /мм ²	мм	кг/км	кг/км
1 x 185 / 70	69,5	5 258	6 379
1 x 240 / 95	71,9	5 845	7 319
1 x 300 / 95	74,0	6 189	8 041
1 x 400 / 120	75,0	6 667	9 030
1 x 500 / 120	78,1	7 227	10 260
1 x 630 / 150	79,8	7 939	11 866
1 x 800 / 150	83,7	8 738	13 772
1 x 1000 / 185	92,0	10 566	17 099
1 x 1200 / 185	95,2	11 349	18 844
1 x 1400 / 185	98,4	12 168	20 971
1 x 1600 / 240	101,9	13 471	23 476
1 x 1800 / 240	105,3	14 360	25 623
1 x 2000 / 240	108,3	15 195	27 727
1 x 2500 / 240	114,9	17 230	32751

Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из сшитого полиэтилена на напряжение 45-150 кВ СТО К186-004-2010

**АПвКаП2г, ПвКаП2г, АПвКаП(п)2г, ПвКаП(п)2г
АПвКаПу2г, ПвКаПу2г, АПвКаП(п)у2г, ПвКаП(п)у2г
АПвКсП2г, ПвКсП2г, АПвКсП(п)2г, ПвКсП(п)2г
АПвКсПу2г, ПвКсПу2г, АПвКсП(п)у2г, ПвКсП(п)у2г**

Кабели одножильные с алюминиевыми или медными жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, с продольной и поперечной герметизацией, с броней из алюминиевых круглых проволок («Ка») или алюминиевого сплава («Кс»), в оболочке из полиэтилена. Кабели соответствуют стандартам МЭК 60840.

Конструкция:

1. **Токопроводящая жила** - медная или алюминиевая, многопроволочная, уплотненная, круглой и формы, 2 класса по ГОСТ 22483. Токопроводящие жилы сечением от 1000 до 2500 мм² выполняются из 5-ти секторных заготовок - сегментов. По требованию заказчика жилы могут изготавливаться с продольной герметизацией («ж»).
2. **Экран по жиле** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
3. **Изоляция** - из пероксидносшивающегося полиэтилена.
4. **Экран по изоляции** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
5. **Разделительный слой** - из электропроводящих водоблокирующих лент.
6. **Металлический экран** - повив медных проволок, поверх которых спирально наложена медная лента.

Примечания:

- в зависимости от величины токов короткого замыкания и времени их протекания определяется сечение медного экрана, значение которого оговаривается при заказе;
 - по требованию заказчиков в экран из медных проволок могут быть включены оптоволоконные модули.
7. **Разделительный слой** - из полупроводящих водоблокирующих лент.
 8. **Поперечная герметизация** - из ламинированной алюмополимерной ленты, прочно сваренной с внутренней оболочкой.
 9. **Внутренняя оболочка** - из полиэтилена.
 10. **Броня** - из круглых алюминиевых проволок («Ка») или алюминиевого сплава («Кс»).
 11. **Наружная оболочка** - из полиэтилена высокой плотности, в кабелях с индексом «у» - усиленная оболочка из полиэтилена высокой плотности.
 12. **Полупроводящий слой** – из полупроводящего компаунда; в кабелях с индексом (п); служит для контроля целостности оболочки кабеля после прокладки.

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 64/110 кВ частоты 50 Гц для сетей с заземленной и изолированной нейтралью. Кабели предназначены для стационарной прокладки в грунте, в траншеях, полиэтиленовых трубах или бетонных лотках, в том числе в пучинистых и просадочных грунтах. Допускается прокладка в производственных помещениях при условии обеспечения требований пожарной безопасности. Для кабелей с усиленной оболочкой возможна прокладка по трассам сложной конфигурации.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей:
УХЛ, категории размещения 1, 2, 3, 4 и 5 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации: от -60° С до +60° С.

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже -10° С.

Минимальный радиус изгиба:

- при протяжке кабеля до 20 наружных диаметров кабеля;
- при установке с габаритными ограничителями (шаблон) до 15 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Допустимые температуры нагрева жил кабелей:

- 90° С при нормальной работе для жилы кабеля;
- 105° С при перегрузке (не более 8 ч в сутки, 100 ч в год, 1000 ч за срок службы);
- 250° С в случае многофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с);
- 350° С для медного экрана в случае однофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с).

Срок службы - не менее 40 лет.

Таблица 52. Расчетные наружный диаметр и масса кабелей на напряжение 64/110 кВ

Число х ном. сечение жилы/экрана	Расчетные наружный диаметр и масса кабелей на напряжение						
	(A)ПвКаП2г			(A)ПвКсПу2г			
	Диаметр	Масса		Диаметр	Масса		
		Al	Cu		Al	Cu	
шт x мм ² /мм ²	мм	кг/км	кг/км	мм	кг/км	кг/км	
1 x185 / 70	77,3	5925	7046	80,7	6472	7593	
1 x 240 / 95	80,7	6678	8141	85,1	7249	8713	
1 x 300 / 95	83,2	7101	8940	87,2	7634	9474	
1 x 400 / 120	84,2	7604	9967	88,2	8143	10507	
1 x 500 / 120	87,3	8200	11234	91,3	8759	11793	
1 x 630 / 150	89,4	9015	12942	92,9	9529	13456	
1 x 800 / 150	94,3	10004	15038	97,9	10546	15580	
1 x 1000 / 185	98,5	11497	18023	102,1	12062	18588	
1 x 1200 / 185	104,0	12860	20363	107,6	13457	20959	
1 x 1400 / 185	107,5	13793	22589	111,1	14409	23205	
1 x 1600 / 240	111,7	15251	25239	115,3	15891	25879	
1 x 1800 / 240	116,1	16425	27636	119,7	17089	28300	
1 x 2000 / 240	121,0	17756	30357	124,5	18447	31048	
1 x 2500 / 240	126,9	19844	35596	130,5	20569	36621	

**Допустимые токовые нагрузки кабелей с изоляцией из СПЭ
на напряжение 64/110 кВ СТО К186-004-2021**

Длительно допустимые токи рассчитаны по стандарту МЭК 60287 при следующих условиях: максимальная температура жилы 90° С, температура окружающей среды 15° С при прокладке в земле и 25° С при прокладке на воздухе; глубина прокладки в земле -1,5 м, тепловое сопротивление грунта 1,2 К·м/Вт. При прокладке треугольником кабели прокладываются вплотную, при прокладке в горизонтальной плоскости - на расстоянии одного диаметра кабеля в свету. Токи рассчитаны для кабелей с сечением экрана 150 мм².

При других условиях работы кабеля допустимые токовые нагрузки, приведенные в таблицах 53-54, должны быть умножены на поправочные коэффициенты приведенных в таблицах 55-61, а именно:

- при другой глубине прокладки - на поправочные коэффициенты, приведенные в таблице 55.
- при другом тепловом сопротивлении грунта - на поправочные коэффициенты, приведенные в таблице 56;
- при наличии рядом расположенных групп одножильных кабелей при прокладке в земле - на поправочные коэффициенты, приведенные в таблице 57;
- при прокладке кабелей в трубах - на поправочные коэффициенты, приведенные в таблице 58;
- при других расчетных температурах окружающей среды на поправочные коэффициенты, приведенные в таблице 59;
- при прокладке на воздухе одной или нескольких цепей, проложенных плоскостью - на поправочные коэффициенты, приведенные в таблице 60;
- при прокладке на воздухе одной или нескольких цепей, проложенных треугольником - на поправочные коэффициенты, приведенные в таблице 61;

Допустимые токи односекундного короткого замыкания, по жиле и по экрану, приведенные в таблице 62 и 63 соответственно, рассчитаны исходя из нижеприведенных условий:

- температура на жиле до короткого замыкания 90° С;
- температура на жиле после короткого замыкания 250° С;
- температура на экране до короткого замыкания 80° С;
- температура на экране после короткого замыкания 350° С.

Для продолжительности короткого замыкания, отличающейся от 1 с, значения тока короткого замыкания, указанные в таблицах 62 и 63, необходимо умножить на поправочный коэффициент: $k = 1 / \sqrt{t}$, где t - продолжительность короткого замыкания, с.

При других условиях прокладки расчет допустимых токов необходимо проводить в соответствии с требованиями стандарта МЭК 60287.

Таблица 53. Длительно допустимые токовые нагрузки для кабелей с алюминиевой жилой

Сечение жилы/экрана, мм ²		Кабели, проложенные в земле				Кабели, проложенные в воздухе			
		плоскость		треугольник		плоскость		треугольник	
		Заземление экранов		Заземление экранов		Заземление экранов		Заземление экранов	
		с одной стороны*	с двух сторон	с одной стороны*	с двух сторон	с одной стороны*	с двух сторон	с одной стороны*	с двух сторон
64/110 кВ	185/150	353	324	338	326	500	467	454	444
	240/150	410	367	391	374	590	539	535	520
	300/150	463	405	441	418	675	604	611	589
	400/150	531	448	506	471	793	686	714	680
	500/150	609	493	578	530	924	771	829	781
	630/150	697	538	659	591	1085	861	966	894
	800/150	792	582	746	654	1257	951	1114	1013
	1000/150	931	628	877	731	1529	1076	1356	1183
	1200/150	1015	659	959	779	1699	1145	1505	1287
	1400/150	1110	682	1043	829	1860	1212	1650	1390
	1600/150	1193	701	1119	869	2040	1266	1801	1485
	1800/150	1276	721	1195	908	2200	1317	1942	1547
	2000/150	1348	735	1261	938	2343	1355	2068	1646
	2500/150	1474	760	1376	991	2609	1428	2297	1781

* Длительно допустимые токовые нагрузки, при прокладке кабелей с заземлением экранов с одной стороны, соответствуют токовым нагрузкам при прокладке кабелей с применением транспозиции экранов.

Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из сшитого полиэтилена на напряжение 45-150 кВ СТО К186-004-2010

Таблица 54.

Длительно допустимые токовые нагрузки для кабелей с медной жилой

Сечение жилы/экрана, мм ²	Кабели, проложенные в земле				Кабели, проложенные в воздухе				
	плоскость		треугольник		плоскость		треугольник		
	Заземление экранов		Заземление экранов		Заземление экранов		Заземление экранов		
	с одной стороны*	с двух сторон	с одной стороны*	с двух сторон	с одной стороны*	с двух сторон	с одной стороны*	с двух сторон	
64/110 кВ	185/150	455	398	435	411	643	577	585	564
	240/150	528	445	503	469	759	660	688	656
	300/150	596	484	568	520	869	732	786	741
	400/150	680	527	646	579	1014	815	912	845
	500/150	774	570	733	641	1176	901	1052	958
	630/150	881	611	829	704	1371	986	1215	1079
	800/150	992	648	926	765	1574	1069	1383	1202
	1000/150	1172	700	1104	865	1904	1190	1691	1411
	1200/150	1269	723	1191	910	2088	1246	1848	1511
	1400/150	1372	745	1283	953	2284	1300	2014	1610
	1600/150	1465	763	1364	990	2468	1349	2167	1700
	1800/150	1547	779	1434	1021	2631	1391	2301	1778
	2000/150	1631	793	1505	1050	2799	1430	2437	1852
	2500/150	1799	819	1642	1105	3150	1507	2714	2000

* Длительно допустимые токовые нагрузки, при прокладке кабелей с заземлением экранов с одной стороны, соответствуют токовым нагрузкам при прокладке кабелей с применением транспозиции экранов.

Таблица 55. Поправочный коэффициент на глубину прокладки

Сечение жилы, мм ²	Глубина прокладки кабеля, м											
	0,7	0,9	1,0	1,2	1,5	1,8	2,0	2,5	3,0	5,0	7,0	10,0
185-500	1,09	1,06	1,04	1,02	1,00	0,98	0,97	0,95	0,94	0,84	0,86	0,83
630-1000	1,10	1,07	1,05	1,03	1,00	0,98	0,97	0,94	0,93	0,83	0,86	0,83
1200-1800	1,11	1,07	1,05	1,03	1,00	0,98	0,97	0,94	0,92	0,83	0,85	0,83
2000-2500	1,12	1,07	1,06	1,03	0,97	0,98	0,96	0,94	0,92	0,83	0,85	0,83

Таблица 56. Поправочные коэффициенты для пересчета длительно допустимых токов в зависимости от удельного теплового сопротивления грунта

Номинальное сечение жилы, мм ²	Удельное тепловое сопротивление грунта, К м/Вт								
	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,5	3,0
185-240	1,16	1,07	1,00	0,94	0,89	0,85	0,81	0,73	0,68
300-400	1,17	1,08	1,00	0,94	0,89	0,84	0,80	0,73	0,67
500-630	1,18	1,08	1,00	0,94	0,88	0,84	0,80	0,72	0,66
800-1400	1,19	1,08	1,00	0,93	0,88	0,83	0,79	0,71	0,65
1600-2500	1,20	1,09	1,00	0,93	0,88	0,83	0,79	0,71	0,65

Таблица 57. Поправочные коэффициенты для пересчета длительно допустимых токов групп одножильных кабелей, проложенных рядом в земле

Расстояние между кабелями в свету, мм	Число групп кабелей			
	2	3	4	5
200	0,87	0,79	0,74	0,70
400	0,90	0,83	0,79	0,75
600	0,92	0,85	0,82	0,79
800	0,93	0,87	0,84	0,82
1000	0,94	0,89	0,86	0,84

Таблица 58. Поправочные коэффициенты при прокладке в трубах и каналах (при длине участка более 10 м)

Условия рокладки	Коэффициент
кабели проложены в отдельных трубах	0,90
Кабели проложены частично в трубах	0,94

Поправочный коэффициент используется только при условии заземления экранов кабелей с двух сторон наглухо. Внутренний диаметр трубы не должен быть менее 1,5 диаметра кабеля.

Таблица 59. Поправочные коэффициенты для пересчета длительно допустимых токов в зависимости от температуры окружающей среды

Температура, °C	Поправочные коэффициенты для пересчета длительно допустимых токов в зависимости от температуры окружающей среды											
	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45
В земле	1,16	1,13	1,10	1,07	1,03	1,00	0,97	0,93	0,89	0,85	0,81	0,77
На воздухе	1,27	1,24	1,20	1,16	1,12	1,08	1,04	1,00	0,96	0,91	0,86	0,81

Таблица 60.

Поправочные коэффициенты при прокладке на воздухе одной или нескольких цепей, проложенных плоскостью

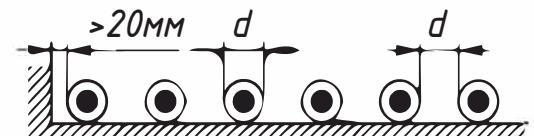
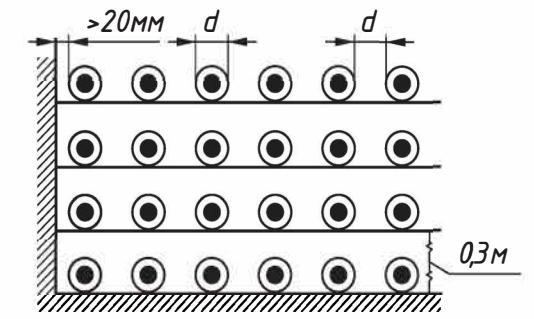
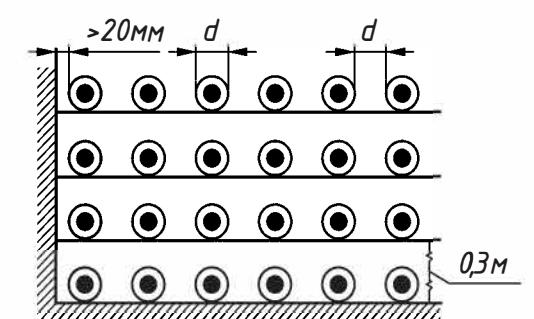
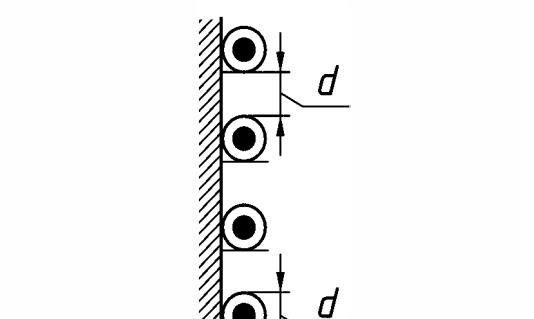
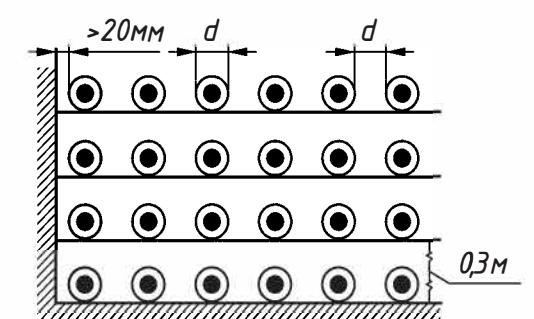
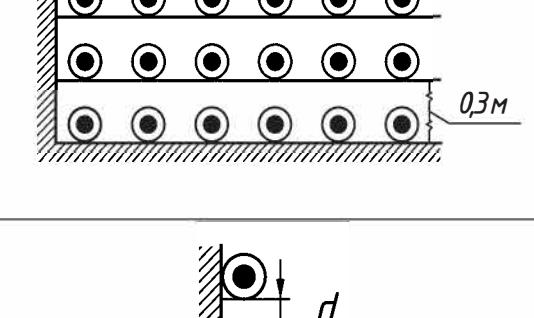
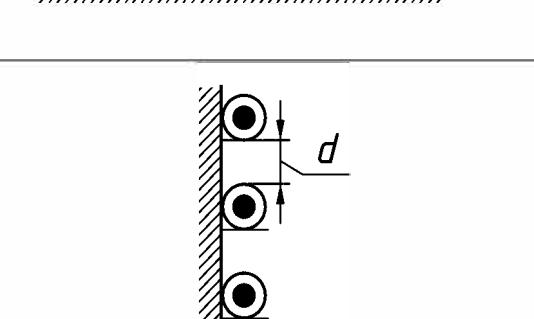
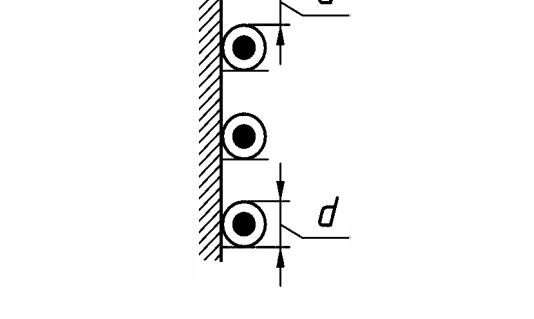
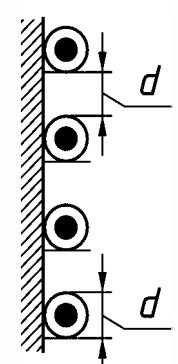
		Плоскостью			Схематичный вид	
Расположение		Количество цепей				
		1	2	3		
На поверхности земли, пола и др.		0,92	0,90	0,88		
На полках в помещениях и кабельных сооружениях (без возможности циркуляции воздуха)	Кол-во полок	1	0,92	0,89	0,88	
		2	0,87	0,84	0,83	
		3	0,84	0,82	0,81	
		4	0,82	0,91	0,79	
На полках в помещениях и кабельных сооружениях	Кол-во полок	1	1,00	0,97	0,96	
		2	0,97	0,94	0,93	
		3	0,96	0,93	0,92	
		4	0,94	0,91	0,90	
Вертикальное расположение		0,94	0,91	0,89		



Таблица 61.

Поправочные коэффициенты при прокладке на воздухе одной или нескольких цепей, проложенных треугольником

		Треугольником		
Расположение	Количество цепей	Схематичный вид		
		1	2	3
На поверхности земли, пола и др.		0,95	0,90	0,88
На полках в помещениях и кабельных сооружениях (без возможности циркуляции воздуха)	1	0,95	0,90	0,88
	2	0,90	0,85	0,83
	3	0,88	0,83	0,81
	4	0,86	0,81	0,79
На полках в помещениях и кабельных сооружениях	1	1,00	0,98	0,96
	2	1,00	0,95	0,93
	3	1,00	0,94	0,92
	4	1,00	0,93	0,90
Вертикальное расположение		0,89	0,86	0,84

Схематичный вид:

- На поверхности земли, пола и др.: Кабели уложены в треугольник между вертикальной опорой и горизонтальной поверхностью. Расстояние от опоры до кабелей и между кабелями в вертикальном сечении обозначено как $2d$. Ширина зазора между опорой и кабелями $>20\text{мм}$.
- На полках в помещениях и кабельных сооружениях (без возможности циркуляции воздуха): Кабели уложены в треугольник между вертикальной опорой и горизонтальными полками. На схеме показано расположение на четырех полках. Ширина зазора между опорой и кабелями $>20\text{мм}$, а расстояние между кабелями в вертикальном сечении $2d$. Высота от нижней полки до опоры $0,3\text{м}$.
- На полках в помещениях и кабельных сооружениях: Аналогичная схема расположения кабелей на четырех полках, но с возможностью циркуляции воздуха между полками. Ширина зазора между опорой и кабелями $>20\text{мм}$, а расстояние между кабелями в вертикальном сечении $2d$. Высота от нижней полки до опоры $0,3\text{м}$.
- Вертикальное расположение: Кабели уложены вертикально между вертикальной опорой и горизонтальной поверхностью. Ширина зазора между опорой и кабелями $>20\text{мм}$, а расстояние между кабелями в вертикальном сечении $2d$.

Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из спеченного полиэтилена на напряжение 45-150 кВ СТО К186-004-2010

Допустимые токовые нагрузки в режиме перегрузки.

Допустимый ток при перегрузке определяется допустимой температурой жилы и зависит от времени перегрузки, сечения кабеля, предшествующей нагрузкой и др. факторами. Поэтому допустимый ток перегрузки должен рассчитываться в каждом отдельном случае индивидуально. Для получения информации о допустимых токах перегрузки следует обращаться к заводу-изготовителю кабеля.

Выбор сечения экрана кабеля и допустимые токи короткого замыкания.

Выбор сечения экрана кабеля осуществляется исходя из величины токов короткого замыкания.

Таблица 62. Допустимый ток односекундного короткого замыкания по жиле

Материал жилы	Допустимый односекундный ток короткого замыкания по жиле, кА, для кабелей с номинальным сечением жилы, мм ²													
	185	240	300	400	500	630	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2500
алюминий	17,85	23,10	28,82	38,34	47,85	60,20	76,35	95,34	114,32	133,29	152,25	171,22	190,18	237,56
медь	26,87	34,80	43,44	57,83	72,20	90,88	115,30	144,02	172,72	201,42	230,11	258,80	287,48	359,18

Примечание. Ограничиваются допустимой температурой нагрева жилы 250°C.

Таблица 63. Допустимый односекундный ток короткого замыкания медного экрана

Номинальное сечение медного экрана, мм ²	Диаметр проволок экрана, мм	Ток односекундного короткого замыкания при температуре экрана до КЗ 80 °С, кА, не более
35	1,09	6,96
50	1,38	9,73
70	1,90	13,54
95	1,90	18,31
120	2,19	22,70
150	2,19	28,33
185	2,19	34,68
200	2,19	37,48
210	2,19	39,35
225	2,19	42,14
240	2,19	44,94
250	2,19	46,63
265	2,19	49,42
280	2,19	52,21
290	2,19	54,07
300	2,19	55,92
310	2,40	57,78
320	2,40	59,64
330	2,40	61,50
340	2,40	63,35
350	2,40	65,21

Примечание. Ограничиваются допустимой температурой нагрева экрана 350° С.

Таблица 64.
Емкостные характеристики кабелей

Сечение жилы, мм ²	Емкостные характеристики кабелей	
	110кВ	
	Емкость, мкФ/км	Зарядный ток, А/км
185	0,129	2,60
240	0,142	2,80
300	0,159	2,98
400	0,178	3,39
500	0,198	3,66
630	0,223	4,20
800	0,246	4,57
1000	0,267	5,47
1200	0,283	5,73
1400	0,300	6,09
1600	0,307	6,48
1800	0,323	6,76
2000	0,337	7,06
2500	0,365	7,72

5. Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из сшитого полиэтилена с металлическим экраном из медных проволок, или из алюминиевых проволок, или из проволок из алюминиевого сплава на напряжение 6-35 кВ СТО К186-002-2010-ТУ, СТО К204-009-2021-ТУ.



Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из сшитого полиэтилена с металлическим экраном из медных проволок, или из алюминиевых проволок, или из проволок из алюминиевого сплава на напряжение 6-35 кВ СТО К186-002-2010-ТУ, СТО К204-009-2021-ТУ.

АПвП, ПвП АПвПу, ПвПу

Кабели одножильные с алюминиевыми или медными жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, в оболочке из полиэтилена. Кабели соответствуют стандартам МЭК 60502-2 и ГОСТ 34834.

Конструкция:

- 1. Токопроводящая жила** - медная или алюминиевая, многопроволочная, уплотненная, круглой и формы, 2 или 1 класса по ГОСТ 22483. По требованию заказчика жилы могут изготавливаться с продольной герметизацией («ж»).
- 2. Экран по жиле** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 3. Изоляция** - из пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 4. Экран по изоляции** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 5. Разделительный слой** - из электропроводящего нетканого полотна или бумаги.
- 6. Металлический экран** - повив из медных проволок, поверх которых спирально наложена медная лента, либо из алюминиевых проволок или проволок из алюминиевого сплава. По требованию заказчика в экран могут быть включены оптоволоконные модули.
- 7. Разделительный слой** - из нетканого полотна или бумаги.
- 8. Наружная оболочка** - из полиэтилена высокой плотности, в кабелях с индексом «у» - усиленная оболочка из полиэтилена высокой плотности.

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6, 10, 15, 20, 30, 35 кВ частоты 50 Гц для сетей с заземленной и изолированной нейтралью. Кабели предназначены для прокладки в земле (в траншеях), если кабель защищен от механических повреждений. Для кабелей с усиленной оболочкой возможна прокладка по трассам сложной конфигурации.



Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей: УХЛ, категории размещения 1 и 2 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации: от -60° С до +50° С.

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже:

-20° С;

Минимальный радиус изгиба:

- при протяжке кабеля до 15 наружных диаметров кабеля;
- при установке с габаритными ограничителями (шаблон) до 7,5 наружных диаметров кабеля;

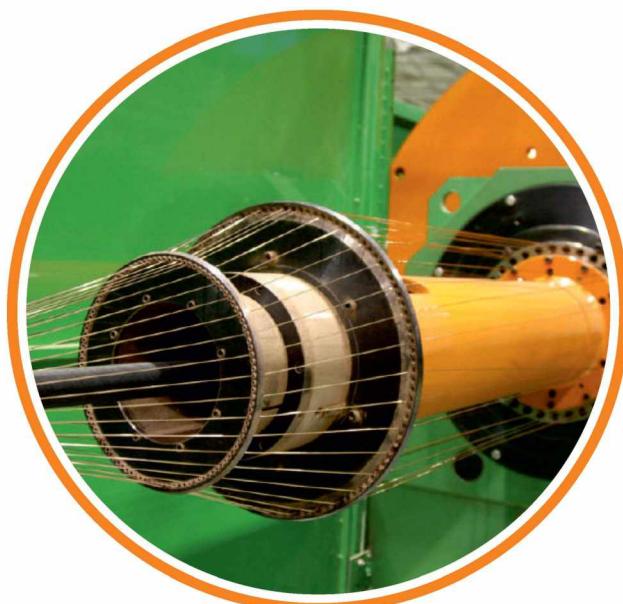
Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Допустимые температуры нагрева жил кабелей:

- 90° С при нормальной работе для жилы кабеля;
- 130° С при перегрузке от короткого замыкания (не более 8 ч в сутки, 100 ч в год, 1000 ч за срок службы);
- 250° С в случае многофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с);
- 350° С в случае однофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с).

Срок службы - не менее 40 лет.



Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из сшитого полиэтилена с металлическим экраном из медных проволок, или из алюминиевых проволок, или из проволок из алюминиевого сплава на напряжение 6-35 кВ СТО К186-002-2010-ТУ, СТО К204-009-2021-ТУ.

АПвПг, ПвПг АПвПуг, ПвПуг

Кабели одножильные с алюминиевыми или медными жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, с продольной герметизацией экрана, в оболочке из полиэтилена. Кабели соответствуют стандартам МЭК 60502-2 и ГОСТ 34834.

Конструкция:

1. **Токопроводящая жила** - медная или алюминиевая, многопроволочная, уплотненная, круглой и формы, 2 или 1 класса по ГОСТ 22483. По требованию заказчика жилы могут изготавливаться с продольной герметизацией («ж»).
2. **Экран по жиле** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
3. **Изоляция** - из пероксидносшивающегося полиэтилена.
4. **Экран по изоляции** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
5. **Разделительный слой** - из электропроводящих водоблокирующих лент.
6. **Металлический экран** - повив из медных проволок, поверх которых спирально наложена медная лента, либо из алюминиевых проволок или проволок из алюминиевого сплава. По требованию заказчика в экран могут быть включены оптоволоконные модули.
7. **Разделительный слой** - из нетканого полотна или бумаги.
8. **Наружная оболочка** - из полиэтилена высокой плотности, в кабелях с индексом «у» - усиленная оболочка из полиэтилена высокой плотности.

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6, 10, 15, 20, 30, 35 кВ частоты 50 Гц для сетей с заземленной и изолированной нейтралью. Кабели предназначены для прокладки в земле (в траншеях), если кабель защищен от механических повреждений. Для кабелей с усиленной оболочкой возможна прокладка по трассам сложной конфигурации.



Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей:
УХЛ, категории размещения 1 и 2 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации:
от -60° С до +50° С.

Относительная влажность воздуха при температуре + 35° С: до 98%.

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже:
-20° С;

Минимальный радиус изгиба:

- при протяжке кабеля до 15 наружных диаметров кабеля;
- при установке с габаритными ограничителями (шаблон) до 7,5 наружных диаметров кабеля;

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Допустимые температуры нагрева жил кабелей:

- 90° С при нормальной работе для жилы кабеля;
- 130° С при перегрузке от короткого замыкания (не более 8 ч в сутки, 100 ч в год, 1000 ч за срок службы);
- 250° С в случае многофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с);
- 350° С для медного экрана в случае однофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с).

Срок службы - не менее 40 лет.

Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из сшитого полиэтилена с металлическим экраном из медных проволок, или из алюминиевых проволок, или из проволок из алюминиевого сплава на напряжение 6-35 кВ СТО К186-002-2010-ТУ, СТО К204-009-2021-ТУ.

АПвП2г, ПвП2г АПвПу2г, ПвПу2г

Кабели одножильные с алюминиевыми или медными жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, с продольной и поперечной герметизацией, в оболочке из полиэтилена. Кабели соответствуют стандартам МЭК 60502-2 и ГОСТ 34834.

Конструкция:

- 1. Токопроводящая жила** - медная или алюминиевая, многопроволочная, уплотненная, круглой и формы, 2 или 1 класса по ГОСТ 22483. По требованию заказчика жилы могут изготавливаться с продольной герметизацией («ж»).
- 2. Экран по жиле** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 3. Изоляция** - из пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 4. Экран по изоляции** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 5. Разделительный слой** - из электропроводящих водоблокирующих лент.
- 6. Металлический экран** - повив из медных проволок, поверх которых спирально наложена медная лента, либо из алюминиевых проволок или проволок из алюминиевого сплава. По требованию заказчика в экран могут быть включены оптоволоконные модули.
- 7. Разделительный слой** - из нетканого полотна или бумаги.
- 8. Наружная оболочка** - из полиэтилена высокой плотности, в кабелях с индексом «у» - усиленная оболочка из полиэтилена высокой плотности.
- 9. Наружная оболочка** - из полиэтилена высокой плотности, в кабелях с индексом «у» - усиленная оболочка из полиэтилена высокой плотности.

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6, 10, 15, 20, 30, 35 кВ частоты 50 Гц для сетей с заземленной и изолированной нейтралью. Кабели предназначены для прокладки в земле (в траншеях), если кабель защищен от механических повреждений. Для кабелей с усиленной оболочкой возможна прокладка по трассам сложной конфигурации.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей:
УХЛ, категории размещения 1 и 2 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации:
от -60° С до +50° С.

Относительная влажность воздуха при температуре + 35° С: до 98%.

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже:
-20° С;

Минимальный радиус изгиба:

- при протяжке кабеля до 15 наружных диаметров кабеля;
- при установке с габаритными ограничителями (шаблон) до 7,5 наружных диаметров кабеля;

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Допустимые температуры нагрева жил кабелей:

- 90° С при нормальной работе для жилы кабеля;
- 130° С при перегрузке от короткого замыкания (не более 8 ч в сутки, 100 ч в год, 1000 ч за срок службы);
- 250° С в случае многофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с);
- 350° С для медного экрана в случае однофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с).

Срок службы - не менее 40 лет.

Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из свитого полиэтилена с металлическим экраном из медных проволок, или из алюминиевых проволок, или из проволок из алюминиевого сплава на напряжение 6-35 кВ СТО К186-002-2010-ТУ, СТО К204-009-2021-ТУ.

АПвКАП, ПвКАП АПвКП, ПвКП АПвКсП, ПвКсП АПвКАПу, ПвКАПу АПвКПу, ПвКПу АПвКсПу, ПвКсПу

Кабели одножильные с алюминиевыми или медными жилами, с изоляцией из свитого полиэтилена, с броней из алюминиевых круглых проволок («Ka»), алюминиевого сплава («Kc»), или с броней из стальной оцинкованной проволоки («K») в оболочке из полиэтилена.

Кабели соответствуют стандартам МЭК 60502-2 и ГОСТ 34834.

Конструкция:

- 1. Токопроводящая жила** - медная или алюминиевая, многопроволочная, уплотненная, круглой и формы, 2 или 1 класса по ГОСТ 22483. По требованию заказчика жилы могут изготавливаться с продольной герметизацией («ж»).
- 2. Экран по жиле** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 3. Изоляция** - из пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 4. Экран по изоляции** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 5. Разделительный слой** - из электропроводящих водоблокирующих лент.
- 6. Металлический экран** - повив из медных проволок, поверх которых спирально наложена медная лента, либо из алюминиевых проволок или проволок из алюминиевого сплава. По требованию заказчика в экран могут быть включены оптоволоконные модули.
- 7. Разделительный слой** - из нетканого полотна или бумаги.
- 8. Наружная оболочка** - из полиэтилена высокой плотности, в кабелях с индексом «у» - усиленная оболочка из полиэтилена высокой плотности.
- 9. Броня** - из круглых алюминиевых проволок («Ka»), алюминиевого сплава («Kc») или стальной оцинкованной проволоки («K»).
- 10. Наружная оболочка** - из полиэтилена высокой плотности, в кабелях с индексом «у» - усиленная оболочка из полиэтилена высокой плотности

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6, 10, 15, 20, 30, 35 кВ частоты 50 Гц для сетей с заземленной и изолированной нейтралью. Кабели предназначены для прокладки в земле (в траншеях), в т.ч. в пучинистых и просадочных грунтах, в местах, где возможны механические воздействия на кабель, в т.ч. растягивающие, а также могут применяться для прокладки по трассам сложной конфигурации.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей:
УХЛ, категории размещения 1 и 2 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации:
от -60° С до +50° С.

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже:
-20° С;

Минимальный радиус изгиба:

- при протяжке кабеля до 15 наружных диаметров кабеля;
- при установке с габаритными ограничителями (шаблон) до 7,5 наружных диаметров кабеля;

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Допустимые температуры нагрева жил кабелей:

- 90° С при нормальной работе для жилы кабеля;
- 130° С при перегрузке от короткого замыкания (не более 8 ч в сутки, 100 ч в год, 1000 ч за срок службы);
- 250° С в случае многофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с);
- 350° С для медного экрана в случае однофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с).

Срок службы - не менее 40 лет



Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из свитого полиэтилена с металлическим экраном из медных проволок, или из алюминиевых проволок, или из проволок из алюминиевого сплава на напряжение 6-35 кВ СТО К186-002-2010-ТУ, СТО К204-009-2021-ТУ.

АПвКаПг, ПвКаПг АПвКаПуг, ПвКаПуг АПвКПг, ПвКПг АПвКПуг, ПвКПуг АПвКсПг, ПвКсПг АПвКсПуг, ПвКсПуг

Кабели одножильные с алюминиевыми или медными жилами, с изоляцией из свитого полиэтилена, с броней из алюминиевых круглых проволок («Ka»), алюминиевого сплава («Kc»), или с броней из стальной оцинкованной проволоки («K») в оболочке из полиэтилена.

Кабели соответствуют стандартам МЭК 60502-2 и ГОСТ 34834.

Конструкция:

- 1. Токопроводящая жила** - медная или алюминиевая, многопроволочная, уплотненная, круглой и формы, 2 или 1 класса по ГОСТ 22483. По требованию заказчика жилы могут изготавливаться с продольной герметизацией («ж»).
- 2. Экран по жиле** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 3. Изоляция** - из пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 4. Экран по изоляции** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 5. Разделительный слой** - из электропроводящих водоблокирующих лент.
- 6. Металлический экран** - повив из медных проволок, поверх которых спирально наложена медная лента, либо из алюминиевых проволок или проволок из алюминиевого сплава. По требованию заказчика в экран могут быть включены оптоволоконные модули.
- 7. Разделительный слой** - из нетканого полотна или бумаги.
- 8. Наружная оболочка** - из полиэтилена высокой плотности, в кабелях с индексом «у» - усиленная оболочка из полиэтилена высокой плотности.
- 9. Броня** - из круглых алюминиевых проволок («Ka») или алюминиевого сплава («Kc») или стальной оцинкованной проволоки («K»).
- 10. Наружная оболочка** - из полиэтилена высокой плотности, в кабелях с индексом «у - усиленная оболочка из полиэтилена высокой плотности

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6, 10, 15, 20, 30, 35 кВ частоты 50 Гц для сетей с заземленной и изолированной нейтралью. Кабели предназначены для прокладки в земле (в траншеях), в т.ч. в пучинистых и просадочных грунтах, в местах, где возможны механические воздействия на кабель, в т.ч. растягивающие, а также могут применяться для прокладки по трассам сложной конфигурации.ной прокладки в кабельных сооружениях и производственных помещениях.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей:
УХЛ, категории размещения 1 и 2 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации:
от -60° С до +50° С.

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже:
-20° С;

Минимальный радиус изгиба:

- при протяжке кабеля до 15 наружных диаметров кабеля;
- при установке с габаритными ограничителями (шаблон) до 7,5 наружных диаметров кабеля;

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Допустимые температуры нагрева жил кабелей:

- 90° С при нормальной работе для жилы кабеля;
- 130° С при перегрузке от короткого замыкания (не более 8 ч в сутки, 100 ч в год, 1000 ч за срок службы);
- 250° С в случае многофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с);
- 350° С для медного экрана в случае однофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с).

Срок службы - не менее 40 лет.

Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из сшитого полиэтилена с металлическим экраном из медных проволок, или из алюминиевых проволок, или из проволок из алюминиевого сплава на напряжение 6-35 кВ СТО К186-002-2010-ТУ, СТО К204-009-2021-ТУ.

АПвКаП2г, ПвКаП2г

АПвКаПу2г, ПвКаПу2г

АПвКП2г, ПвКП2г

АПвКПу2г, ПвКПу2г

АПвКсП2г, ПвКсП2г

АПвКсПу2г, ПвКсПу2г

Кабели одножильные с алюминиевыми или медными жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, с броней из алюминиевых круглых проволок («Ка»), алюминиевого сплава («Кс»), или с броней из стальной оцинкованной проволоки («К») в оболочке из полиэтилена.

Кабели соответствуют стандартам МЭК 60502-2 и ГОСТ 34834.

Конструкция:

1. **Токопроводящая жила** - медная или алюминиевая, многопроволочная, уплотненная, круглой и формы, 2 или 1 класса по ГОСТ 22483. По требованию заказчика жилы могут изготавливаться с продольной герметизацией («ж»).
2. **Экран по жиле** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
3. **Изоляция** - из пероксидносшивающегося полиэтилена.
4. **Экран по изоляции** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
5. **Разделительный слой** - из электропроводящих водоблокирующих лент.
6. **Металлический экран** - повив из медных проволок, поверх которых спирально наложена медная лента, либо из алюминиевых проволок или проволок из алюминиевого сплава. По требованию заказчика в экран могут быть включены оптоволоконные модули.
7. **Разделительный слой** - из нетканого полотна или бумаги.
8. **Наружная оболочка** - из полиэтилена высокой плотности, в кабелях с индексом «у» - усиленная оболочка из полиэтилена высокой плотности.
9. **Броня** - из круглых алюминиевых проволок («Ка») или алюминиевого сплава («Кс») или стальной оцинкованной проволоки («К»).
10. **Наружная оболочка** - из полиэтилена высокой плотности, в кабелях с индексом «у» - усиленная оболочка из полиэтилена высокой плотности.
11. **Наружная оболочка** - из полиэтилена высокой плотности, в кабелях с индексом «у» - усиленная оболочка из полиэтилена высокой плотности.

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6, 10, 15, 20, 30, 35 кВ частоты 50 Гц для сетей с заземленной и изолированной нейтралью. Кабели предназначены для прокладки в земле (в траншеях), в т.ч. в пучинистых и просадочных грунтах, в местах, где возможны механические воздействия на кабель, в т.ч. растягивающие, а также могут применяться для прокладки по трассам сложной конфигурации.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей:
УХЛ, категории размещения 1 и 2 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации:
от -60° С до +50° С.

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже:
-20° С;

Минимальный радиус изгиба:

- при протяжке кабеля до 15 наружных диаметров кабеля;
- при установке с габаритными ограничителями (шаблон) до 7,5 наружных диаметров кабеля;

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Допустимые температуры нагрева жил кабелей:

- 90° С при нормальной работе для жилы кабеля;
- 130° С при перегрузке от короткого замыкания (не более 8 ч в сутки, 100 ч в год, 1000 ч за срок службы);
- 250° С в случае многофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с);
- 350° С для медного экрана в случае однофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с).

Срок службы - не менее 40 лет.

Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из сшитого полиэтилена с металлическим экраном из медных проволок, или из алюминиевых проволок, или из проволок из алюминиевого сплава на напряжение 6-35 кВ СТО К186-002-2010-ТУ, СТО К204-009-2021-ТУ.

АПвВ, ПвВ

Кабели одножильные с алюминиевыми или медными жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, с броней из алюминиевых круглых проволок («Ka»), алюминиевого сплава («Kс»), или с броней из стальной оцинкованной проволоки («K») в оболочке из поливинилхлоридного пластика.

Кабели соответствуют стандартам МЭК 60502-2 и ГОСТ 34834.

Конструкция:

1. **Токопроводящая жила** - медная или алюминиевая, многопроволочная, уплотненная, круглой и формы, 2 или 1 класса по ГОСТ 22483. По требованию заказчика жилы могут изготавливаться с продольной герметизацией («ж»).
2. **Экран по жиле** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
3. **Изоляция** - из пероксидносшивающегося полиэтилена.
4. **Экран по изоляции** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
5. **Разделительный слой** - из электропроводящего нетканого полотна или бумаги.
6. **Металлический экран** - повив из медных проволок, поверх которых спирально наложена медная лента, либо из алюминиевых проволок или проволок из алюминиевого сплава. По требованию заказчика в экран могут быть включены оптоволоконные модули.
7. **Разделительный слой** - из нетканого полотна или бумаги.
8. **Наружная оболочка** - из поливинилхлоридного пластика.

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6, 10, 15, 20, 30, 35 кВ частоты 50 Гц для сетей с заземленной и изолированной нейтралью. Кабели предназначены для одиночной прокладки в кабельных сооружениях и производственных помещениях.



Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей:
УХЛ, категории размещения 1 - 4 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации:
от -30° С до +50°С.

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится
при температуре не ниже:
-15° С.

Минимальный радиус изгиба:

- при протяжке кабеля до 15 наружных диаметров кабеля;
- при установке с габаритными ограничителями (шаблон) до 7,5 наружных
диаметров кабеля;

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Допустимые температуры нагрева жил кабелей:

- 90° С при нормальной работе для жилы кабеля;
- 130° С при перегрузке от короткого замыкания (не более 8 ч в сутки, 100 ч в год,
1000 ч за срок службы);
- 250° С в случае многофазового короткого замыкания (максимальная
продолжительность 5 с);
- 350° С для медного экрана в случае однофазового короткого замыкания
(максимальная продолжительность 5 с).

Срок службы - не менее 40 лет.

Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из сшитого полиэтилена с металлическим экраном из медных проволок, или из алюминиевых проволок, или из проволок из алюминиевого сплава на напряжение 6-35 кВ СТО К186-002-2010-ТУ, СТО К204-009-2021-ТУ.

**АПвВнг(А), ПвВнг(А),
АПвВнг(А)-ХЛ, ПвВнг(А)-ХЛ,
АПвВнг(А)-LS, ПвВнг(А)-LS,
АПвПнг(А)-HF, ПвПнг(А)-HF,
АПвПнг(А)-FRHF, ПвПнг(А)-FRHF**

Кабели одножильные с алюминиевыми или медными жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, в оболочке из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(А)», из морозостойкого поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(А)-ХЛ», из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности для кабелей с индексом «нг(А)-LS», из безгалогенной композиции для кабелей с индексом «нг(А)-HF», «нг(А)-FRHF». Кабели соответствуют стандартам МЭК 60502-2 , ГОСТ 34834, МЭК 60332-3-22.

Конструкция:

- 1. Токопроводящая жила** - медная или алюминиевая, многопроволочная, уплотненная, круглой и формы, 2 или 1 класса по ГОСТ 22483. По требованию заказчика жилы могут изготавливаться с продольной герметизацией («ж»).
- 2. Экран по жиле** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 3. Изоляция** - из пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 4. Экран по изоляции** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 5. Разделительный слой** - из электропроводящего нетканого полотна или бумаги.
- 6. Металлический экран** - повив из медных проволок, поверх которых спирально наложена медная лента, либо из алюминиевых проволок или проволок из алюминиевого сплава. По требованию заказчика в экран могут быть включены оптоволоконные модули.
- 7. Разделительный слой** - из стеклоленты.
- 8. Внутренняя оболочка** - из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(А)», из морозостойкого поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(А)-ХЛ», из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности для кабелей с индексом «нг(А)-LS», из безгалогенной композиции для кабелей с индексом «нг(А)-HF», «нг(А)-FRHF».
- 9. Наружная оболочка** - из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(А)», из морозостойкого поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(А)-ХЛ», из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности для кабелей с индексом «нг(А)-LS», из безгалогенной композиции для кабелей с индексом «нг(А)-HF», «нг(А)-FRHF».

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6, 10, 15, 20, 30, 35 кВ частоты 50 Гц для сетей с заземленной и изолированной нейтралью. Кабели с индексом «нг(А)» предназначены для групповой прокладки в кабельных сооружениях и производственных помещениях; с индексом «нг(А)-LS» - для групповой прокладки на воздухе, в кабельных сооружениях и помещениях, в которых установлены требования к плотности дыма при пожаре; «нг(А)-HF» - для прокладки в электрических установках общественных и промышленных сооружений, где есть требования по ограничению воздействия коррозионно-активных газов (и сохранению работоспособности кабеля в условиях воздействия огня – для кабелей с индексом нг(А)-FRHF).

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей:

УХЛ, кабели с индексом «ХЛ» - ХЛ; категория размещения 1 - 4, с индексом «нг(А)-LS» 3 и 4 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации:

от -30° С до +50° С, кабели с индексом «ХЛ», «HF», «FRHF»- от -65° С до +50° С.

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже:

- для кабелей с оболочкой из безгалогенной композиции -20° С
- для кабелей с оболочкой из ПВХ -15° С.

Минимальный радиус изгиба:

- при протяжке кабеля до 15 наружных диаметров кабеля;
- при установке с габаритными ограничителями (шаблон) до 7,5 наружных диаметров кабеля;

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Допустимые температуры нагрева жил кабелей:

- 90° С при нормальной работе для жилы кабеля;
- 130° С при перегрузке от короткого замыкания (не более 8 ч в сутки, 100 ч в год, 1000 ч за срок службы);
- 250° С в случае многофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с);
- 350° С для медного экрана в случае однофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с).

Срок службы - не менее 40 лет

Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из сшитого полиэтилена с металлическим экраном из медных проволок, или из алюминиевых проволок, или из проволок из алюминиевого сплава на напряжение 6-35 кВ СТО К186-002-2010-ТУ, СТО К204-009-2021-ТУ.

**АПвВнг(В), ПвВнг(В)
АПвВнг(В)-ХЛ, ПвВнг(В)-ХЛ
АПвВнг(В)-LS, ПвВнг(В)-LS
АПвПнг(В)-HF, ПвПнг(В)-HF**

Кабели одножильные с алюминиевыми или медными жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, в оболочке из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(В)», из морозостойкого поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(В)-ХЛ», из поливинилхлоридного пластика пониженной пожаропастности для кабелей с индексом «нг(В)-LS», из безгалогенной композиции для кабелей с индексом «нг(В)-HF». Кабели соответствуют стандартам МЭК 60502-2, ГОСТ 34834, МЭК 60332-3-23.

Конструкция:

1. **Токопроводящая жила** - медная или алюминиевая, многопроволочная, уплотненная, круглой и формы, 2 или 1 класса по ГОСТ 22483. По требованию заказчика жилы могут изготавливаться с продольной герметизацией («ж»).
2. **Экран по жиле** - из полупроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
3. **Изоляция** - из пероксидносшивающегося полиэтилена.
4. **Экран по изоляции** - из полупроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
5. **Разделительный слой** - из полупроводящего нетканого полотна или бумаги.
6. **Металлический экран** - повив из медных проволок, поверх которых спирально наложена медная лента, либо из алюминиевых проволок или проволок из алюминиевого сплава. По требованию заказчика в экран могут быть включены оптоволоконные модули.
7. **Термический барьер** - из стеклоленты.
8. **Наружная оболочка** - из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(В)», из морозостойкого поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(В)-ХЛ», из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности для кабелей с индексом «нг(В)-LS», из безгалогенной композиции для кабелей с индексом «нг(В)-HF».

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6, 10, 15, 20, 30, 35 кВ частоты 50 Гц для сетей с заземленной и изолированной нейтралью. Кабели с индексом «нг(В)» предназначены для групповой прокладки в кабельных сооружениях и производственных помещениях; с индексом «нг(В)-LS» - для групповой прокладки на воздухе, в кабельных сооружениях и помещениях, в которых установлены требования к плотности дыма при пожаре; «нг(В)-HF» - для прокладки в электрических установках общественных и промышленных сооружений, где есть требования по ограничению воздействия коррозионно-активных газов.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей:

УХЛ, кабели с индексом «ХЛ» - ХЛ; категория размещения 1 - 4, с индексом «нг(А)-LS» 3 и 4 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации:

от -30° С до +50° С, кабели с индексом «ХЛ» и «НФ» - от -65° С до +50° С.

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже:

- для кабелей с оболочкой из безгалогенной композиции -20° С
- для кабелей с оболочкой из ПВХ -15° С.

Минимальный радиус изгиба:

- при протяжке кабеля до 15 наружных диаметров кабеля;
- при установке с габаритными ограничителями (шаблон) до 7,5 наружных диаметров кабеля;

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Допустимые температуры нагрева жил кабелей:

- 90°С при нормальной работе для жилы кабеля;
- 130°С при перегрузке от короткого замыкания (не более 8 ч в сутки, 100 ч в год, 1000 ч за срок службы);
- 250° С в случае многофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с);
- 350° С для медного экрана в случае однофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с).

Срок службы - не менее 40 лет.

Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из сшитого полиэтилена с металлическим экраном из медных проволок, или из алюминиевых проволок, или из проволок из алюминиевого сплава на напряжение 6-35 кВ СТО К186-002-2010-ТУ, СТО К204-009-2021-ТУ.

АПвКаВ, ПвКаВ, АПвКсВ, ПвКсВ

АПвКВ, ПвКВ, АПвКВ, ПвКВ

АПвКаВ-ХЛ, ПвКаВ-ХЛ, АПвКсВ-ХЛ, ПвКсВ-ХЛ

АПвКаэВ-ХЛ, ПвКаэВ-ХЛ, АПвКсэВ-ХЛ, ПвКсэВ-ХЛ

Кабели одножильные с алюминиевыми или медными жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, с броней из алюминиевых круглых проволок («Ka»), проволок из алюминиевого сплава («Kс»), или с броней из стальной оцинкованной проволоки («K») в оболочке из полиэтилена, поливинилхлоридного пластика, морозостойкого поливинилхлоридного пластика для кабелей с индексом «ХЛ». Кабели соответствуют стандартам МЭК 60502-2 и ГОСТ 34834.

Конструкция:

1. **Токопроводящая жила** - медная или алюминиевая, многопроволочная, уплотненная, круглой и формы, 2 или 1 класса по ГОСТ 22483. По требованию заказчика жилы могут изготавливаться с продольной герметизацией («ж»).
2. **Экран по жиле** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
3. **Изоляция** - из пероксидносшивающегося полиэтилена.
4. **Экран по изоляции** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
5. **Разделительный слой** - из электропроводящего нетканого полотна.
6. **Металлический экран** - повив из медных проволок, поверх которых спирально наложена медная лента, либо из алюминиевых проволок или проволок из алюминиевого сплава. По требованию заказчика в экран могут быть включены оптоволоконные модули.
7. **Разделительный слой** - из пленки полипропиленовой.
8. **Внутренняя оболочка** - из поливинилхлоридного пластика.
9. **Броня** - из круглых алюминиевых проволок («Ka»), алюминиевого сплава («Kс») или стальной оцинкованной проволоки («K»).
10. **Наружная оболочка** - из поливинилхлоридного пластика, из морозостойкого поливинилхлоридного пластика для кабелей с индексом «ХЛ».

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6, 10, 15, 20, 30, 35 кВ частоты 50 Гц для сетей с заземленной и изолированной нейтралью. Кабели предназначены для одиночной прокладки в кабельных сооружениях и производственных помещениях, где возможны механические воздействия на кабель, в том числе растягивающие усилия, возникающие в процессе эксплуатации.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей:

УХЛ, кабели с индексом «ХЛ» - ХЛ, категории размещения 1 - 4 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации:

от -30° С до +50° С, кабели с индексом «ХЛ» - от -65° С до +50° С

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже:

-15° С.

Минимальный радиус изгиба при прокладке

Минимальный радиус изгиба:

- при протяжке кабеля до 15 наружных диаметров кабеля;
- при установке с габаритными ограничителями (шаблон) до 7,5 наружных диаметров кабеля;

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;

- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Допустимые температуры нагрева жил кабелей:

- 90° С при нормальной работе для жилы кабеля;

- 130° С при перегрузке от короткого замыкания (не более 8 ч в сутки, 100 ч в год, 1000 ч за срок службы);

- 250° С в случае многофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с);

- 350° С для медного экрана в случае однофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с).

Срок службы - не менее 40 лет.

Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из сшитого полиэтилена с металлическим экраном из медных проволок, или из алюминиевых проволок, или из проволок из алюминиевого сплава на напряжение 6-35 кВ СТО К186-002-2010-ТУ, СТО К204-009-2021-ТУ.

(A)ПвКаВнг(A), (A)ПвКсВнг(A), (A)ПвКВнг(A),
(A)ПвКаВнг(A)-ХЛ, (A)ПвКсВнг(A)-ХЛ, (A)ПвКВнг(A)-ХЛ,
(A)ПвКаВнг(A)-LS, (A)ПвКсВнг(A)-LS, (A)ПвКВнг(A)-LS,
(A)ПвКаПнг(A)-HF, (A)ПвКсПнг(A)-HF, (A)ПвКПнг(A)-HF,
(A)ПвКаПнг(A)-FRHF, (A)ПвКсПнг(A)-FRHF, (A)ПвКПнг(A)-FRHF,
(A)ПвКаВнг(B), (A)ПвКсВнг(B), (A)ПвКВнг(B),
(A)ПвКаВнг(B)-ХЛ, (A)ПвКсВнг(B)-ХЛ, (A)ПвКВнг(B)-ХЛ,
(A)ПвКаВнг(B)-LS, (A)ПвКсВнг(B)-LS, (A)ПвКВнг(B)-LS,
(A)ПвКаПнг(B)-HF, (A)ПвКсПнг(B)-HF, (A)ПвКПнг(B)-HF,
(A)ПвКаэВнг(A), (A)ПвКсэВнг(A),
(A)ПвКаэВнг(A)-LS, (A)ПвКсэВнг(A)-LS,
(A)ПвКаэПнг(A)-HF,(A)ПвКсэПнг(A)-HF

Кабели одножильные с алюминиевыми или медными жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, с броней из алюминиевых круглых проволок («Ka») или проволок из алюминиевого сплава («Kс»), с броней из стальной оцинкованной проволоки («K») в оболочке из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(A)», «нг(B)», из морозостойкого поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(A)-ХЛ», «нг(B)-ХЛ», из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности для кабелей с индексом «нг(A)-LS», «нг(B)-LS», из безгалогенной композиции для кабелей с индексом «нг(A)-HF», «нг(A)-FRHF», «нг(B)-HF».

Кабели соответствуют стандартам МЭК 60502-2, ГОСТ 34834.

Конструкция:

1. **Токопроводящая жила** - медная или алюминиевая, многопроволочная, уплотненная, круглой и формы, 2 или 1 класса по ГОСТ 22483. По требованию заказчика жилы могут изготавливаться с продольной герметизацией («ж»).
2. **Экран по жиле** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
3. **Изоляция** - из пероксидносшивающегося полиэтилена.
4. **Экран по изоляции** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
5. **Разделительный слой** - из электропроводящего нетканого полотна.
6. **Металлический экран** - повив из медных проволок, поверх которых спирально наложена медная лента, либо из алюминиевых проволок или проволок из алюминиевого сплава. По требованию заказчика в экран могут быть включены оптоволоконные модули.
7. **Разделительный слой** - из пленки полипропиленовой.
8. **Внутренняя оболочка** - из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(A)», из морозостойкого поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(A)-ХЛ», из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности для кабелей с индексом «нг(A)-LS», из безгалогенной композиции для кабелей с индексом «нг(A)-HF», «нг(A)-FRHF».
9. **Броня** - из круглых алюминиевых проволок («Ka») или алюминиевого сплава («Kс»).
10. **Термический барьер** - из стеклоленты.
11. **Наружная оболочка** - из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(A)», «нг(B)», из морозостойкого поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(A)-ХЛ», «нг(B)-ХЛ», из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности для кабелей с индексом «нг(A)-LS», «нг(B)-LS» из безгалогенной композиции для кабелей с индексом «нг(A)-HF», «нг(B)-HF» .

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей:

УХЛ, кабели с индексом «ХЛ» - ХЛ; категория размещения 1-4, с индексом «нг(А)-LS»3 и 4 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации:

от -30° С до +50° С, кабели с индексом «ХЛ», «НФ», «FRHF» - от -65° С до +50° С

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже:

- для кабелей с оболочкой из безгалогенной композиции -20° С;
- для кабелей с оболочкой из ПВХ -15° С.

Минимальный радиус изгиба при прокладке

Минимальный радиус изгиба:

- при протяжке кабеля до 15 наружных диаметров кабеля;
- при установке с габаритными ограничителями (шаблон) до 7,5 наружных диаметров кабеля;

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Допустимые температуры нагрева жил кабелей:

- 90° С при нормальной работе для жилы кабеля;
- 130° С при перегрузке от короткого замыкания (не более 8 ч в сутки, 100 ч в год, 1000 ч за срок службы);
- 250° С в случае многофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с);
- 350° С для медного экрана в случае однофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с).

Срок службы - не менее 40 лет.

Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из сшитого полиэтилена с металлическим экраном из медных проволок, или из алюминиевых проволок, или из проволок из алюминиевого сплава на напряжение 6-35 кВ СТО К186-002-2010-ТУ, СТО К204-009-2021-ТУ.

АПвП, ПвП

АПвПу, ПвПу

Кабели трехжильные с алюминиевыми или медными жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, в оболочке из полиэтилена. Кабели соответствуют стандартам МЭК 60502-2 и ГОСТ 34834.

Конструкция:

- 1. Центральное заполнение** - из жгута. По требованию заказчика в конструкцию вместо жгута может быть включен оптический кабель.
- 2. Токопроводящие жилы** - медные или алюминиевые, многопроволочные, уплотненные, круглой и формы, 2 или 1 класса по ГОСТ 22483. По требованию заказчика жилы могут изготавливаться с продольной герметизацией («ж»).
- 3. Экран по жиле** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 4. Изоляция** - из пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 5. Экран по изоляции** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 6. Разделительный слой** - из электропроводящего нетканого полотна или бумаги.
- 7. Металлический экран** - повив медных проволок, поверх которых спирально наложена скрепляющая нить.
- 8. Межфазное заполнение** - из мелонаполненной невулканизированной резиновой смеси или ПВХ пластика.
- 9. Наружная оболочка** - из полиэтилена высокой плотности, в кабелях с индексом «у - усиленная оболочка из полиэтилена высокой плотности.

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6, 10, 15, 20, 30, 35 кВ частоты 50 Гц для сетей с заземленной и изолированной нейтралью. Кабели предназначены для прокладки в земле (в траншеях), если кабель защищен от механических повреждений. Для кабелей с усиленной оболочкой возможна прокладка по трассам сложной конфигурации.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей:
УХЛ, категории размещения 1 и 2 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации:
от -60° С до +50° С.

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится
при температуре не ниже: -20° С;

Минимальный радиус изгиба при прокладке:
- для трехжильных кабелей - 10 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Допустимые температуры нагрева жил кабелей:

- 90° С при нормальной работе для жилы кабеля;
- 130° С при перегрузке от короткого замыкания (не более 8 ч в сутки, 100 ч в год, 1000 ч за срок службы);
- 250° С в случае многофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с);
- 350° С для медного экрана в случае однофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с).

Срок службы - не менее 40 лет.



Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из сшитого полиэтилена с металлическим экраном из медных проволок, или из алюминиевых проволок, или из проволок из алюминиевого сплава на напряжение 6-35 кВ СТО К186-002-2010-ТУ, СТО К204-009-2021-ТУ.

АПвПг, ПвПг АПвПуг, ПвПуг

Кабели трехжильные с алюминиевыми или медными жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, в оболочке из полиэтилена. Кабели соответствуют стандартам МЭК 60502-2 и ГОСТ 34834.

Конструкция:

- 1. Центральное заполнение** - из жгута и водоблокирующих нитей. По требованию заказчика в конструкцию вместо жгута может быть включен оптический кабель.
- 2. Токопроводящие жилы** - медные или алюминиевые, многопроволочные, уплотненные, круглой и формы, 2 или 1 класса по ГОСТ 22483. По требованию заказчика жилы могут изготавливаться с продольной герметизацией («ж»).
- 3. Экран по жиле** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 4. Изоляция** - из пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 5. Экран по изоляции** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 6. Разделительный слой** - из электропроводящих водоблокирующих лент.
- 7. Металлический экран** - повив медных проволок, поверх которых спирально наложена скрепляющая нить.
- 8. Межфазное заполнение** - из мелонаполненной невулканизированной резиновой смеси или ПВХ пластика.
- 9. Наружная оболочка** - из полиэтилена высокой плотности, в кабелях с индексом «у - усиленная оболочка из полиэтилена высокой плотности.

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6, 10, 15, 20, 30, 35 кВ частоты 50 Гц для сетей с заземленной и изолированной нейтралью. Кабели предназначены для прокладки в земле (в траншеях), если кабель защищен от механических повреждений. Для кабелей с усиленной оболочкой возможна прокладка по трассам сложной конфигурации.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей:
УХЛ, категории размещения 1 и 2 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации:
от -60°C до +50°C.

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится
при температуре не ниже: -20°C;

Минимальный радиус изгиба при прокладке:
- для трехжильных кабелей - 10 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Допустимые температуры нагрева жил кабелей:

- 90° С при нормальной работе для жилы кабеля;
- 130° С при перегрузке от короткого замыкания (не более 8 ч в сутки, 100 ч в год, 1000 ч за срок службы);
- 250° С в случае многофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с);
- 350° С для медного экрана в случае однофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с).

Срок службы - не менее 40 лет.

Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из сшитого полиэтилена с металлическим экраном из медных проволок, или из алюминиевых проволок, или из проволок из алюминиевого сплава на напряжение 6-35 кВ СТО К186-002-2010-ТУ, СТО К204-009-2021-ТУ.

АПвП2г, ПвП2г, АПвП(п)2г, ПвП(п)2г, АПвП(п)2г, ПвП(п)2г АПвПу2г, ПвПу2г, АПвП(п)у2г, ПвП(п)у2г

Кабели трехжильные с алюминиевыми или медными жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, в оболочке из полиэтилена. Кабели соответствуют стандартам МЭК 60502-2 и ГОСТ 34834.

Конструкция:

- 1. Центральное заполнение** - из жгута и водоблокирующих нитей. По требованию заказчика в конструкцию кабеля вместо жгута может быть включен оптический кабель.
- 2. Токопроводящие жилы** - медные или алюминиевые, многопроволочные, уплотненные, круглой и формы, 2 или 1 класса по ГОСТ 22483. По требованию заказчика жилы могут изготавливаться с продольной герметизацией («ж»).
- 3. Экран по жиле** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 4. Изоляция** - из пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 5. Экран по изоляции** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 6. Разделительный слой** - из электропроводящих водоблокирующих лент.
- 7. Металлический экран** - повив медных, алюминиевых проволок, поверх которых спирально наложена скрепляющая нить.
- 8. Межфазное заполнение** - из мелонаполненной невулканизированной резиновой смеси или поливинилхлоридного пластика.
- 9. Разделительный слой** - из электропроводящих водоблокирующих лент.
- 10. Поперечная герметизация** - из ламинированной алюмополимерной ленты, прочно сваренной с наружной оболочкой.
- 11. Наружная оболочка** - из полиэтилена высокой плотности, в кабелях с индексом «у - усиленная оболочка из полиэтилена высокой плотности».
- 12. Полупроводящий слой** - из полупроводящего компаунда; в кабелях с индексом (п); служит для контроля целостности оболочки кабеля после прокладки.

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6, 10, 15, 20, 30, 35 кВ частоты 50 Гц для сетей с заземленной и изолированной нейтралью. Кабели предназначены для прокладки в земле (в траншеях), если кабель защищен от механических повреждений. Для кабелей с усиленной оболочкой возможна прокладка по трассам сложной конфигурации.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей:
УХЛ, категории размещения 1 и 2 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации:
от -60°С до +50° С.

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится
при температуре не ниже: -20° С;

Минимальный радиус изгиба при прокладке:
- для трехжильных кабелей - 10 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Допустимые температуры нагрева жил кабелей:

- 90° С при нормальной работе для жилы кабеля;
- 130° С при перегрузке от короткого замыкания (не более 8 ч в сутки, 100 ч в год, 1000 ч за срок службы);
- 250° С в случае многофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с);
- 350° С для медного экрана в случае однофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с).

Срок службы - не менее 40 лет.

Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из сшитого полиэтилена с металлическим экраном из медных проволок, или из алюминиевых проволок, или из проволок из алюминиевого сплава на напряжение 6-35 кВ СТО К186-002-2010-ТУ, СТО К204-009-2021-ТУ.

АПвБП, ПвБП АПвБПу, ПвБПу

Кабели трехжильные с алюминиевыми или медными жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, бронированные, в оболочке из полиэтилена. Кабели соответствуют стандартам МЭК 60502-2 и ГОСТ 34834.

Конструкция:

- 1. Центральное заполнение** - из жгута. По требованию заказчика в конструкцию вместо жгута может быть включен оптический кабель.
- 2. Токопроводящие жилы** - медные или алюминиевые, многопроволочные, уплотненные, круглой и формы, 2 или 1 класса по ГОСТ 22483. По требованию заказчика жилы могут изготавливаться с продольной герметизацией («ж»).
- 3. Экран по жиле** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 4. Изоляция** - из пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 5. Экран по изоляции** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 6. Разделительный слой** - из электропроводящего нетканого полотна или бумаги.
- 7. Металлический экран** - повив медных проволок, поверх которых спирально наложена скрепляющая нить.
- 8. Межфазное заполнение** - из мелонаполненной невулканизированной резиновой смеси или ПВХ пластика.
- 9. Броня** - из двух стальных оцинкованных лент.
- 10. Наружная оболочка** - из полиэтилена высокой плотности, в кабелях с индексом «у - усиленная оболочка из полиэтилена высокой плотности.

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6, 10, 15, 20, 30, 35 кВ частоты 50 Гц для сетей с заземленной и изолированной нейтралью. Кабели предназначены для прокладки в земле (в траншеях), в местах где возможно механическое воздействие на кабель за исключением пучинистых и просадочных грунтов. Для кабелей с усиленной оболочкой возможна прокладка по трассам сложной конфигурации.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей:
УХЛ, категории размещения 1 и 2 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации:
от -60° С до +50° С.

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится
при температуре не ниже: - 20° С;

Минимальный радиус изгиба при прокладке:
- для трехжильных кабелей - 10 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Допустимые температуры нагрева жил кабелей:

- 90° С при нормальной работе для жилы кабеля;
- 130° С при перегрузке от короткого замыкания (не более 8 ч в сутки, 100 ч в год, 1000 ч за срок службы);
- 250° С в случае многофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с);
- 350° С для медного экрана в случае однофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с).

Срок службы - не менее 40 лет.

Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из сшитого полиэтилена с металлическим экраном из медных проволок, или из алюминиевых проволок, или из проволок из алюминиевого сплава на напряжение 6-35 кВ СТО К186-002-2010-ТУ, СТО К204-009-2021-ТУ.

АПвБПг, ПвБПг АПвБПуг, ПвБПуг

Кабели трехжильные с алюминиевыми или медными жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, бронированные, в оболочке из полиэтилена. Кабели соответствуют стандартам МЭК 60502-2 и ГОСТ 34834.

Конструкция:

- 1. Центральное заполнение** - из жгута и водоблокирующих нитей. По требованию заказчика в конструкцию вместо жгута может быть включен оптический кабель.
- 2. Токопроводящие жилы** - медные или алюминиевые, многопроволочные, уплотненные, круглой и формы, 2 или 1 класса по ГОСТ 22483. По требованию заказчика жилы могут изготавливаться с продольной герметизацией («ж»).
- 3. Экран по жиле** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 4. Изоляция** - из пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 5. Экран по изоляции** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 6. Разделительный слой** - из электропроводящих водоблокирующих лент.
- 7. Металлический экран** - повив медных проволок, поверх которых спирально наложена медная лента.
- 8. Межфазное заполнение** - из мелонаполненной невулканизированной резиновой смеси или ПВХ пластика.
- 9. Броня** - из двух стальных оцинкованных лент.
- 10. Наружная оболочка** - из полиэтилена высокой плотности, в кабелях с индексом «у - усиленная оболочка из полиэтилена высокой плотности.

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6, 10, 15, 20, 30, 35 кВ частоты 50 Гц для сетей с заземленной и изолированной нейтралью. Кабели предназначены для прокладки в земле (в траншеях), в местах где возможно механическое воздействие на кабель за исключением пучинистых и просадочных грунтов. Для кабелей с усиленной оболочкой возможна прокладка по трассам сложной конфигурации.



Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей:
УХЛ, категории размещения 1 и 2 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации:
от -60° С до +50° С.

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже:
-20° С;

Минимальный радиус изгиба при прокладке:
- для трехжильных кабелей - 10 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:
- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Допустимые температуры нагрева жил кабелей:
- 90° С при нормальной работе для жилы кабеля;
- 130° С при перегрузке от короткого замыкания (не более 8 ч в сутки, 100 ч в год, 1000 ч за срок службы);
- 250° С в случае многофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с);
- 350° С для медного экрана в случае однофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с).

Срок службы - не менее 40 лет.

Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из сшитого полиэтилена с металлическим экраном из медных проволок, или из алюминиевых проволок, или из проволок из алюминиевого сплава на напряжение 6-35 кВ СТО К186-002-2010-ТУ, СТО К204-009-2021-ТУ.

АПвБП2г, ПвБП2г АПвБПу2г, ПвБПу2г

Кабели трехжильные с алюминиевыми или медными жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, бронированные, в оболочке из полиэтилена. Кабели соответствуют стандартам МЭК 60502-2 и ГОСТ 34834.

Конструкция:

- 1. Центральное заполнение** - из жгута и водоблокирующих нитей. По требованию заказчика в конструкцию кабеля вместо жгута может быть включен оптический кабель.
- 2. Токопроводящие жилы** - медные или алюминиевые, многопроволочные, уплотненные, круглой и формы, 2 или 1 класса по ГОСТ 22483. По требованию заказчика жилы могут изготавливаться с продольной герметизацией («ж»).
- 3. Экран по жиле** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 4. Изоляция** - из пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 5. Экран по изоляции** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 6. Разделительный слой** - из электропроводящих водоблокирующих лент.
- 7. Металлический экран** - повив медных проволок, поверх которых спирально наложена скрепляющая нить.
- 8. Межфазное заполнение** - из мелонаполненной невулканизированной резиновой смеси или поливинилхлоридного пластика.
- 9. Разделительный слой** - из электропроводящих водоблокирующих лент.
- 10. Поперечная герметизация** - из ламинированной алюмополимерной ленты, прочно сваренной с внутренней оболочкой.
- 11. Внутренняя оболочка** - из полиэтилена.
- 12. Броня** - из двух стальных оцинкованных лент.
- 13. Наружная оболочка** - из полиэтилена высокой плотности, в кабелях с индексом «у» - усиленная оболочка из полиэтилена высокой плотности.

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6, 10, 15, 20, 30, 35 кВ частоты 50 Гц для сетей с заземленной и изолированной нейтралью. Кабели предназначены для прокладки в земле (в траншеях), в местах где возможно механическое воздействие на кабель за исключением пучинистых и просадочных грунтов. Для кабелей с усиленной оболочкой возможна прокладка по трассам сложной конфигурации.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей:
УХЛ, категории размещения 1 и 2 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации:
от -60° С до +50° С.

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже:
-20° С;

Минимальный радиус изгиба при прокладке:
- для трехжильных кабелей - 10 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:
- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Допустимые температуры нагрева жил кабелей:
- 90° С при нормальной работе для жилы кабеля;
- 130° С при перегрузке от короткого замыкания (не более 8 ч в сутки, 100 ч в год, 1000 ч за срок службы);
- 250° С в случае многофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с);
- 350° С для медного экрана в случае однофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с).

Срок службы - не менее 40 лет.

Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из сшитого полиэтилена с металлическим экраном из медных проволок, или из алюминиевых проволок, или из проволок из алюминиевого сплава на напряжение 6-35 кВ СТО К186-002-2010-ТУ, СТО К204-009-2021-ТУ.

**АПвКаП, ПвКаП
АПвКаПу, ПвКаПу
АПвКсП, ПвКсП
АПвКсПу, ПвКсПу
АПвКП, ПвКП
АПвКПу, ПвКПу**

Кабели трехжильные с алюминиевыми или медными жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, с продольной и поперечной герметизацией, с броней из алюминиевых круглых проволок («Ka») или проволок из алюминиевого сплава («Kс»), в оболочке из полиэтилена.

Кабели соответствуют стандартам МЭК 60502-2 и ГОСТ 34834.

Конструкция:

- 1. Центральное заполнение** - из жгута. По требованию заказчика в конструкцию кабеля вместо жгута может быть включен оптический кабель.
- 2. Токопроводящие жилы** - медные или алюминиевые, многопроволочные, уплотненные, круглой и формы, 2 или 1 класса по ГОСТ 22483. По требованию заказчика жилы могут изготавливаться с продольной герметизацией («ж»).
- 3. Экран по жиле** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 4. Изоляция** - из пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 5. Экран по изоляции** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 6. Разделительный слой** - из электропроводящего нетканого полотна.
- 7. Металлический экран** - повив медных, алюминиевых проволок, поверх которых спирально наложена скрепляющая нить.
- 8. Внутренняя оболочка** - из мелонаполненной невулканизированной резиновой смеси или поливинилхлоридного пластика.
- 9. Броня** - из круглых алюминиевых проволок («Ka»), или алюминиевого сплава («Kс»), из стальной оцинкованной проволоки («K»).
- 10. Наружная оболочка** - из полиэтилена высокой плотности, в кабелях с индексом «у - усиленная оболочка из полиэтилена высокой плотности.

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6, 10, 15, 20, 30, 35 кВ частоты 50 Гц для сетей с заземленной и изолированной нейтралью. Кабели предназначены для прокладки в земле (в траншеях), в т.ч. в пучинистых и просадочных грунтах, в местах, где возможны механические воздействия на кабель, в т.ч. растягивающие, а также могут применяться для прокладки по трассам сложной конфигурации.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей:
УХЛ, категории размещения 1 и 2 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации:
от -60° С до +50° С.

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже:
-20° С;

Минимальный радиус изгиба при прокладке:
- для трехжильных кабелей - 10 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:
- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Допустимые температуры нагрева жил кабелей:
- 90° С при нормальной работе для жилы кабеля;
- 130° С при перегрузке от короткого замыкания (не более 8 ч в сутки, 100 ч в год, 1000 ч за срок службы);
- 250° С в случае многофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с);
- 350° С для медного экрана в случае однофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с).

Срок службы - не менее 40 лет.



Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из сшитого полиэтилена с металлическим экраном из медных проволок, или из алюминиевых проволок, или из проволок из алюминиевого сплава на напряжение 6-35 кВ СТО К186-002-2010-ТУ, СТО К204-009-2021-ТУ.

АПвКаПг, ПвКаПг

АПвКаПуг, ПвКаПуг

АПвКсПг, ПвКсПг

АПвКсПуг, ПвКсПуг

АПвКПг, ПвКПг

АПвКПуг, ПвКПуг

АПвКПг, ПвКПг

АПвКПуг, ПвКПуг

Кабели трехжильные с алюминиевыми или медными жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, с продольной и поперечной герметизацией, с броней из алюминиевых круглых проволок («Ka»), с броней из стальной оцинкованной проволоки («K»), или проволок из алюминиевого сплава («Kс»), в оболочке из полиэтилена.

Кабели соответствуют стандартам МЭК 60502-2 и ГОСТ 34834.

Конструкция:

- 1. Центральное заполнение** - из жгута и водоблокирующих нитей. По требованию заказчика в конструкцию кабеля вместо жгута может быть включен оптический кабель.
- 2. Токопроводящие жилы** - медные или алюминиевые, многопроволочные, уплотненные, круглой и формы, 2 или 1 класса по ГОСТ 22483. По требованию заказчика жилы могут изготавливаться с продольной герметизацией («ж»).
- 3. Экран по жиле** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 4. Изоляция** - из пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 5. Экран по изоляции** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 6. Разделительный слой** - из электропроводящих водоблокирующих лент.
- 7. Металлический экран** - повив медных, алюминиевых проволок, поверх которых спирально наложена скрепляющая нить.
- 8. Внутренняя оболочка** - из мелонаполненной невулканизированной резиновой смеси или поливинилхлоридного пластика.
- 9. Броня** - из круглых алюминиевых проволок («Ka»), или алюминиевого сплава («Kс»), или стальной оцинкованной проволоки («K»).
- 10. Наружная оболочка** - из полиэтилена высокой плотности, в кабелях с индексом «у - усиленная оболочка из полиэтилена высокой плотности.

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6, 10, 15, 20, 30, 35 кВ частоты 50 Гц для сетей с заземленной и изолированной нейтралью. Кабели предназначены для прокладки в земле (в траншеях), в т.ч. в пучинистых и просадочных грунтах, в местах, где возможны механические воздействия на кабель, в т.ч. растягивающие, а также могут применяться для прокладки по трассам сложной конфигурации.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей:
УХЛ, категории размещения 1 и 2 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации:
от -60° С до +50° С.

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже:
-20° С;

Минимальный радиус изгиба при прокладке:
- для трехжильных кабелей - 10 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:
- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Допустимые температуры нагрева жил кабелей:
- 90° С при нормальной работе для жилы кабеля;
- 130° С при перегрузке от короткого замыкания (не более 8 ч в сутки, 100 ч в год, 1000 ч за срок службы);
- 250° С в случае многофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с);
- 350° С для медного экрана в случае однофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с).

Срок службы - не менее 40 лет.

Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из сшитого полиэтилена с металлическим экраном из медных проволок, или из алюминиевых проволок, или из проволок из алюминиевого сплава на напряжение 6-35 кВ СТО К186-002-2010-ТУ, СТО К204-009-2021-ТУ.

**АПвКАП2г, ПвКАП2г
АПвКАПу2г, ПвКАПу2г
АПвКсП2г, ПвКсП2г
АПвКсПу2г, ПвКсПу2г
АПвКП2г, ПвКП2г
АПвКПу2г, ПвКПу2г**

Кабели трехжильные с алюминиевыми или медными жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, с продольной и поперечной герметизацией, с броней из алюминиевых круглых проволок («Ka»), с броней из стальной оцинкованной проволоки («K»), или проволок из алюминиевого сплава («Kс»), в оболочке из полиэтилена.

Кабели соответствуют стандартам МЭК 60502-2 и ГОСТ 34834.

Конструкция:

- 1. Центральное заполнение** - из жгута и водоблокирующих нитей. По требованию заказчика в конструкцию кабеля вместо жгута может быть включен оптический кабель.
- 2. Токопроводящие жилы** - медные или алюминиевые, многопроволочные, уплотненные, круглой и формы, 2 или 1 класса по ГОСТ 22483. По требованию заказчика жилы могут изготавливаться с продольной герметизацией («ж»).
- 3. Экран по жиле** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 4. Изоляция** - из пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 5. Экран по изоляции** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 6. Разделительный слой** - из электропроводящих водоблокирующих лент.
- 7. Металлический экран** - повив медных, алюминиевых проволок, поверх которых спирально наложена скрепляющая нить.
- 8. Межфазное заполнение** - из мелонаполненной невулканизированной резиновой смеси или поливинилхлоридного пластика.
- 9. Разделительный слой** - из электропроводящих водоблокирующих лент.
- 10. Поперечная герметизация** - из ламинированной алюмополимерной ленты, прочно сваренной с внутренней оболочкой.
- 11. Внутренняя оболочка** - из полиэтилена.
- 12. Броня** - из круглых алюминиевых проволок («Ka»), алюминиевого сплава («Kс») или стальной оцинкованной проволоки («K»).
- 13. Наружная оболочка** - из полиэтилена высокой плотности, в кабелях с индексом «у - усиленная оболочка из полиэтилена высокой плотности».

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6, 10, 15, 20, 30, 35 кВ частоты 50 Гц для сетей с заземленной и изолированной нейтралью. Кабели предназначены для прокладки в земле (в траншеях), в т.ч. в пучинистых и просадочных грунтах, в местах, где возможны механические воздействия на кабель, в т.ч. растягивающие, а также могут применяться для прокладки по трассам сложной конфигурации.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей:
УХЛ, категории размещения 1 и 2 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации:
от -60° С до +50° С.

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже:
-20° С;

Минимальный радиус изгиба при прокладке:
- для трехжильных кабелей - 10 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:
- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Допустимые температуры нагрева жил кабелей:
- 90° С при нормальной работе для жилы кабеля;
- 130° С при перегрузке от короткого замыкания (не более 8 ч в сутки, 100 ч в год, 1000 ч за срок службы);
- 250° С в случае многофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с);
- 350° С для медного экрана в случае однофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с).

Срок службы - не менее 40 лет.



Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из сшитого полиэтилена с металлическим экраном из медных проволок, или из алюминиевых проволок, или из проволок из алюминиевого сплава на напряжение 6-35 кВ СТО К186-002-2010-ТУ, СТО К204-009-2021-ТУ.

АПвВ, ПвВ

АПвВ-ХЛ, ПвВ-ХЛ

АПвБВ, ПвБВ

Кабели трехжильные с алюминиевыми или медными жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, в оболочке из поливинилхлоридного пластика и из морозостойкого поливинилхлоридного пластика для кабелей с индексом «ХЛ». Кабели соответствуют стандартам МЭК 60502-2, ГОСТ 34834, МЭК 60332-3-22.

Конструкция:

- 1. Центральное заполнение** - из жгута. По требованию заказчика в конструкцию кабеля вместо жгута может быть включен оптический кабель.
- 2. Токопроводящие жилы** - медные или алюминиевые, многопроволочные, уплотненные, круглой и формы, 2 или 1 класса по ГОСТ 22483. По требованию заказчика жилы могут изготавливаться с продольной герметизацией («ж»).
- 3. Экран по жиле** - из электропроводящего пероксидносшиваемого полиэтиленового компаунда.
- 4. Изоляция** - из пероксидносшиваемого полиэтиленового компаунда.
- 5. Экран по изоляции** - из электропроводящего пероксидносшиваемого полиэтиленового компаунда.
- 6. Разделительный слой** - из электропроводящего нетканого полотна.
- 7. Металлический экран** - повив медных, алюминиевых проволок, поверх которых спирально наложена скрепляющая нить.
- 8. Межфазное заполнение** - из мелонаполненной невулканизированной резиновой смеси или поливинилхлоридного пластика.
- 9. Наружная оболочка** - из поливинилхлоридного пластика и из морозостойкого поливинилхлоридного пластика для кабелей с индексом «ХЛ».

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6, 10, 15, 20, 30, 35 кВ частоты 50 Гц для сетей с заземленной и изолированной нейтралью. Кабели предназначены для одиночной прокладки в кабельных сооружениях и производственных помещениях.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей:

УХЛ, кабели с индексом «ХЛ» - ХЛ, категории размещения 1 - 4 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации:

от -30° С до +50° С, кабели с индексом «ХЛ» - от -65° С до +50° С

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже -15° С.

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

- для трехжильных кабелей - 10 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Допустимые температуры нагрева жил кабелей:

- 90° С при нормальной работе для жилы кабеля;
- 130° С при перегрузке от короткого замыкания (не более 8 ч в сутки, 100 ч в год, 1000 ч за срок службы);
- 250° С в случае многофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с);
- 350° С для медного экрана в случае однофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с).

Срок службы - не менее 40 лет.

Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из сшитого полиэтилена с металлическим экраном из медных проволок, или из алюминиевых проволок, или из проволок из алюминиевого сплава на напряжение 6-35 кВ СТО К186-002-2010-ТУ, СТО К204-009-2021-ТУ.

**АПвВнг(А), ПвВнг(А)
АПвВнг(А)-ХЛ, ПвВнг(А)-ХЛ
АПвВнг(А)-LS, ПвВнг(А)-LS
АПвПнг(А)-HF, ПвПнг(А)-HF
АПвПнг(А)-FRHF, ПвПнг(А)-FRHF**

Кабели трехжильные с алюминиевыми или медными жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, в оболочке из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(А)», из морозостойкого поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(А)-ХЛ», из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности для кабелей с индексом «нг(А)-LS», из безгалогенной композиции для кабелей с индексом «нг(А)-HF», «нг(А)-FRHF». Кабели соответствуют стандартам МЭК 60502-2 , ГОСТ 34834, МЭК 60332-3-22.

Конструкция:

- 1. Центральное заполнение** - из жгута. По требованию заказчика в конструкцию вместо жгута может быть включен оптический кабель.
- 2. Токопроводящие жилы** - медные или алюминиевые, многопроволочные, уплотненные, круглой и формы, 2 или 1 класса по ГОСТ 22483. По требованию заказчика жилы могут изготавливаться с продольной герметизацией («ж»).
- 3. Экран по жиле** - из электропроводящего пероксидносшиваемого полиэтиленового компаунда.
- 4. Изоляция** - из пероксидносшиваемого полиэтиленового компаунда.
- 5. Экран по изоляции** - из электропроводящего пероксидносшиваемого полиэтиленового компаунда.
- 6. Разделительный слой** - из электропроводящего нетканого полотна или бумаги.
- 7. Металлический экран** - повив медных, алюминиевых проволок, поверх которых спирально наложена скрепляющая нить.
- 8. Межфазное заполнение** - из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(А)», из морозостойкого поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(А)-ХЛ», из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности для кабелей с индексом «нг(А)-LS», из безгалогенной композиции для кабелей с индексом «нг(А)-HF», «нг(А)-FRHF».
- 9. Наружная оболочка** - из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(А)», из морозостойкого поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(А)-ХЛ», из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности для кабелей с индексом «нг(А)- LS», из безгалогенной композиции для кабелей с индексом «нг(А)-HF», «нг(А)-FRHF».

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6, 10, 15, 20, 30, 35 кВ частоты 50 Гц для сетей с заземленной и изолированной нейтралью. Кабели с индексом «нг(А)» предназначены для групповой прокладки в кабельных сооружениях и производственных помещениях; с индексом «нг(А)-LS» - для групповой прокладки на воздухе, в кабельных сооружениях и помещениях, в которых установлены требования к плотности дыма при пожаре; «нг(А)-HF» - для прокладки в электрических установках общественных и промышленных сооружений, где есть требования по ограничению воздействия коррозионно-активных газов (и сохранению работоспособности кабеля в условиях воздействия огня – для кабелей с индексом «нг(А)-FRHF»).

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей:

УХЛ, кабели с индексом «ХЛ» - ХЛ; категория размещения 1-4, с индексом «нг(А)-LS»3 и4 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации:

от -30°С до +50° С, кабели с индексами «ХЛ» и «НФ» - от -65° С до +50° С.

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже:

- для кабелей с оболочкой из безгалогенной композиции -20° С;
- для кабелей с оболочкой из ПВХ -15° С.

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

- для трехжильных кабелей - 10 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Допустимые температуры нагрева жил кабелей:

- 90° С при нормальной работе для жилы кабеля;
- 130° С при перегрузке от короткого замыкания (не более 8 ч в сутки, 100 ч в год, 1000 ч за срок службы);
- 250° С в случае многофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с);
- 350° С для медного экрана в случае однофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с).

Срок службы - не более 40 лет.

Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из сшитого полиэтилена с металлическим экраном из медных проволок, или из алюминиевых проволок, или из проволок из алюминиевого сплава на напряжение 6-35 кВ СТО К186-002-2010-ТУ, СТО К204-009-2021-ТУ.

**АПвВнг(В), ПвВнг(В)
АПвВнг(В)-ХЛ, ПвВнг(В)-ХЛ
АПвВнг(В)-LS, ПвВнг(В)-LS
АПвПнг(В)-HF, ПвПнг(В)-HF**

Кабели трехжильные с алюминиевыми или медными жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, в оболочке из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(В)», из морозостойкого поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(В)-ХЛ», из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности для кабелей с индексом «нг(В)-LS», из безгалогенной композиции для кабелей с индексом «нг(В)-HF». Кабели соответствуют стандартам МЭК 60502-2, ГОСТ 34834, МЭК 60332-3-23.

Конструкция:

- 1. Центральное заполнение** - из жгута. По требованию заказчика в конструкцию вместо жгута может быть включен оптический кабель.
- 2. Токопроводящие жилы** - медные или алюминиевые, многопроволочные, уплотненные, круглой и формы, 2 или 1 класса по ГОСТ 22483. По требованию заказчика жилы могут изготавливаться с продольной герметизацией («ж»).
- 3. Экран пожиле** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 4. Изоляция** - из пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 5. Экран по изоляции** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 6. Разделительный слой** - из электропроводящего нетканого полотна или бумаги.
- 7. Металлический экран** - повив медных, алюминиевых проволок, поверх которых спирально наложена скрепляющая нить.
- 8. Межфазное заполнение** - из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(В)», из морозостойкого поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(В)-ХЛ», из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности для кабелей с индексом «нг(В)-LS», из безгалогенной композиции для кабелей с индексом «нг(В)-HF».
- 9. Наружная оболочка** - из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(В)», из морозостойкого поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(В)-ХЛ», из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности для кабелей с индексом «нг(В)-LS», из безгалогенной композиции для кабелей с индексом «нг(В)-HF».

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6, 10, 15, 20, 30, 35 кВ частоты 50 Гц для сетей с заземленной и изолированной нейтралью. Кабели с индексом «нг(В)» предназначены для групповой прокладки в кабельных сооружениях производственных помещений; с индексом «нг(В)-LS» - для групповой прокладки на воздухе, в кабельных сооружениях и помещениях, в которых установлены требования к плотности дыма при пожаре; «нг(В)-HF» - для прокладки в электрических установках общественных и промышленных сооружений, где есть требования по ограничению воздействия коррозионно-активных газов.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей:

УХЛ, кабели с индексом «ХЛ» - ХЛ; категория размещения 1-4, с индексом «нг(А)-LS» 3 и 4 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации:

от -30° С до +50° С, кабели с индексами «ХЛ» и «HF» - от -65° С до +50° С.

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже:

- для кабелей с оболочкой из безгалогенной композиции -20° С;
- для кабелей с оболочкой из ПВХ -15° С.

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

- для трехжильных кабелей - 10 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Допустимые температуры нагрева жил кабелей:

- 90° С при нормальной работе для жилы кабеля;
- 130° С при перегрузке от короткого замыкания (не более 8 ч в сутки, 100 ч в год, 1000 ч за срок службы);
- 250° С в случае многофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с);
- 350° С для медного экрана в случае однофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с).

Срок службы - не менее 40 лет.

Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из свитого полиэтилена с металлическим экраном из медных проволок, или из алюминиевых проволок, или из проволок из алюминиевого сплава на напряжение 6-35 кВ СТО К186-002-2010-ТУ, СТО К204-009-2021-ТУ.

АПвБВ, ПвБВ АПвБВ-ХЛ, ПвБВ-ХЛ

Кабели трехжильные с алюминиевыми или медными жилами, с изоляцией из свитого полиэтилена, бронированные, в оболочке из поливинилхлоридного пластика и из морозостойкого поливинилхлоридного пластика для кабелей с индексом «ХЛ». Кабели соответствуют стандартам МЭК 60502-2 и ГОСТ 34834.

Конструкция:

- 1. Центральное заполнение** - из жгута. По требованию заказчика в конструкцию кабеля вместо жгута может быть включен оптический кабель.
- 2. Токопроводящие жилы** - медные или алюминиевые, многопроволочные, уплотненные, круглой и формы, 2 или 1 класса по ГОСТ 22483. По требованию заказчика жилы могут изготавливаться с продольной герметизацией («ж»).
- 3. Экран по жиле** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 4. Изоляция** - из пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 5. Экран по изоляции** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 6. Разделительный слой** - из электропроводящего нетканого полотна.
- 7. Металлический экран** - повив медных, алюминиевых проволок, поверх которых спирально наложена скрепляющая нить.
- 8. Внутренняя оболочка** - из мелонаполненной невулканизированной резиновой смеси или поливинилхлоридного пластика.
- 9. Броня** - из двух стальных оцинкованных лент.
- 10. Наружная оболочка** - из поливинилхлоридного пластика и из морозостойкого поливинилхлоридного пластика для кабелей с индексом «ХЛ».

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6, 10, 15, 20, 30, 35 кВ частоты 50 Гц для сетей с заземленной и изолированной нейтралью. Кабели предназначены для прокладки в земле (в траншеях), в местах где возможно механическое воздействие на кабель за исключением пучинистых и просадочных грунтов.



Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей:

УХЛ, кабели с индексом «ХЛ» - ХЛ, категории размещения 1-4 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации:

от -30° С до +50° С, кабели с индексом «ХЛ» - от -65° С до +50° С

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже:

- для кабелей с оболочкой из ПВХ -15° С.

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

- для трехжильных кабелей - 10 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;

- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Допустимые температуры нагрева жил кабелей:

- 90° С при нормальной работе для жилы кабеля;

- 130° С при перегрузке от короткого замыкания (не более 8 ч в сутки, 100 ч в год, 1000 ч за срок службы);

- 250° С в случае многофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с);

- 350° С для медного экрана в случае однофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с).

Срок службы - не менее 40 лет.

Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из сшитого полиэтилена с металлическим экраном из медных проволок, или из алюминиевых проволок, или из проволок из алюминиевого сплава на напряжение 6-35 кВ СТО К186-002-2010-ТУ, СТО К204-009-2021-ТУ.

АПвБВнг(А), ПвБВнг(А)

АПвБВнг(А)-ХЛ, ПвБВнг(А)-ХЛ

АПвБВнг(А)-LS, ПвБВнг(А)-LS

АПвБПнг(А)-HF, ПвБПнг(А)-HF

АПвБПнг(А)-FRHF, ПвБПнг(А)-FRHF

Кабели трехжильные с алюминиевыми или медными жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, бронированные, в оболочке из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(А)», из морозостойкого поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(А)-ХЛ», из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности для кабелей с индексом «нг(А)-LS», из безгалогенной композиции для кабелей с индексом «нг(А)-HF», «нг(А)-FRHF». Кабели соответствуют стандартам МЭК 60502-2 , ГОСТ 34834, МЭК 60332-3-22.

Конструкция:

- 1. Центральное заполнение** - из жгута. По требованию заказчика в конструкцию вместо жгута может быть включен оптический кабель.
- 2. Токопроводящие жилы** - медные или алюминиевые, многопроволочные, уплотненные, круглой и формы, 2 или 1 класса по ГОСТ 22483. По требованию заказчика жилы могут изготавливаться с продольной герметизацией («ж»).
- 3. Экран по жиле** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 4. Изоляция** - из пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 5. Экран по изоляции** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 6. Разделительный слой** - из электропроводящего нетканого полотна или бумаги.
- 7. Металлический экран** - повив медных, алюминиевых проволок, поверх которых спирально наложена скрепляющая нить.
- 8. Межфазное заполнение** - из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(А)», из морозостойкого поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(А)-ХЛ», из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности для кабелей с индексом «нг(А)-LS», из безгалогенной композиции для кабелей с индексом «нг(А)-HF», «нг(А)-FRHF».
- 9. Броня** - из двух стальных оцинкованных лент.
- 10. Наружная оболочка** - из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(А)», из морозостойкого поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(А)-ХЛ», из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности для кабелей с индексом «нг(А)-LS», из безгалогенной композиции для кабелей с индексом «нг(А)-HF», «нг(А)-FRHF».

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6, 10, 15, 20, 30, 35 кВ частоты 50 Гц для сетей с заземленной и изолированной нейтралью. Кабели с индексом «нг(А)» предназначены для групповой прокладки в кабельных сооружениях и производственных помещениях при отсутствии растягивающих усилий в процессе эксплуатации; с индексом «нг(А)-LS» - для групповой прокладки на воздухе, в кабельных сооружениях и помещениях, в которых установлены требования к плотности дыма при пожаре; «нг(А)-HF» - для прокладки в электрических установках общественных и промышленных сооружений, где есть требования по ограничению воздействия коррозионно-активных газов (и сохранению работоспособности кабеля в условиях воздействия огня – для кабелей с индексом «нг(А)-FRHF»).

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей:

УХЛ, кабели с индексом «ХЛ» - ХЛ; категория размещения 1-4, с индексом «нг(А)-LS» 3 и 4 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации:

от -30° С до +50° С, кабели с индексами «ХЛ» и «HF» - от -65° С до +50° С.

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже:

- для кабелей с оболочкой из безгалогенной композиции -20° С;
- для кабелей с оболочкой из ПВХ -15° С.

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

- для трехжильных кабелей - 10 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Допустимые температуры нагрева жил кабелей:

- 90° С при нормальной работе для жилы кабеля;
- 130° С при перегрузке от короткого замыкания (не более 8 ч в сутки, 100 ч в год, 1000 ч за срок службы);
- 250° С в случае многофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с);
- 350° С для медного экрана в случае однофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с).

Срок службы - не менее 40 лет

Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из сшитого полиэтилена с металлическим экраном из медных проволок, или из алюминиевых проволок, или из проволок из алюминиевого сплава на напряжение 6-35 кВ СТО К186-002-2010-ТУ, СТО К204-009-2021-ТУ.

**АПвБВнг(В), ПвБВнг(В)
АПвБВнг(В)-ХЛ, ПвБВнг(В)-ХЛ
АПвБВнг(В)-LS, ПвБВнг(В)-LS
АПвБПнг(В)-HF, ПвБПнг(В)-HF**

Кабели трехжильные с алюминиевыми или медными жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, бронированные, в оболочке из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(В)», из морозостойкого поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(В)-ХЛ», из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности для кабелей с индексом «нг(В)-LS», из безгалогенной композиции для кабелей с индексом «нг(В)-HF». Кабели соответствуют стандартам МЭК 60502-2, ГОСТ 34834, МЭК 60332-3-23.

Конструкция:

- 1. Центральное заполнение** - из жгута. По требованию заказчика в конструкцию вместо жгута может быть включен оптический кабель.
- 2. Токопроводящие жилы** - медные или алюминиевые, многопроволочные, уплотненные, круглой и формы, 2 или 1 класса по ГОСТ 22483. По требованию заказчика жилы могут изготавливаться с продольной герметизацией («ж»).
- 3. Экран по жиле** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 4. Изоляция** - из пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 5. Экран по изоляции** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 6. Разделительный слой** - из электропроводящего нетканого полотна или бумаги.
- 7. Металлический экран** - повив медных, алюминиевых проволок, поверх которых спирально наложена скрепляющая нить.
- 8. Межфазное заполнение** - из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(В)», из морозостойкого поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(В)-ХЛ», из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности для кабелей с индексом «нг(В)-LS», из безгалогенной композиции для кабелей с индексом «нг(В)-HF».
- 9. Броня** - из двух стальных оцинкованных лент.
- 10. Наружная оболочка** - из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(В)», из морозостойкого поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(В)-ХЛ», из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности для кабелей с индексом «нг(В)-LS», из безгалогенной композиции для кабелей с индексом «нг(В)-HF».

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6, 10, 15, 20, 30, 35 кВ частоты 50 Гц для сетей с заземленной и изолированной нейтралью. Кабели с индексом «нг(В)» предназначены для групповой прокладки в кабельных сооружениях и производственных помещениях при отсутствии растягивающих усилий в процессе эксплуатации; с индексом «нг(В)-LS» - для групповой прокладки на воздухе, в кабельных сооружениях и помещениях, в которых установлены требования к плотности дыма при пожаре; «нг(В)-HF» - для прокладки в электрических установках общественных и промышленных сооружений, где есть требования по ограничению воздействия коррозионно-активных газов.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей:

УХЛ, кабели с индексом «ХЛ» - ХЛ; категория размещения 1-4, с индексом «нг(А)-LS» 3 и 4 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации:

от -30°C до +50°C, кабели с индексами «ХЛ» и «НФ» - от -65°C до +50°C.

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже:

- для кабелей с оболочкой из безгалогенной композиции -20° С;
- для кабелей с оболочкой из ПВХ -15° С.

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

- для трехжильных кабелей - 10 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Допустимые температуры нагрева жил кабелей:

- 90° С при нормальной работе для жилы кабеля;
- 130° С при перегрузке от короткого замыкания (не более 8 ч в сутки, 100 ч в год, 1000 ч за срок службы);
- 250° С в случае многофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с);
- 350° С для медного экрана в случае однофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с).

Срок службы - не менее 40 лет

Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из сшитого полиэтилена с металлическим экраном из медных проволок, или из алюминиевых проволок, или из проволок из алюминиевого сплава на напряжение 6-35 кВ СТО К186-002-2010-ТУ, СТО К204-009-2021-ТУ.

**АПвКаВ, ПвКаВ, АПвКВ, ПвКВ
АПвКаВ-ХЛ, ПвКаВ-ХЛ, АПвКВ-ХЛ, ПвКВ-ХЛ
АПвКсВ, ПвКсВ
АПвКсВ-ХЛ, ПвКсВ-ХЛ**

Кабели трехжильные с алюминиевыми или медными жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, с броней из алюминиевых круглых проволок («Ка») или проволок из алюминиевого сплава («Кс»), из стальной оцинкованной проволоки («К»), в оболочке из поливинилхлоридного пластика и морозостойкого поливинилхлоридного пластика для кабелей с индексом «ХЛ».

Кабели соответствуют стандартам МЭК 60502-2 и ГОСТ 34834.

Конструкция:

- 1. Центральное заполнение** - из жгута. По требованию заказчика в конструкцию кабеля вместо жгута может быть включен оптический кабель.
- 2. Токопроводящие жилы** - медные или алюминиевые, многопроволочные, уплотненные, круглой и формы, 2 или 1 класса по ГОСТ 22483. По требованию заказчика жилы могут изготавливаться с продольной герметизацией («ж»).
- 3. Экран по жиле** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 4. Изоляция** - из пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 5. Экран по изоляции** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 6. Разделительный слой** - из электропроводящего нетканого полотна.
- 7. Металлический экран** - повив медных, алюминиевых проволок, поверх которых спирально наложена скрепляющая нить.
- 8. Внутренняя оболочка** - из мелонаполненной невулканизированной резиновой смеси или поливинилхлоридного пластика.
- 9. Броня** - из круглых алюминиевых проволок («Ка»), или алюминиевого сплава («Кс»), или стальной оцинкованной проволоки («К»).
- 10. Наружная оболочка** - в оболочке из поливинилхлоридного пластика и из морозостойкого поливинилхлоридного пластика для кабелей с индексом «ХЛ».

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6, 10, 15, 20, 30, 35 кВ частоты 50 Гц для сетей с заземленной и изолированной нейтралью. Кабели предназначены для одиночной прокладки в кабельных сооружениях и производственных помещениях, где возможны механические воздействия на кабель, в том числе растягивающие усилия, возникающие в процессе эксплуатации.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей:

УХЛ, кабели с индексом «ХЛ» - ХЛ, категории размещения 1-4 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации:

от -30° С до +50° С, кабели с индексом «ХЛ» - от -65° С до +50° С

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже: -15° С.

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

- для трехжильных кабелей - 10 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при натяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Допустимые температуры нагрева жил кабелей:

- 90° С при нормальной работе для жилы кабеля;
- 130° С при перегрузке от короткого замыкания (не более 8 ч в сутки, 100 ч в год, 1000 ч за срок службы);
- 250° С в случае многофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с);
- 350° С для медного экрана в случае однофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с).

Срок службы - не менее 40 лет.

Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из сшитого полиэтилена с металлическим экраном из медных проволок, или из алюминиевых проволок, или из проволок из алюминиевого сплава на напряжение 6-35 кВ СТО К186-002-2010-ТУ, СТО К204-009-2021-ТУ.

АПвКаэВ, ПвКаэВ, АПвКсэВ, ПвКсэВ

Кабели трехжильные с алюминиевыми или медными жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, с броней из алюминиевых круглых проволок («Каэ») или проволок из алюминиевого сплава («Ксэ»), выполняющей функцию металлического экрана, в оболочке из поливинилхлоридного пластика из морозостойкого поливинилхлоридного пластика для кабелей с индексом «ХЛ». Кабели соответствуют стандартам МЭК 60502-2 и ГОСТ 34834.

Конструкция:

- 1. Центральное заполнение** - из жгута. По требованию заказчика в конструкцию кабеля вместо жгута может быть включен оптический кабель.
- 2. Токопроводящие жилы** - медные или алюминиевые, многопроволочные, уплотненные, круглой и формы, 2 или 1 класса по ГОСТ 22483. По требованию заказчика жилы могут изготавливаться с продольной герметизацией («ж»).
- 3. Экран по жиле** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 4. Изоляция** - из пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 5. Экран по изоляции** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 6. Разделительный слой** - из электропроводящего нетканого полотна.
- 7. Внутренняя оболочка** - полупроводящие полимеры.
- 8. Броня** - из круглых алюминиевых проволок («Каэ») или алюминиевого сплава («Ксэ»), Выполняющая функции экрана из круглых алюминиевых проволок («Каэ») или алюминиевого сплава («Ксэ»).
- 9. Наружная оболочка** - в оболочке из поливинилхлоридного пластика и из морозостойкого поливинилхлоридного пластика для кабелей с индексом «ХЛ».

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6, 10, 15, 20, 30, 35 кВ частоты 50 Гц для сетей с заземленной и изолированной нейтралью. Кабели предназначены для одиночной прокладки в кабельных сооружениях и производственных помещениях, где возможны механические воздействия на кабель, в том числе растягивающие усилия, возникающие в процессе эксплуатации.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей:

УХЛ, кабели с индексом «ХЛ» - ХЛ, категории размещения 1-4 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации:

от -30° С до +50° С, кабели с индексом «ХЛ» - от -65° С до +50° С

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже: -15° С.

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

- для трехжильных кабелей - 10 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при натяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Допустимые температуры нагрева жил кабелей:

- 90° С при нормальной работе для жилы кабеля;
- 130° С при перегрузке от короткого замыкания (не более 8 ч в сутки, 100 ч в год, 1000 ч за срок службы);
- 250° С в случае многофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с);
- 350° С для медного экрана в случае однофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с).

Срок службы - не менее 40 лет.

Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из сшитого полиэтилена с металлическим экраном из медных проволок, или из алюминиевых проволок, или из проволок из алюминиевого сплава на напряжение 6-35 кВ СТО К186-002-2010-ТУ, СТО К204-009-2021-ТУ.

(A)ПвКаВнг(A), (A)ПвКсВнг(A), (A)ПвКВнг(A),
(A)ПвКаВнг(A)-ХЛ, (A)ПвКсВнг(A)-ХЛ, (A)ПвКВнг(A)-ХЛ
(A)ПвКаВнг(A)-LS, (A)ПвКсВнг(A)-LS, (A)ПвКВнг(A)-LS
(A)ПвКаПнг(A)-HF, (A)ПвКсПнг(A)-HF, (A)ПвКПнг(A)-HF,
(A)ПвКаПнг(A)-FRHF, (A)ПвКсПнг(A)-FRHF, (A)ПвКПнг(A)-FRHF,
(A)ПвКаВнг(B), (A)ПвКсВнг(B), (A)ПвКВнг(B),
(A)ПвКаВнг(B)-ХЛ, (A)ПвКсВнг(B)-ХЛ, (A)ПвКВнг(B)-ХЛ,
(A)ПвКаВнг(B)-LS, (A)ПвКсВнг(B)-LS, (A)ПвКВнг(B)-LS,
(A)ПвКаПнг(B)-HF, (A)ПвКсПнг(B)-HF, (A)ПвКПнг(B)-HF,

Кабели трехжильные с алюминиевыми или медными жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, с броней из алюминиевых круглых проволок («Ka») или проволок алюминиевого сплава («Kс»), с броней из стальной оцинкованной проволоки («K») в оболочке из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(A)», «нг(B)», из морозостойкого поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(A)-ХЛ», «нг(B)-ХЛ» из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности для кабелей с индексом «нг(A)-LS», «нг(B)-LS» из безгалогенной композиции для кабелей с индексом «нг(A)-HF», «нг(A)-FRHF», «нг(B)-HF».

Кабели соответствуют стандартам МЭК 60502-2, ГОСТ 34834, МЭК 60332-3-23.

Конструкция:

- 1. Центральное заполнение** - из жгута. По требованию заказчика в конструкцию кабеля вместо жгута может быть включен оптический кабель.
- 2. Токопроводящие жилы** - медные или алюминиевые, многопроволочные, уплотненные, круглой и формы, 2 или 1 класса по ГОСТ 22483. По требованию заказчика жилы могут изготавливаться с продольной герметизацией («ж»).
- 3. Экран по жиле** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 4. Изоляция** - из пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 5. Экран по изоляции** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 6. Разделительный слой** - из электропроводящего нетканого полотна.
- 7. Металлический экран** - повив медных проволок, поверх которых спирально наложена скрепляющая нить.
- 8. Внутренняя оболочка** - из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(A)», из морозостойкого поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(A)-ХЛ», из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности для кабелей с индексом «нг(A)-LS», из безгалогенной композиции для кабелей с индексом «нг(A)-HF», «нг(A)-FRHF».
- 9. Броня** - из круглых алюминиевых проволок («Ka»), алюминиевого сплава («Kс») или стальной оцинкованной проволоки («K»).
- 10. Термический барьер** - из стеклопленки.
- 11. Наружная оболочка** - из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(A)», «нг(B)» из морозостойкого поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(A)-ХЛ», «нг(B)-ХЛ» из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности для кабелей с индексом «нг(A)-LS», «нг(B)-LS» из безгалогенной композиции для кабелей с индексом «нг(A)-HF», «нг(A)-FRHF», «нг(B)-HF».

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6, 10, 15, 20, 30, 35 кВ частоты 50 Гц для сетей с заземленной и изолированной нейтралью. Кабели с индексами «нг(А)», «нг(В)» и «нг(А)-ХЛ», «нг(В)-ХЛ» предназначены для групповой прокладки в кабельных сооружениях и производственных помещениях, где возможны механические воздействия на кабель, в том числе растягивающие усилия, возникающие в процессе эксплуатации; с индексом «нг(А)-LS», «нг(В)-LS» - для групповой прокладки в кабельных сооружениях, помещениях, в которых установлены требования к плотности дыма при пожаре, где возможны механические воздействия на кабель, в том числе растягивающие усилия, возникающие в процессе эксплуатации; с индексом «нг(А)-HF», «нг(В)-HF» - для групповой прокладки в электрических установках общественных и промышленных сооружений, где есть требования по ограничению воздействия коррозионно-активных газов, где возможны механические воздействия на кабель, в том числе растягивающие усилия, возникающие в процессе эксплуатации (и сохранению работоспособности кабеля в условиях воздействия огня – для кабелей с индексом «нг(А)-FRHF»).

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей:

УХЛ, кабели с индексом «ХЛ» - ХЛ; категория размещения 1-4, с индексом «нг(А)-LS» 3 и 4 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации:

от -30° С до +50° С, кабели с индексом «ХЛ», «HF», «FRHF» - от -65° С до +50° С.

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже:

- для кабелей с оболочкой из безгалогенной композиции -20° С
- для кабелей с оболочкой из ПВХ -15° С.

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

- для трехжильных кабелей - 10 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Допустимые температуры нагрева жил кабелей:

- 90° С при нормальной работе для жилы кабеля;
- 130° С при перегрузке от короткого замыкания (не более 8 ч в сутки, 100 ч в год, 1000 ч за срок службы);
- 250° С в случае многофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с);
- 350° С для медного экрана в случае однофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с).

Срок службы - не менее 40 лет.

Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из сшитого полиэтилена с металлическим экраном из медных проволок, или из алюминиевых проволок, или из проволок из алюминиевого сплава на напряжение 6-35 кВ СТО К186-002-2010-ТУ, СТО К204-009-2021-ТУ.

**(А)ПвКаэПнг(А)-FRHF, (А)ПвКсэПнг(А)-FRHF
(А)ПвКаэВнг(В), (А)ПвКсэВнг(В)
(А)ПвКаэВнг(В)-LS, (А)ПвКсэВнг(В)-LS,
(А)ПвКаэПнг(В)-HF,(А)ПвКсэПнг(В)-HF**

Кабели трехжильные с алюминиевыми или медными жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, с броней из алюминиевых круглых проволок («Каэ») или проволок алюминиевого сплава («Ксэ»), выполняющей функцию металлического экрана, в оболочке из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(А)», «нг(В)», из морозостойкого поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(А)-ХЛ», «нг(В)-ХЛ» из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности для кабелей с индексом «нг(А)-LS», «нг(В)-LS» из безгалогенной композиции для кабелей с индексом «нг(А)-HF», «нг(А)-FRHF», «нг(В)-HF».

Кабели соответствуют стандартам МЭК 60502-2, ГОСТ 34834, МЭК 60332-3-23.

Конструкция:

- 1. Центральное заполнение** - из жгута. По требованию заказчика в конструкцию кабеля вместо жгута может быть включен оптический кабель.
- 2. Токопроводящие жилы** - медные или алюминиевые, многопроволочные, уплотненные, круглой и формы, 2 или 1 класса по ГОСТ 22483. По требованию заказчика жилы могут изготавливаться с продольной герметизацией («ж»).
- 3. Экран по жиле** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 4. Изоляция** - из пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 5. Экран по изоляции** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
- 6. Разделительный слой** - из электропроводящего нетканого полотна.
- 7. Внутренняя оболочка** - полупроводящие полимеры.
- 8. Броня** - из круглых алюминиевых проволок («Каэ») или алюминиевого сплава («Ксэ»), выполняющая функции экрана из круглых алюминиевых проволок («Каэ») или алюминиевого сплава («Ксэ»).
- 9. Наружная оболочка** - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности для кабелей с индексом «нг(А)- LS», из безгалогенной композиции для кабелей с индексом «нг(А)-HF», «нг(А)-FRHF».

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6, 10, 15, 20, 30, 35 кВ частоты 50 Гц для сетей с заземленной и изолированной нейтралью. Кабели предназначены для одиночной прокладки в кабельных сооружениях и производственных помещениях, где возможны механические воздействия на кабель, в том числе растягивающие усилия, возникающие в процессе эксплуатации.

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6, 10, 15, 20, 30, 35 кВ частоты 50 Гц для сетей с заземленной и изолированной нейтралью. Кабели с индексами «нг(А)», «нг(В)» и «нг(А)-ХЛ», «нг(В)-ХЛ» предназначены для групповой прокладки в кабельных сооружениях и производственных помещениях, где возможны механические воздействия на кабель, в том числе растягивающие усилия, возникающие в процессе эксплуатации; с индексом «нг(А)-LS», «нг(В)-LS» - для групповой прокладки в кабельных сооружениях, помещениях, в которых установлены требования к плотности дыма при пожаре, где возможны механические воздействия на кабель, в том числе растягивающие усилия, возникающие в процессе эксплуатации; с индексом «нг(А)-HF», «нг(В)-HF» - для групповой прокладки в электрических установках общественных и промышленных сооружений, где есть требования по ограничению воздействия коррозионно-активных газов, где возможны механические воздействия на кабель, в том числе растягивающие усилия, возникающие в процессе эксплуатации (и сохранению работоспособности кабеля в условиях воздействия огня – для кабелей с индексом «нг(А)-FRHF»).

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей:

УХЛ, кабели с индексом «ХЛ» - ХЛ; категория размещения 1-4, с индексом «нг(А)-LS» 3 и 4 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации:

от -30° С до +50° С, кабели с индексом «ХЛ», «HF», «FRHF» - от -65° С до +50° С.

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже:

- для кабелей с оболочкой из безгалогенной композиции -20° С
- для кабелей с оболочкой из ПВХ -15° С.

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

- для трехжильных кабелей - 10 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Допустимые температуры нагрева жил кабелей:

- 90° С при нормальной работе для жилы кабеля;
- 130° С при перегрузке от короткого замыкания (не более 8 ч в сутки, 100 ч в год, 1000 ч за срок службы);
- 250° С в случае многофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с);
- 350° С для медного экрана в случае однофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с).

Срок службы - не менее 40 лет.

Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из сшитого полиэтилена с металлическим экраном из медных проволок, или из алюминиевых проволок, или из проволок из алюминиевого сплава на напряжение 6-35 кВ СТО К186-002-2010-ТУ, СТО К204-009-2021-ТУ.

**АПвКАПнг(А)2г-НF, ПвКсПнг(А)2г-НF, АПвКПнг(А)2г-НF,
АПвКАПнг(А)2г-FRHF, ПвКсПнг(А)2г-FRHF, АПвКПнг(А)2г-FRHF,
АПвКсПнг(А)2г-НF, ПвКАПнг(А)2г-НF, АПвКПнг(А)2г-НF,
АПвКсПнг(А)2г-FRHF, ПвКАПнг(А)2г-FRHF, АПвКПнг(А)2г-FRHF**

Кабели трехжильные с алюминиевыми или медными жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, с продольной и поперечной герметизацией, с броней из алюминиевых круглых проволок («Ka»), с броней из стальной оцинкованной проволоки («K») или проволок из алюминиевого сплава («Kс»), в оболочке из безгалогенной полимерной композиции не распространяющей горение.

Кабели соответствуют стандартам МЭК 60502-2 и ГОСТ 34834.

Конструкция:

1. Центральное заполнение - из жгута и водоблокирующих нитей По требованию заказчика в конструкцию кабеля вместо жгута может быть включен оптический кабель.
2. Токопроводящие жилы - медные или алюминиевые, многопроволочные, уплотненные, круглой и формы, 2 или 1 класса по ГОСТ 22483. По требованию заказчика жилы могут изготавливаться с продольной герметизацией («ж»).
3. Экран по жиле - из электропроводящего пероксидносшиваемого полиэтилена.
4. Изоляция - из пероксидносшиваемого полиэтилена.
5. Экран по изоляции - из электропроводящего пероксидносшиваемого полиэтилена.
6. Разделительный слой - из электропроводящих водоблокирующих лент.
7. Металлический экран - повив медных проволок, поверх которых спирально наложена скрепляющая нить.
8. Межфазное заполнение - из безгалогенной композиции.
9. Разделительный слой - из электропроводящих водоблокирующих лент.
10. Поперечная герметизация - из ламинированной алюмополимерной ленты, прочно сваренной с внутренней оболочкой.
11. Внутренняя оболочка - из безгалогенной композиции.
12. Броня - из круглых алюминиевых проволок («Ka»), алюминиевого сплава («Kс») или стальной оцинкованной проволоки («K»).
13. Термический барьер - из стеклоленты.
14. Наружная оболочка - из безгалогенной композиции.

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6, 10, 15, 20, 30, 35 кВ частоты 50 Гц для сетей с заземленной и изолированной нейтралью. Кабели предназначены для групповой прокладки в электрических установках общественных и промышленных сооружений, где есть требования по ограничению воздействия коррозионно-активных газов, где возможны механические воздействия на кабель, в том числе растягивающие усилия, возникающие в процессе эксплуатации (и сохранению работоспособности кабеля в условиях воздействия огня – для кабелей с индексом «нг(А)-FRHF»).

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей:
УХЛ, категории размещения 1 - 5 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации:
от -60°С до +50°С.

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже -20° С.

Минимальный радиус изгиба при прокладке:
- для трехжильных кабелей - 10 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Допустимые температуры нагрева жил кабелей:
- 90° С при нормальной работе для жилы кабеля;
- 130° С при перегрузке от короткого замыкания (не более 8 ч в сутки, 100 ч в год, 1 000 ч за срок службы);
- 250° С в случае многофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с);
- 350° С для медного экрана в случае однофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с).

Срок службы - не менее 40 лет.



Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из сшитого полиэтилена с металлическим экраном из медных проволок, или из алюминиевых проволок, или из проволок из алюминиевого сплава на напряжение 6-35 кВ СТО К186-002-2010-ТУ, СТО К204-009-2021-ТУ.

**АПвКаэПнг(А)2г-HF, ПвКаэПнг(А)2г-HF,
АПвКаэПнг(А)2г-FRHF, ПвКаэПнг(А)2г-FRHF
АПвКсэПнг(А)2г-HF, ПвКсэПнг(А)2г-HF
АПвКсэПнг(А)2г-FRHF, ПвКсэПнг(А)2г-FRHF**

Кабели трехжильные с алюминиевыми или медными жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, с продольной и поперечной герметизацией, с броней из алюминиевых круглых проволок («Каэ»), выполняющей функцию металлического экрана, или проволок алюминиевого сплава («Ксэ»), в оболочке из безгалогенной полимерной композиции не распространяющей горение.

Кабели соответствуют стандартам МЭК 60502-2 и ГОСТ 34834.

Конструкция:

1. Центральное **заполнение** - из жгута и водоблокирующих нитей. По требованию заказчика в конструкцию кабеля вместо жгута может быть включен оптический кабель.
2. **Токопроводящие жилы** - медные или алюминиевые, многопроволочные, уплотненные, круглой и формы, 2 или 1 класса по ГОСТ 22483. По требованию заказчика жилы могут изготавливаться с продольной герметизацией («ж»).
3. **Экран по жиле** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
4. **Изоляция** - из пероксидносшивающегося полиэтилена.
5. **Экран по изоляции** - из электропроводящего пероксидносшивающегося полиэтилена.
6. **Разделительный слой** - из электропроводящего нетканого полотна.
7. **Внутренняя оболочка** - полупроводящие полимеры.
8. **Броня** - из круглых алюминиевых проволок («Каэ») или алюминиевого сплава («Ксэ»), выполняющая функции экрана из круглых алюминиевых проволок («Каэ») или алюминиевого сплава («Ксэ»).
9. **Наружная оболочка** - из безгалогенной композиции.

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6, 10, 15, 20, 30, 35 кВ частоты 50 Гц для сетей с заземленной и изолированной нейтралью. Кабели предназначены для групповой прокладки в электрических установках общественных и промышленных сооружений, где есть требования по ограничению воздействия коррозионно-активных газов, где возможны механические воздействия на кабель, в том числе растягивающие усилия, возникающие в процессе эксплуатации (и сохранению работоспособности кабеля в условиях воздействия огня – для кабелей с индексом «нг(А)-FRHF»).

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей:
УХЛ, категории размещения 1 - 5 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации:
от -60°С до +50°С.

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже -20° С.

Минимальный радиус изгиба при прокладке:
- для трехжильных кабелей - 10 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Допустимые температуры нагрева жил кабелей:

- 90° С при нормальной работе для жилы кабеля;
- 130° С при перегрузке от короткого замыкания (не более 8 ч в сутки, 100 ч в год, 1000 ч за срок службы);
- 250° С в случае многофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с);
- 350° С для медного экрана в случае однофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с).

Срок службы - не менее 40 лет.



Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из сшитого полиэтилена с металлическим экраном из медных проволок, или из алюминиевых проволок, или из проволок из алюминиевого сплава на напряжение 6-35 кВ СТО К186-002-2010-ТУ, СТО К204-009-2021-ТУ.

АВВГ, ВВГ

АВВГнг(А), ВВГнг(А)

АВВГнг(А)-ХЛ, ВВГнг(А)-ХЛ

АВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-LS

Кабели одножильные или трехжильные с алюминиевыми или медными жилами, с изоляцией из поливинилхлоридного пластика:

- в оболочке из поливинилхлоридного пластика для кабелей без индекса
- в оболочке из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(А)»
- в оболочке из морозостойкого поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(А)-ХЛ»
- в оболочке из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности для кабелей с индексом «нг(А)-LS»

Кабели соответствуют стандартам МЭК 60502-2, ГОСТ 34834, МЭК 60332-3-22.

Конструкция:

- 1. Токопроводящая жила** – медная или алюминиевая, многопроволочная, уплотнённая, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483. По требованию заказчика жилы могут изготавливаться с продольной герметизацией («ж»)
- 2. Изоляция** – из поливинилхлоридного пластика
- 3. Межфазное заполнение** –
 - из поливинилхлоридного пластика для кабелей без индекса
 - из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(А)»
 - из морозостойкого поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(А)-ХЛ»
 - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности для кабелей с индексом «нг(А)-LS»
- 4. Разделительный слой** – из полупроводящего нетканого полотна или бумаги
- 5. Металлический экран** – повив из медных проволок, поверх которых спирально наложена медная лента, либо обмотка из медных лент
- 6. Разделительный слой** – из полимерных или нетканых лент
- 7. Наружная оболочка** –
 - из поливинилхлоридного пластика для кабелей без индекса
 - из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(А)»
 - из морозостойкого поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(А)-ХЛ»
 - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности для кабелей с индексом «нг(А)-LS»



Применение:

Кабели предназначены –

- для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6 кВ частоты 50 Гц для сетей с заземлённой и изолированной нейтралью
- кабели с индексом «нг(А)» предназначены для групповой прокладки в кабельных сооружениях и производственных помещениях
- с индексом «нг(А)-LS» – для групповой прокладки на воздухе, в кабельных сооружениях и помещениях, в которых установлены требования к плотности дыма при пожаре

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей:

УХЛ, кабели с индексом «ХЛ» - ХЛ; категория размещения 1-4, с индексом «нг(А)-LS» 3 и 4 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации:

от -30°C до +50°C
кабели с индексом «ХЛ» от -65°C до +50°C

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева

производится при температуре не ниже -15°C

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

для трёхжильных кабелей – 10 наружных диаметров кабеля

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

для кабелей с алюминиевыми жилами – 30 Н/мм²
для кабелей с медными жилами – 50 Н/мм²

Допустимые температуры нагрева жил кабелей:

- 700°C при нормальной работе для жилы кабеля
- 90°C при перегрузке от короткого замыкания
(не более 8 ч в сутки, 100 ч в год, 1000 ч за срок службы)
- 160°C сечением жилы не более 300 мм² и 140°C сечением жилы более 300 мм² в случае многофазового короткого замыкания
(максимальная продолжительность 5 °C)
- 350°C для медного экрана в случае однофазового короткого замыкания
(максимальная продолжительность 5 с)

Срок службы – не менее 40 лет

Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из сшитого полиэтилена с металлическим экраном из медных проволок, или из алюминиевых проволок, или из проволок из алюминиевого сплава на напряжение 6-35 кВ СТО К186-002-2010-ТУ, СТО К204-009-2021-ТУ.

АВБВ, ВБВ

АВБВнг(А), ВБВнг(А)

АВБВнг(А)-ХЛ, ВБВнг(А)-ХЛ

АВБВнг(А)-LS, ВБВнг(А)-LS

АВБаВ, ВБаВ

АВБаBнг(А), ВБаBнг(А)

АВБаBнг(А)-ХЛ, ВБаBнг(А)-ХЛ

АВБаBнг(А)-LS, ВБаBнг(А)-LS

АВКВ, ВКВ

АВКВнг(А), ВКВнг(А)

АВКВнг(А)-ХЛ, ВКВнг(А)-ХЛ

АВКВнг(А)-LS, ВКВнг(А)-LS

АВКаВ, ВКаВ

АВКаBнг(А), ВКаBнг(А)

АВКаBнг(А)-ХЛ, ВКаBнг(А)-ХЛ

АВКаBнг(А)-LS, ВКаBнг(А)-LS

АВКсВ, ВКсВ

АВКсBнг(А), ВКсBнг(А)

АВКсBнг(А)-ХЛ, ВКсBнг(А)-ХЛ

АВКсBнг(А)-LS, ВКсBнг(А)-LS

Кабели бронированные одножильные или трехжильные с алюминиевыми или медными жилами, с изоляцией из поливинилхлоридного пластика:

- в оболочке из поливинилхлоридного пластика для кабелей без индекса
- в оболочке из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(А)»
- в оболочке из морозостойкого поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(А)-ХЛ»
- в оболочке из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности для кабелей с индексом «нг(А)-LS»

Кабели соответствуют стандартам МЭК 60502-2, ГОСТ 34834, МЭК 60332-3-22.

Конструкция:

- 1. Токопроводящая жила** – медная или алюминиевая, многопроволочная, уплотнённая, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483. По требованию заказчика жилы могут изготавливаться с продольной герметизацией («ж»)
- 2. Изоляция** – из поливинилхлоридного пластика
- 3. Межфазное заполнение** –
 - из поливинилхлоридного пластика для кабелей без индекса
 - из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(А)»
 - из морозостойкого поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(А)-ХЛ»
 - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности для кабелей с индексом «нг(А)-LS»



- 4. Разделительный слой** – из полупроводящего нетканого полотна или бумаги
- 5. Металлический экран** – повив из медных проволок, поверх которых спирально наложена медная лента, либо обмотка из медных лент
- 6. Разделительный слой** – из полимерных или нетканых лент
- 7. Внутренняя оболочка** –
 - из поливинилхлоридного пластика для кабелей без индекса
 - из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(А)»
 - из морозостойкого поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(А)-ХЛ»
 - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности для кабелей с индексом «нг(А)-LS»
- 8. Броня** –
 - из плоских стальных оцинкованных лент «Б»
 - из плоских алюминиевых лента «Ба»
 - из круглых стальных оцинкованных проволок «К»
 - из круглых алюминиевых проволок «Ka»
 - из круглых проволок из алюминиевого сплава «Кс»
- 9. Наружная оболочка** –
 - из поливинилхлоридного пластика для кабелей без индекса
 - из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(А)»
 - из морозостойкого поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(А)-ХЛ»
 - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности для кабелей с индексом «нг(А)-LS»

Применение:

Кабели предназначены -

- для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6 кВ частоты 50 Гц для сетей с заземлённой и изолированной нейтралью
- кабели с индексом «нг(А)» предназначены для групповой прокладки в кабельных сооружениях и производственных помещениях
- с индексом «нг(А)-LS» – для групповой прокладки на воздухе, в кабельных сооружениях и помещениях, в которых установлены требования к плотности дыма при пожаре



Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей:

УХЛ, кабели с индексом «ХЛ» - ХЛ; категория размещения 1-4, с индексом «нг(А)-LS» 3 и 4 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации:

от -30°C до +50°C
кабели с индексом «ХЛ» от -65°C до +50°C

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже -15°C

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

- для трёхжильных кабелей – 10 наружных диаметров кабеля

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами – 30 Н/мм²
- для кабелей с медными жилами – 50 Н/мм²

Допустимые температуры нагрева жил кабелей:

- 700°C при нормальной работе для жилы кабеля
- 90°C при перегрузке от короткого замыкания (не более 8 ч в сутки, 100 ч в год, 1000 ч за срок службы)
- 160°C сечением жилы не более 300 мм² и 140°C сечением жилы более 300 мм² в случае многофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 С)
- 350°C для медного экрана в случае однофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с)

Срок службы – не менее 40 лет



6. Кабели силовые для стационарной прокладки с изоляцией из этиленпропиленовой резины на напряжение 6-35 кВ СТО К204-003-2020-ТУ



**Кабели силовые одножильные для стационарной прокладки
с изоляцией из этиленпропиленовой резины на напряжение
6-35 кВ СТО К204-003-2020-ТУ**

**АРвBнг(A)-LS, РвBнг(A)-LS
АРвПнг(A)-HF, РвПнг(A)-HF
АРвПнг(A)-FRHF, РвПнг(A)-FRHF**

Кабели одножильные с алюминиевыми или медными жилами, с изоляцией из этиленпропиленовой резины, в оболочке из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности для кабелей с индексом «нг(A)-LS», из безгалогенной композиции для кабелей с индексом «нг(A)-HF», «нг(A)-FRHF». Кабели соответствуют стандартам МЭК 60502-2 , ГОСТ 34834, МЭК 60332-3-22.

Конструкция:

- 1. Токопроводящая жила** - медная или алюминиевая, многопроволочная, уплотненная, круглой и формы, 2 или 1 класса по ГОСТ 22483. По требованию заказчика жилы могут изготавливаться с продольной герметизацией («ж»).
- 2. Экран по жиле** - из электропроводящего компаунда.
- 3. Изоляция** - из этиленпропиленовой резины.
- 4. Экран по изоляции** - из электропроводящего компаунда.
- 5. Разделительный слой** - из электропроводящего нетканого полотна или бумаги.
- 6. Металлический экран** - повив медных проволок, поверх которых спирально наложена медная лента. По требованию заказчиков в экран из медных проволок могут быть включены оптоволоконные модули температуры.
- 7. Разделительный слой** - из стеклоленты.
- 8. Внутренняя оболочка** - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности для кабелей с индексом «нг(A)- LS», из безгалогенной композиции для кабелей с индексом «нг(A)-HF», «нг(A)-FRHF».
- 9. Термический барьер** - из стеклоленты.
- 10. Наружная оболочка** - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности для кабелей с индексом «нг(A)- LS», из безгалогенной композиции для кабелей с индексом «нг(A)-HF», «нг(A)-FRHF».

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6, 10, 15, 20, 30, 35 кВ частоты 50 Гц для сетей с заземленной и изолированной нейтралью. Кабели с индексом «нг(A)-LS» - для групповой прокладки на воздухе, в кабельных сооружениях и помещениях, в которых установлены требования к плотности дыма при пожаре; «нг(A)-HF» - для прокладки в электрических установках общественных и промышленных сооружений, где есть требования по ограничению воздействия коррозионно-активных газов. Кабель, в том числе растягивающие усилия, возникающие в процессе эксплуатации (и сохранению работоспособности кабеля в условиях воздействия огня – для кабелей с индексом «нг(A)-FRHF»).

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей:

В, категории размещения 2, 3 и 4, для кабелей с индексом «HF», «FRHF» 1-4 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации:

от -30° С до +50° С, кабели с индексом «HF», «FRHF» - от -50° С до +60° С.

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже:

- для кабелей с оболочкой из безгалогенной композиции -35° С
- для кабелей с оболочкой из ПВХ -15° С.

Минимальный радиус изгиба:

- при протяжке кабеля до 15 наружных диаметров кабеля;
- при установке с габаритными ограничителями (шаблон) до 7,5 наружных диаметров кабеля;

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Допустимые температуры нагрева жил кабелей:

- 105° С при нормальной работе для жилы кабеля;
- 140° С при перегрузке от короткого замыкания (не более 8 ч в сутки, 100 ч в год, 1000 ч за срок службы);
- 250° С в случае многофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с);
- 350° С для медного экрана в случае однофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с).

Срок службы - не менее 40 лет

**(А)РвКаВнг(А)-LS, (А)РвКсВнг(А)-LS, (А)РвКВнг(А)-LS,
(А)РвКаПнг(А)-HF, (А)РвКсПнг(А)-HF, (А)РвКПнг(А)-HF,
(А)РвКаПнг(А)-FRHF, (А)РвКсПнг(А)-FRHF, (А)РвКПнг(А)-FRHF**

Кабели одножильные с алюминиевыми или медными жилами, с изоляцией из этиленпропиленовой резины, с броней из алюминиевых круглых проволок («Ka»), проволок из алюминиевого сплава («Kс»), и с броней из стальной оцинкованной проволоки («K») в оболочке из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности для кабелей с индексом «нг(А)-LS» из безгалогенной композиции для кабелей с индексом «нг(А)-HF», «нг(А)-FRHF».

Кабели соответствуют стандартам МЭК 60502-2, ГОСТ 34834.

Конструкция:

- 1. Токопроводящая жила** - медная или алюминиевая, многопроволочная, уплотненная, круглой и формы, 2 или 1 класса по ГОСТ 22483. По требованию заказчика жилы могут изготавливаться с продольной герметизацией («ж»).
- 2. Экран по жиле** - из электропроводящего компаунда.
- 3. Изоляция** - из этиленпропиленовой резины.
- 4. Экран по изоляции** - из электропроводящего компаунда.
- 5. Разделительный слой** - из электропроводящего нетканого полотна.
- 6. Металлический экран** - повив медных проволок, поверх которых спирально наложена медная лента. По требованию заказчиков в экран из медных проволок могут быть включены оптоволоконные модули.
- 7. Разделительный слой** - из пленки полипропиленовой.
- 8. Внутренняя оболочка** - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности для кабелей с индексом «нг(А)-LS», из безгалогенной композиции для кабелей с индексом «нг(А)-HF», «нг(А)-FRHF».
- 9. Броня** - из круглых алюминиевых проволок («Ka»), алюминиевого сплава («Kс») или стальной оцинкованной проволоки («K»).
- 10. Термический барьер** - из стеклоленты.
- 11. Наружная оболочка** - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности для кабелей с индексом «нг(А)-LS», из безгалогенной композиции для кабелей с индексом «нг(А)-HF», «нг(А)-FRHF».

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6, 10, 15, 20, 30, 35 кВ частоты 50 Гц для сетей с заземленной и изолированной нейтралью. Кабели с индексом «нг(А)-LS» - для групповой прокладки в кабельных сооружениях, помещениях, в которых установлены требования к плотности дыма при пожаре, где возможны механические воздействия на кабель, в том числе растягивающие усилия, возникающие в процессе эксплуатации; с индексом «нг(А)- HF» - для групповой прокладки в электрических установках общественных и промышленных сооружений, где есть требования по ограничению воздействия коррозионно-активных газов, где возможны механические воздействия на кабель, в том числе растягивающие усилия, возникающие в процессе эксплуатации (и сохранению работоспособности кабеля в условиях воздействия огня – для кабелей с индексом «нг(А)-FRHF»).

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей:

В, категории размещения 2,3 и 4, для кабелей с индексом «HF», «FRHF» 1-4 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации:

от -30° С до +50° С, кабели с индексом «HF», «FRHF» - от -50° С до +60° С.

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже:

- для кабелей с оболочкой из безгалогенной композиции -35° С;
- для кабелей с оболочкой из ПВХ -15° С.

Минимальный радиус изгиба:

- при протяжке кабеля до 15 наружных диаметров кабеля;
- при установке с габаритными ограничителями (шаблон) до 7,5 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Допустимые температуры нагрева жил кабелей:

- 105° С при нормальной работе для жилы кабеля;
- 140° С при перегрузке от короткого замыкания (не более 8 ч в сутки, 100 ч в год, 1000 ч за срок службы);
- 250° С в случае многофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с);
- 350° С для медного экрана в случае однофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с).

Срок службы - 40 лет

**АРвBнг(A)-LS, РвBнг(A)-LS
АРвПнг(A)-HF, РвПнг(A)-HF
АРвПнг(A)-FRHF, РвПнг(A)-FRHF**

кабели трехжильные с алюминиевыми или медными жилами, с изоляцией из этиленпропиленовой резины, в оболочке из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности для кабелей с индексом «нг(A)-LS», из безгалогенной композиции для кабелей с индексом «нг(A)-HF», «нг(A)-FRHF». Кабели соответствуют стандартам МЭК 60502-2, ГОСТ 34834, МЭК 60332-3-22.

Конструкция:

1. **Центральное заполнение** - из жгута. По требованию заказчика в конструкцию вместо жгута может быть включен оптический кабель.
2. **Токопроводящие жилы** - медные или алюминиевые, многопроволочные, уплотненные, круглой и формы, 2 или 1 класса по ГОСТ 22483. По требованию заказчика жилы могут изготавливаться с продольной герметизацией («ж»).
3. **Экран по жиле** - из электропроводящего компаунда.
4. **Изоляция** - из этиленпропиленовой резины.
5. **Экран по изоляции** - из электропроводящего компаунда.
6. **Разделительный слой** - из электропроводящего нетканого полотна или бумаги.
7. **Металлический экран** - повив медных проволок, поверх которых спирально наложена медная лента.
8. **Межфазное заполнение** - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности для кабелей с индексом «нг(A)-LS», из безгалогенной композиции для кабелей с индексом «нг(A)-HF», «нг(A)-FRHF».
9. **Наружная оболочка** - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности для кабелей с индексом «нг(A)-LS», из безгалогенной композиции для кабелей с индексом «нг(A)-HF», «нг(A)-FRHF».

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6, 10, 15, 20, 30, 35 кВ частоты 50 Гц для сетей с заземленной и изолированной нейтралью. Кабели с индексом «нг(A)-LS» - для групповой прокладки на воздухе, в кабельных сооружениях и помещениях, в которых установлены требования к плотности дыма при пожаре; «нг(A)-HF» - для прокладки в электрических установках общественных и промышленных сооружений, где есть требования по ограничению воздействия коррозионно-активных газов (и сохранению работоспособности кабеля в условиях воздействия огня – для кабелей с индексом «нг(A)-FRHF»).

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей:

В, категории размещения 2, 3 и 4, для кабелей с индексом «HF», «FRHF» 1-4 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации:

от -30°C до +50°C, кабели с индексами «HF», «FRHF» - от -50°C до +60°C.

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже:

- для кабелей с оболочкой из безгалогенной композиции -35°C;
- для кабелей с оболочкой из ПВХ -15°C.

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

- 10 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Допустимые температуры нагрева жил кабелей:

- 105°C при нормальной работе для жилы кабеля;
- 140°C при перегрузке от короткого замыкания (не более 8 ч в сутки, 100 ч в год, 1000 ч за срок службы);
- 250°C в случае многофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с);
- 350°C для медного экрана в случае однофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с).

Срок службы - 40 лет.

**Кабели силовые трехжильные для стационарной прокладки
с изоляцией из этиленпропиленовой резины на напряжение
6-35 кВ СТО К204-003-2020-ТУ**

**АРвБВнг(А)-LS, РвБВнг(А)-LS
АРвБПнг(А)-HF, РвБПнг(А)-HF
АРвБПнг(А)-FRHF, РвБПнг(А)-FRHF**

Кабели трехжильные с алюминиевыми или медными жилами, с изоляцией из этилен-пропиленовой резины, бронированные, в оболочке из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности для кабелей с индексом «нг(А)-LS», из безгалогенной композиции для кабелей с индексом «нг(А)-HF», «нг(А)-FRHF». Кабели соответствуют стандартам МЭК 60502-2 , ГОСТ 34834, МЭК 60332-3-22.

Конструкция:

- 1. Центральное заполнение** - из жгута. По требованию заказчика в конструкцию вместо жгута может быть включен оптический кабель.
- 2. Токопроводящие жилы** - медные или алюминиевые, многопроволочные, уплотненные, круглой и формы, 2 или 1 класса по ГОСТ 22483. По требованию заказчика жилы могут изготавливаться с продольной герметизацией («ж»).
- 3. Экран по жиле** - из электропроводящего компаунда.
- 4. Изоляция** - из этиленпропиленовой резины.
- 5. Экран по изоляции** - из электропроводящего компаунда.
- 6. Разделительный слой** - из электропроводящего нетканого полотна или бумаги.
- 7. Металлический экран** - повив медных проволок, поверх которых спирально наложена медная лента.
- 8. Межфазное заполнение** - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности для кабелей с индексом «нг(А)-LS», из безгалогенной композиции для кабелей с индексом «нг(А)-HF», «нг(А)-FRHF».
- 9. Броня** - из двух стальных оцинкованных лент.
- 10. Наружная оболочка** - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности для кабелей с индексом «нг(А)- LS», из безгалогенной композиции для кабелей с индексом «нг(А)-HF», «нг(А)-FRHF».

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6, 10, 15, 20, 30, 35 кВ частоты 50 Гц для сетей с заземленной и изолированной нейтралью. Кабели с индексом «нг(А)-LS» - для групповой прокладки на воздухе, в кабельных сооружениях и помещениях, в которых установлены требования к плотности дыма при пожаре; «нг(А)-HF» - для прокладки в электрических установках общественных и промышленных сооружений, где есть требования по ограничению воздействия коррозионно-активных газов (и сохранению работоспособности кабеля в условиях воздействия огня – для кабелей с индексом «нг(А)-FRHF»).

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей:

В, категории размещения 2,3 и 4, для кабелей с индексом «HF», «FRHF» 1-4 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации:

от -30°C до +50°C, кабели с индексами «HF», «FRHF» - от -60°C до +60°C.

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже:

- для кабелей с оболочкой из безгалогенной композиции -35°C;
- для кабелей с оболочкой из ПВХ -15°C.

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

- для трехжильных кабелей - 10 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Допустимые температуры нагрева жил кабелей:

- 105°C при нормальной работе для жилы кабеля;
- 140°C при перегрузке от короткого замыкания (не более 8 ч в сутки, 100 ч в год, 1000 ч за срок службы);
- 250°C в случае многофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с);
- 350°C для медного экрана в случае однофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с).

Срок службы - 40 лет.



**Кабели силовые трехжильные для стационарной прокладки
с изоляцией из этиленпропиленовой резины на напряжение
6-35 кВ СТО К204-003-2020-ТУ**

**(A)РвКаВнг(A)-LS, (A)РвКсВнг(A)-LS, (A)РвКВнг(A)-LS,
(A)РвКаПнг(A)-HF, (A)РвКсПнг(A)-HF, (A)РвКПнг(A)-HF,
(A)РвКаПнг(A)-FRHF, (A)РвКсПнг(A)-HF, (A)РвКПнг(A)-FRHF,**

Кабели трехжильные с алюминиевыми или медными жилами, с изоляцией из этиленпропиленовой резины, с броней из алюминиевых круглых проволок («Ka»), проволок из алюминиевого сплава («Kс») и с броней из стальной оцинкованной проволоки («K»), в оболочке из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности для кабелей с индексом «нг(A)-LS» из безгалогенной композиции для кабелей с индексом «нг(A)-HF», «нг(A)-FRHF».

Конструкция:

1. **Центральное заполнение** - из жгута. По требованию заказчика в конструкцию кабеля вместо жгута может быть включен оптический кабель.
2. **Токопроводящие жилы** - медные или алюминиевые, многопроволочные, уплотненные, круглой и формы, 2 или 1 класса по ГОСТ 22483. По требованию заказчика жилы могут изготавливаться с продольной герметизацией («ж»).
3. **Экран по жиле** - из электропроводящего компаунда.
4. **Изоляция** - из этиленпропиленовой резины.
5. **Экран по изоляции** - из электропроводящего компаунда.
6. **Разделительный слой** - из электропроводящего нетканого полотна.
7. **Металлический экран** - повив медных проволок, поверх которых спирально наложена скрепляющая нить.
8. **Внутренняя оболочка** - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности для кабелей с индексом «нг(A)-LS», из безгалогенной композиции для кабелей с индексом «нг(A)-HF», «нг(A)-FRHF».
9. **Броня** - из круглых алюминиевых проволок («Ka»), алюминиевого сплава («Kс») или стальной оцинкованной проволоки («K»).
10. **Термический барьер** - из стеклоленты.
11. **Наружная оболочка** - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности для кабелей с индексом «нг(A)-LS», из безгалогенной композиции для кабелей с индексом «нг(A)-HF», «нг(A)-FRHF».

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6, 10, 15, 20, 30, 35 кВ частоты 50 Гц для сетей с заземленной и изолированной нейтралью. Кабели с индексом «нг(A)-LS» - для групповой прокладки в кабельных сооружениях, помещениях, в которых установлены требования к плотности дыма при пожаре, где возможны механические воздействия на кабель, в том числе растягивающие усилия, возникающие в процессе эксплуатации; с индексом «нг(A)-HF» - для групповой прокладки в электрических установках общественных и промышленных сооружений, где есть требования по ограничению воздействия коррозионно-активных газов, где возможны механические воздействия на кабель, в том числе растягивающие усилия, возникающие в процессе эксплуатации (и сохранению работоспособности кабеля в условиях воздействия огня – для кабелей с индексом «нг(A)-FRHF»).

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей:

В, категории размещения 2, 3 и 4, для кабелей с индексом «HF», «FRHF» 1-4 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации:

от -30°С до +50° С, кабели с индексами «HF», «FRHF» - от - 50° С до +60° С.

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже:

- для кабелей с оболочкой из безгалогенной композиции -35° С;
- для кабелей с оболочкой из ПВХ -30° С.

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

- 10 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Допустимые температуры нагрева жил кабелей:

- 105° С при нормальной работе для жилы кабеля;
- 140° С при перегрузке от короткого замыкания (не более 8 ч в сутки, 100 ч в год, 1000 ч за срок службы);
- 250° С в случае многофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с);
- 350° С для медного экрана в случае однофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с).

Срок службы - 40 лет.



**АРвКаПнг(А)2г-HF, РвКаПнг(А)2г-HF,
АРвКПнг(А)2г-HF, РвКПнг(А)2г-HF,
АРвКаПнг(А)2г-FRHF, РвКаПнг(А)2г-FRHF,
АРвКПнг(А)2г-FRHF, РвКПнг(А)2г-FRHF,
АРвКсПнг(А)2г-HF, РвКсПнг(А)2г-HF,
АРвКПнг(А)2г-HF, РвКПнг(А)2г-HF,
АРвКсПнг(А)2г-FRHF, РвКсПнг(А)2г-FRHF,
АРвКПнг(А)2г-FRHF, РвКПнг(А)2г-FRHF,**

Кабели трехжильные с алюминиевыми или медными жилами, с изоляцией из этиленпропиленовой резины, с продольной и поперечной герметизацией, с броней из алюминиевых круглых проволок («Ка»), проволок из алюминиевого сплава («Кс»), и с броней из стальной оцинкованной проволоки («К»), в оболочке из безгалогенной полимерной композиции не распространяющей горение.

Кабели соответствуют стандартам МЭК 60502-2 и ГОСТ 34834.

Конструкция:

1. Центральное заполнение - из жгута и водоблокирующих нитей По требованию заказчика в конструкцию кабеля вместо жгута может быть включен оптический кабель.
2. Токопроводящие жилы - медные или алюминиевые, многопроволочные, уплотненные, круглой и формы, 2 или 1 класса по ГОСТ 22483. По требованию заказчика жилы могут изготавливаться с продольной герметизацией («Ж»).
3. Экран по жиле - из электропроводящего компаунда.
4. Изоляция - из этиленпропиленовой резины.
5. Экран по изоляции - из электропроводящего компаунда.
6. Разделительный слой - из электропроводящих водоблокирующих лент.
7. Металлический экран - повив медных проволок, поверх которых спирально наложена скрепляющая нить.
8. Межфазное заполнение - из безгалогенной композиции.
9. Разделительный слой - из электропроводящих водоблокирующих лент.
10. Поперечная герметизация - из ламинированной алюмополимерной ленты, прочно сваренной с внутренней оболочкой.
11. Внутренняя оболочка - из безгалогенной композиции.
12. Броня - из круглых алюминиевых проволок («Ка»), алюминиевого сплава («Кс») или стальной оцинкованной проволоки («К»).
13. Термический барьер - из стеклоленты.
14. Наружная оболочка - из безгалогенной композиции.

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6, 10, 15, 20, 30, 35 кВ частоты 50 Гц для сетей с заземленной и изолированной нейтралью. Кабели предназначены для групповой прокладки в электрических установках общественных и промышленных сооружений, где есть требования по ограничению воздействия коррозионно-активных газов, где возможны механические воздействия на кабель, в том числе растягивающие усилия, возникающие в процессе эксплуатации (и сохранению работоспособности кабеля в условиях воздействия огня – для кабелей с индексом «нг(А)-FRHF»).



Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей:
B, категории размещения 1 - 4 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации:
- от - 50° С до +60° С.

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже:
- для кабелей с оболочкой из безгалогенной композиции -35° С;
- для кабелей с оболочкой из ПВХ -15° С.

Минимальный радиус изгиба при прокладке:
- 10 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:
- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Допустимые температуры нагрева жил кабелей:
- 105° С при нормальной работе для жилы кабеля;
- 140° С при перегрузке от короткого замыкания (не более 8 ч в сутки, 100 ч в год, 1000 ч за срок службы);
- 250° С в случае многофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с);
- 350° С для медного экрана в случае однофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с).

Срок службы - 40 лет.



**7. Кабели силовые
универсальные с изоляцией
из сшитого полиэтилена
с несущим тросом
на напряжение 10, 20 и 35 кВ
СТО К204-008-2020-ТУ**



- в небольших населенных пунктах, где быстрый рост нагрузки вызывает необходимость переводить сеть на более высокое напряжение;
- в населенных пунктах, находящихся в процессе перестройки, когда нет возможности окончательно установить трассу подземного кабеля;
- в лесных массивах, где воздушные линии с не изолированными проводами представляют опасность из-за возможности возникновения пожара при обрыве проводов.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения

- В, категории размещения -1, 2, 3 и 5 - при монтаже в воздухе;
- У, УХЛ, категории размещения 1 и 2 - включая прокладку в земле и воде.

Диапазон температур эксплуатации - от -60° С до +50° С.

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже -20° С. Номинальная частота переменного напряжения - 50 Гц.

Длительно допустимая температура нагрева жилы кабеля - 90° С.

Предельно допустимая температура жилы кабеля при многофазном коротком замыкании, максимальной продолжительностью 5 с - 250° С.

Допустимый нагрев жилы кабеля в режиме перегрузки (суммарно 125 часов в год, но не более 8 часов в сутки) - не более 130° С.

Срок службы кабеля при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, прокладки (монтажа) и эксплуатации - 30 лет.

Указания по монтажу и эксплуатации:

Кабели должны быть проложены в соответствии с действующими Правилами устройства электроустановок (Правила устройств электроустановок (ПУЭ). 7-е изд., перераб. и доп. - М.: Энергоатомиздат, 2000).

При выборе опор воздушных линий электропередачи с применением кабелей, линейной арматуры для кабелей, способа монтажа опор и кабелей, способов закрепления опор в грунте и заземления опор рекомендуется пользоваться Пособием по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38-20 кВ с самонесущими изолированными и защищенными проводами (Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38-20 кВ с самонесущими изолированными и защищенными проводами. Книга 5.1 Конструкции деревянных опор ВЛ 10-20 кВ с подвеской универсального кабеля («Мульти-Виски», «Торсада СН») и совместной по-веской самонесущих изолированных проводов СИП-4 с линейной арматурой компании ENSTO. - С-Пб: ENSTO - «РОСЭП», 2008).

Кабели марки АПвАП-Т предназначены для эксплуатации на воздушных линиях электропередачи, а также в кабельных сооружениях, при условии обеспечения дополнительных мер противопожарной защиты, например, нанесения огнезащитных покрытий.

Кабели марки АПвАП-Тп предназначены для прокладки в грунтах с повышенной влажностью и сырых, частично затапливаемых кабельных сооружениях, а также, по согласованию с предприятием-изготовителем, в водоемах - при соблюдении мер, исключающих механические повреждения кабеля.

Кабели предназначены для прокладки на трассах без ограничения разности уровней.

Прокладка и монтаж кабелей могут проводиться без предварительного подогрева при температуре окружающей среды не ниже минус 20° С.

Кабели силовые универсальные с изоляцией из сшитого полиэтилена с несущим тросом на напряжение 10, 20 и 35 кВ СТО К204-008-2020-ТУ

Тяжение кабелей во время прокладки должно осуществляться при помощи кабельного чулка за несущий стальной трос. Усилие, возникающее во время тяжения кабеля не должно превышать 26 кН.

Радиус изгиба кабелей при монтаже должен быть не менее 15 Dн.

Число изгибов кабеля под углом до 90° С на трассах прокладки должно быть не более 8 на строительную длину кабеля.

Расчетный наружный диаметр и расчетная масса кабелей:

Таблица 64. Расчетный наружный диаметр кабелей, мм

Номинальное сечение жилы кабеля, мм ²	Номинальное напряжение U, кВ		
	10	20	35
3x50+1x62	46,38	55,30	66,22
3x70+1x62	50,18	57,41	69,88
3x95+1x62	54,19	60,85	73,75
3x120+1x62	57,09	64,07	76,54
3x150+1x62	58,70	67,30	80,20
3x185+1x62	62,35	71,38	83,85
3x240+1x62	67,94	76,97	89,44

Таблица 65. Расчетная масса одного километра кабелей марки АПвАП - Т, кг/км

Марка и сечение жилы кабеля, мм ²	Номинальное напряжение U, кВ		
	10	20	35
АПвАП - Т			
3x50+1x67	1 846,30	2 252,59	3 035,45
3x70+1x67	2 113,87	2 594,07	3 380,68
3x95+1x67	2 433,30	2 921,35	3 800,35
3x120+1x67	2 704,73	3 244,61	4 131,17
3x150+1x67	3 061,45	3 604,43	4 565,86
3x185+1x67	3 459,76	4 065,09	5 041,83
3x240+1x67	4 100,70	4 756,10	5 801,86

**Таблица 66.** Расчетная масса одного километра кабелей марки АПвАП-Тп, кг/км

Марка и сечение жилы кабеля, мм ²	Номинальное напряжение U, кВ		
	10	20	35
АПвАП - Тп			
3x50+1x62	1 897,34	2 303,63	3 086,49
3x70+1x62	2 164,92	2 645,12	3 431,72
3x95+1x62	2 484,34	2 972,39	3 851,39
3x120+1x62	2 755,77	3 295,65	4 182,21
3x150+1x62	3 112,49	3 655,47	4 616,91
3x185+1x62	3 510,80	4 116,13	5 092,87
3x240+1x62	4 151,74	4 807,15	5 852,90

Допустимые токовые нагрузки кабелей:

Допустимые токовые нагрузки жил кабеля рассчитаны при прокладке на воздухе: температура окружающей среды 30° С, скорость ветра 0,6 м/с и интенсивность солнечной радиации 1000 Вт/м²; при прокладке в земле: температура грунта 15° С, глубина прокладки 0,7 м, удельное термическое сопротивление грунта 1,2 К*м/Вт. При расчетных параметрах окружающей среды, отличающихся от представленных, необходимо применять поправочные коэффициенты, приведенные в соответствующих таблицах.

Таблица 67. Длительно допустимые токовые нагрузки кабелей на напряжение 10 кВ

Число и номинальное сечение фазных жил и несущего троса, мм ²	Допустимый ток нагрузки, А		Допустимый ток короткого замыкания, при длительности к.з. 1 с, кА
	при прокладке на воздухе	при прокладке в земле	
3x50+1x62	179	172	4,92
3x70+1x62	224	211	6,84
3x95+1x62	273	252	9,24
3x120+1x62	316	286	11,64
3x150+1x62	360	320	14,51
3x185+1x62	415	362	17,85
3x240+1x62	494	420	23,10

**Кабели силовые универсальные с изоляцией из сшитого полиэтилена
с несущим тросом на напряжение 10, 20 и 35 кВ СТО К204-008-2020-ТУ**

Таблица 68. Длительно допустимые токовые нагрузки кабелей на напряжение 20 кВ

Число и номинальное сечение фазных жил и несущего троса, мм ²	Допустимый ток нагрузки, А		Допустимый ток короткого замыкания, при длительности к.з. 1 с, кА
	при прокладке на воздухе	при прокладке в земле	
3x50+1x62	184	172	4,92
3x70+1x62	230	211	6,84
3x95+1x62	279	252	9,24
3x120+1x62	322	286	11,64
3x150+1x62	366	320	14,51
3x185+1x62	422	362	17,85
3x240+1x62	500	420	23,10

Таблица 69. Длительно допустимые токовые нагрузки кабелей на напряжение 35 кВ

Число и номинальное сечение фазных жил и несущего троса, мм ²	Допустимый ток нагрузки, А		Допустимый ток короткого замыкания, при длительности к.з. 1 с, кА
	при прокладке на воздухе	при прокладке в земле	
3x50+1x62	189	172	4,92
3x70+1x62	235	211	6,84
3x95+1x62	285	252	9,24
3x120+1x62	328	286	11,64
3x150+1x62	372	320	14,51
3x185+1x62	428	363	17,85
3x240+1x62	506	421	23,10

Таблица 70. Длительно допустимые токовые нагрузки кабелей на напряжение 35 кВ

Температура окружающей среды, °C	35	40	45	50	55	60
Поправочный коэффициент	1,00	0,95	0,90	0,84	0,79	0,73



Таблица 71. Поправочные коэффициенты в зависимости от температуры воздуха

Температура окружающей среды, °C	30	35	40	45	50	55
Поправочный коэффициент	1,00	0,95	0,90	0,84	0,79	0,73

Таблица 72. Поправочные коэффициенты в зависимости от температуры грунта

Температура окружающей среды, °C	0	5	10	15	20	25
Поправочный коэффициент	1,18	1,14	1,11	1,00	0,97	0,93

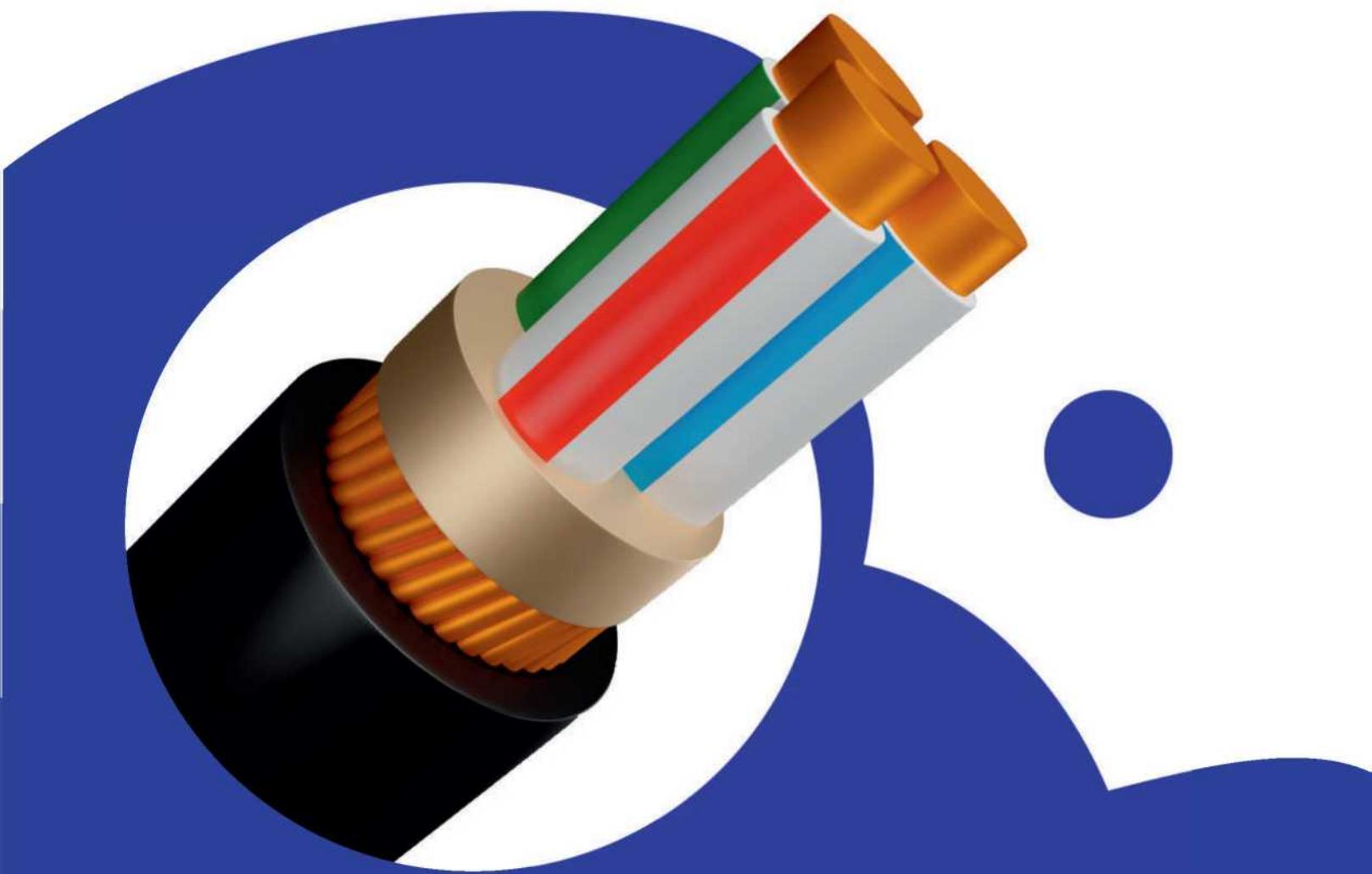
Таблица 73. Поправочные коэффициенты в зависимости от температуры грунта

Удельное тепловое сопротивление грунта, К м/Вт	0,8	1	1,2	1,4	1,6	1,8	2
Поправочный коэффициент	1,18	1,08	1,00	0,94	0,89	0,84	0,80

Таблица 74. Поправочные коэффициенты в зависимости от температуры грунта

Температура глубина прокладки кабеля, м	0,7	0,9	1	1,2	1,5	1,8	2
Поправочный коэффициент	1,00	0,98	0,97	0,95	0,94	0,92	0,91

8. Кабели силовые для стационарной прокладки с пластмассовой изоляцией на напряжение 0,66; 1 и 3 кВ СТО К204-005-2020-ТУ



Кабели силовые для стационарной прокладки с пластмассовой изоляцией на напряжение 0,66; 1 и 3 кВ СТО К204-005-2020-ТУ

АВВГ, ВВГ

Силовые кабели с алюминиевыми или медными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластика. Кабели изготовлены в соответствии с ГОСТ 31996 и соответствуют Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011).

АВВГнг(А), ВВГнг(А)

Силовые кабели с алюминиевыми или медными жилами, с изоляцией из поливинилхлоридного пластика и наружной оболочкой из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести. Кабели изготовлены в соответствии с ГОСТ 31996 и соответствуют Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011).

Конструкция:

- 1. Токопроводящая жила** - медная или алюминиевая, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.
- 2. Изоляция** - из поливинилхлоридного пластика (ПВХ).
Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку.
Изоляция нулевых жил - синего цвета.
Изоляция жил заземления имеет двухцветную (желто-зеленую) расцветку.
- 3. Скрутка** - изолированные жилы двух-, трех-, четырех- и пятижильных кабелей скручены между собой; двух-, трех- и пятижильные кабели имеют жилы одинакового сечения, четырехжильные имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (жилу заземления или нулевую).
- 4. Внутренняя оболочка** - в кабелях марок (А)ВВГ из ПВХ пластика, в кабелях марки (А)ВВГнг(А) из ПВХ пластика пониженной горючести.
- 5. Металлический экран (для кабелей на напряжение 3 кВ)** - в виде обмотки медной лентой или медными проволоками.
- 6. Наружная оболочка** - в кабелях марок (А)ВВГ из ПВХ пластика, в кабелях марки (А)ВВГнг(А) из ПВХ пластика пониженной горючести.

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 0,66; 1 и 3 кВ частоты 50 Гц, в том числе на открытом воздухе с условием защиты от солнечной радиации.

(А)ВВГ - для одиночной прокладки в кабельных сооружениях и производственных помещениях. При групповой прокладке обязательно применение средств пассивной огнезащиты. Не распространяют горение при одиночной прокладке.

(А)ВВГнг(А) - для групповой прокладки в кабельных сооружениях, наружных (открытых) электроустановках (кабельных эстакадах, галереях). Кабели не распространяют горение при групповой прокладке - категория А.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей УХЛ и Т, категории размещения 1 и 5 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации от -50°C до +50°C.

Относительная влажность воздуха при температуре + 35°C - до 98%.

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже -15°C.

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

- для одножильных кабелей - 10 наружных диаметров кабеля;
- для многожильных кабелей - 7,5 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

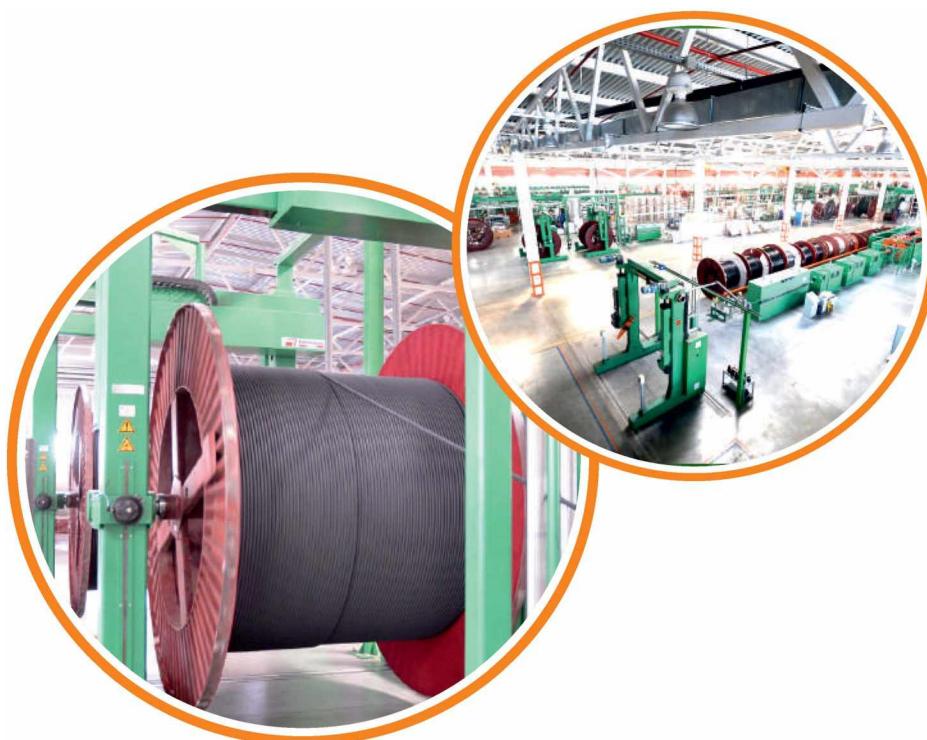
- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации +70°C.

Допустимый нагрев жил кабелей в режиме перегрузки не более +90°C.

Максимально допустимая температура нагрева жил кабелей при коротком замыкании (продолжительностью не более 5 сек) +160°C.

Срок службы - не менее 30 лет.



Кабели силовые бронированные для стационарной прокладки с пластмассовой изоляцией на напряжение 0,66; 1 и 3 кВ СТО К204-005-2020-ТУ

АВБШв, ВБШв

Силовые кабели с медными или алюминиевыми жилами, с изоляцией из поливинилхлоридного пластика, бронированные, с защитным шлангом из поливинилхлоридного пластика. Кабели изготовлены в соответствии с ГОСТ 31996 и соответствуют Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011).

АВБШвнг(А), ВБШвнг(А)

Силовые кабели с медными или алюминиевыми жилами, с изоляцией из поливинилхлоридного пластика, бронированные, с защитным шлангом из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести. Кабели изготовлены в соответствии с ГОСТ 31996 и соответствуют Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011).

Конструкция:

- 1. Токопроводящая жила** - медная или алюминиевая, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.
- 2. Изоляция** - из поливинилхлоридного пластика (ПВХ).
Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку.
Изоляция нулевых жил - синего цвета.
Изоляция жил заземления имеет двухцветную (желто-зеленую) расцветку.
- 3. Скрутка** - изолированные жилы двух-, трех-, четырех- и пятижильных кабелей скручены между собой; двух-, трех- и пятижильные кабели имеют жилы одинакового сечения, четырехжильные имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (жилу заземления или нулевую).
- 4. Внутренняя оболочка** - в кабелях марок (А)ВБШв из ПВХ пластика, в кабелях марки (А)ВБШвнг(А) из ПВХ пластика пониженной горючести.
- 5. Броня** - из двух стальных оцинкованных лент.
- 6. Защитный шланг** - в кабелях марок (А)ВБШв из ПВХ пластика, в кабелях марки (А)ВБШвнг(А) из ПВХ пластика пониженной горючести.

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 0,66; 1 и 3 кВ частоты 50 Гц, в том числе на открытом воздухе с условием защиты от солнечной радиации.

(А)ВБШв - для одиночной прокладки в кабельных сооружениях и производственных помещениях. При групповой прокладке обязательно применение средств пассивной огнезащиты. Не распространяют горение при одиночной прокладке.

(А)ВБШвнг(А) - для групповой прокладки в кабельных сооружениях, наружных (открытых) электроустановках (кабельных эстакадах, галереях). Кабели не распространяют горение при групповой прокладке - категории А.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей УХЛ и Т, категории размещения 1 и 5 по ГОСТ 15150-69 Диапазон температур эксплуатации от -50 ° С до +50 ° С Относительная влажность воздуха при температуре + 35°C - до 98%

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже -15°C

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

- для одножильных кабелей - до 10 наружных диаметров кабеля;
- для многожильных кабелей - до 7,5 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации +70° С.

Допустимый нагрев жил кабелей в режиме перегрузки не более +90° С

Максимально допустимая температура нагрева жил кабелей при коротком замыкании (продолжительностью не более 5 сек) +160° С.

Срок службы - не менее 30 лет.



Кабели силовые бронированные для стационарной прокладки с пластмассовой изоляцией на напряжение 0,66; 1 и 3 кВ СТО К204-005-2020-ТУ

**АВКаШв, ВКаШв, АВКсШв, ВКсШв, АВКШв, ВКШв,
АВКаШв-ХЛ, ВКаШв-ХЛ, АВКсШв-ХЛ, ВКсШв-ХЛ, АВКШв-ХЛ, ВКШв-ХЛ**

Силовые кабели с медными или алюминиевыми жилами, с изоляцией из поливинилхлоридного пластика, с броней из алюминиевых круглых проволок («Ka»), с броней из стальной оцинкованной проволоки («K») или алюминиевого сплава («Kс»), с защитным шлангом из поливинилхлоридного пластика или с защитным шлангом из морозостойкого поливинилхлоридного пластика для кабелей с индексом «-ХЛ». Кабели изготовлены в соответствии с ГОСТ 31996 и соответствуют Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011).

**АВКаШвнг(А), ВКаШвнг(А), АВКсШвнг(А), ВКсШвнг(А),
АВКШвнг(А), ВКШвнг(А),
АВКаШвнг(А)-ХЛ, ВКаШвнг(А)-ХЛ, АВКсШвнг(А)-ХЛ, ВКсШвнг(А)-ХЛ,
АВКШвнг(А)-ХЛ, ВКШвнг(А)-ХЛ,**

Силовые кабели с медными или алюминиевыми жилами, с изоляцией из поливинилхлоридного пластика, с броней из алюминиевых круглых проволок («Ka») с броней из стальной оцинкованной проволоки («K») или алюминиевого сплава («Kс»), с защитным шлангом из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести или с защитным шлангом из морозостойкого поливинилхлоридного пластика пониженной горючести для кабелей с индексом «нг(А)-ХЛ». Кабели изготовлены в соответствии с ГОСТ 31996 и соответствуют Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011).

Конструкция:

1. Токопроводящая жила - медная или алюминиевая, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.

2. Изоляция - из поливинилхлоридного пластика (ПВХ).

Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку.

Изоляция нулевых жил - синего цвета.

Изоляция жил заземления имеет двухцветную (желто-зеленую) расцветку.

3. Скрутка - изолированные жилы двух-, трех-, четырех- и пятижильных кабелей скручены между собой; двух-, трех- и пятижильные кабели имеют жилы одинакового сечения, четырехжильные имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (жилу заземления или нулевую).

4. Внутренняя оболочка - в кабелях марок (А)ВКаШв, (А)ВКсШв, (А)ВКШв из ПВХ пластика, в кабелях марок (А)ВКаШв-ХЛ, (А)ВКсШв-ХЛ, (А)ВКШв-ХЛ из морозостойкого ПВХ пластика, в кабелях марок (А)ВКаШвнг(А), (А)ВКсШвнг(А), (А)ВКШвнг(А) из ПВХ пластика пониженной горючести, в кабелях марок (А)ВКаШвнг(А)-ХЛ, (А)ВКсШвнг(А)-ХЛ, (А)ВКШвнг(А)-ХЛ из морозостойкого ПВХ пластика пониженной горючести.

5. Броня - из круглых алюминиевых проволок («Ka»), алюминиевого сплава («Kс») или стальной оцинкованной проволоки («K»).

6. Защитный шланг - в кабелях марок (А)ВКаШв и (А)ВКсШв из ПВХ пластика, в кабелях марок (А)ВКаШв-ХЛ и (А)ВКсШв-ХЛ из морозостойкого ПВХ пластика, в кабелях марок (А)ВКаШвнг(А) и (А)ВКсШвнг(А) из ПВХ пластика пониженной горючести, в кабелях марок (А)ВКаШвнг(А)-ХЛ и (А)ВКсШвнг(А)-ХЛ из морозостойкого ПВХ пластика пониженной горючести.

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 0,66; 1 и 3 кВ частоты 50 Гц.

(А)ВКаШв, (А)ВКсШв, (А)ВКШв, (А)ВКаШв-ХЛ, (А)ВКсШв-ХЛ, (А)ВКШв-ХЛ – для одиночной прокладки в кабельных сооружениях и производственных помещениях, где возможны механические воздействия на кабель, в том числе растягивающие усилия, возникающие в процессе эксплуатации.

(А)ВКаШвнг(А), (А)ВКсШвнг(А), (А)ВКШвнг(А), (А)ВКаШвнг(А)-ХЛ, (А)ВКсШвнг(А)-ХЛ, (А)ВКШвнг(А)-ХЛ - для групповой прокладки, с учетом объема горючей нагрузки кабелей, в открытых кабельных сооружениях (эстакадах, галереях) наружных электроустановок, где возможны механические воздействия на кабель, в том числе растягивающие усилия, возникающие в процессе эксплуатации.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей: УХЛ, кабели с индексом «ХЛ» - ХЛ, категории размещения 1, 5; кабели с индексом «ХЛ» - категории размещения – 1-4 по ГОСТ 15150- 69.

Диапазон температур эксплуатации: от -50°C до +50°C; кабели с индексом «ХЛ» - от -60°C до +40°C.

Относительная влажность воздуха при температуре + 35°C - до 98%

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже -15°C.

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

- для одножильных кабелей - до 10 наружных диаметров кабеля;
- для многожильных кабелей - до 7,5 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации +70°C.

Допустимый нагрев жил кабелей в режиме перегрузки не более +90°C

Максимально допустимая температура нагрева жил кабелей при коротком замыкании (продолжительностью не более 5 сек) +160°C.

Срок службы - не менее 30 лет.



АПвВГ, ПвВГ

Силовые кабели с медными или алюминиевыми жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена и оболочкой из ПВХ пластика. Кабели изготовлены в соответствии с ГОСТ 31996 и соответствуют Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011).

АПвВГнг(А), ПвВГнг(А)

Силовые кабели с медными или алюминиевыми жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена в оболочке из ПВХ пластика пониженной горючести. Кабели изготовлены в соответствии с ГОСТ 31996 и соответствуют Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011).

Конструкция:

- 1. Токопроводящая жила** - медная или алюминиевая, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.
- 2. Изоляция** - из сшитого полиэтилена.
Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку.
Изоляция нулевых жил - синего цвета.
Изоляция жил заземления имеет двухцветную (желто-зеленую) расцветку.
- 3. Скрутка** - изолированные жилы двух-, трех-, четырех- и пятижильных кабелей скручены между собой; двух-, трех- и пятижильные кабели имеют жилы одинакового сечения, четырехжильные имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (жилу заземления или нулевую).
- 4. Внутренняя оболочка** - в кабелях марок (А)ПвВГ из ПВХ, в кабелях марки (А)ПвВГнг(А) из ПВХ пластика пониженной горючести.
- 5. Металлический экран (для кабелей на напряжение 3 кВ)** - в виде обмотки медной лентой или медными проволоками.
- 6. Наружная оболочка** - в кабелях марок (А)ПвВГ из ПВХ пластика, в кабелях марки (А)ПвВГнг(А) из ПВХ пластика пониженной горючести.

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 0,66; 1 и 3 кВ частоты 50 Гц, в том числе на открытом воздухе с условием защиты от солнечной радиации.

(А)ПвВГ - для одиночной прокладки в кабельных сооружениях и производственных помещениях. При групповой прокладке обязательно применение средств пассивной огнезащиты.

(А)ПвВГнг(А) - для групповой прокладки в кабельных сооружениях, наружных (открытых) электроустановках (кабельных эстакадах, галереях).

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей УХЛ и Т, категории размещения 1 и 5 по ГОСТ 15150-69 Диапазон температур эксплуатации от -50° С до +50° С

Относительная влажность воздуха при температуре + 35° С - до 98%

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже -15° С

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

- для одножильных кабелей - до 10 наружных диаметров кабеля;
- для многожильных кабелей - до 7,5 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

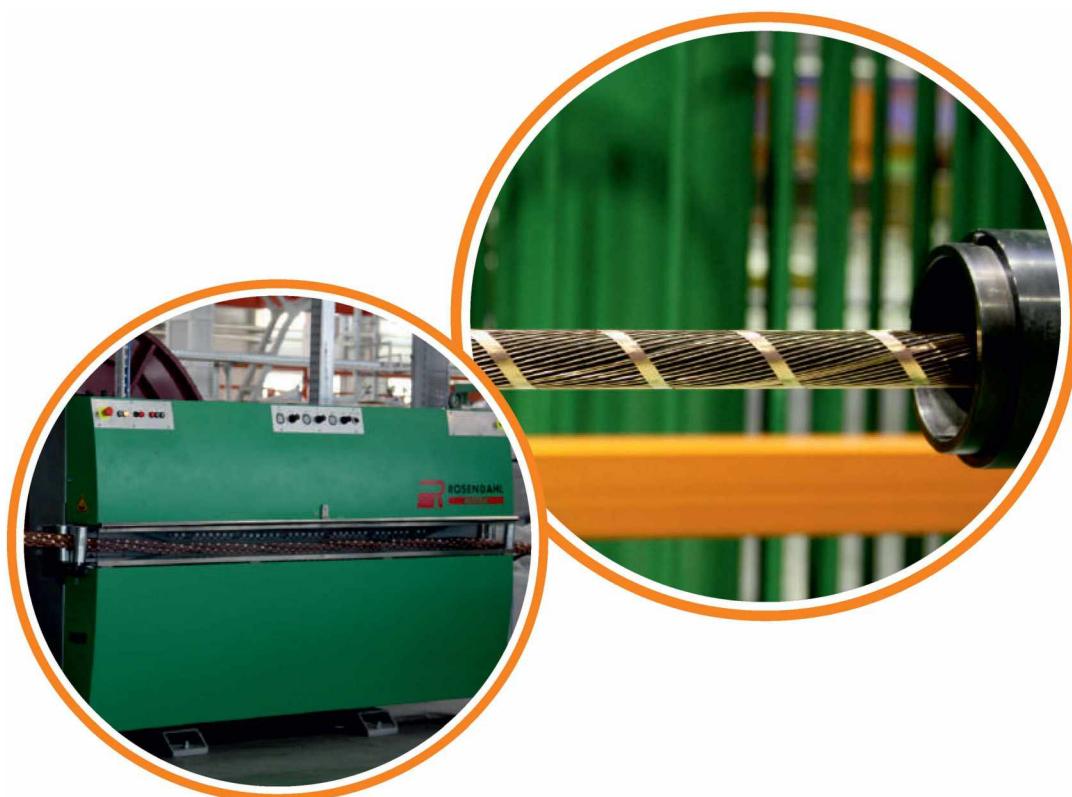
- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации +90° С

Допустимый нагрев жил кабелей в режиме перегрузки не более +130° С

Максимально допустимая температура нагрева жил кабелей при коротком замыкании (продолжительностью не более 5 сек) +250° С.

Срок службы - не менее 30 лет.



АПвКаШп, ПвКаШп, АПвКсШп, ПвКсШп, АПвКШп, ПвКШп,

Силовые кабели с медными или алюминиевыми жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, с броней из стальной оцинкованной проволоки («К»), с броней из алюминиевых круглых проволок («Ka») или алюминиевого сплава («Kс»), с защитным шлангом из полиэтилена. Кабели изготовлены в соответствии с ГОСТ 31996 и соответствуют Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011).

АПвКаШп(г), ПвКаШп(г), АПвКаШп(г), ПвКаШп(г), АПвКШп(г), ПвКШп(г)

Силовые кабели с медными или алюминиевыми жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, с броней из стальной оцинкованной проволоки («К»), с броней из алюминиевых круглых проволок («Ka») или алюминиевого сплава («Kс»), с защитным шлангом из полиэтилена, с водоблокирующими элементами. Кабели изготовлены в соответствии с ГОСТ 31996 и соответствуют Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011).

Конструкция:

1. Токопроводящая жила - медная или алюминиевая, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.

2. Изоляция - из сшитого полиэтилена.

Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку.

Изоляция нулевых жил - синего цвета.

Изоляция жил заземления имеет двухцветную (желто-зеленую) расцветку.

3. Скрутка - изолированные жилы двух-, трех-, четырех- и пятижильных кабелей скручены между собой; двух-, трех- и пятижильные кабели имеют жилы одинакового сечения, четырехжильные имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (жилу заземления или нулевую).

В кабелях марки (А)ПвКаШп(г), (А)ПвКсШп(г), (А)ПвКШп(г) изолированные жилы кабелей скручены в сердечник вокруг жгута из водоблокирующей нити. Поверх сердечника наложена с перекрытием водоблокирующая лента.

4. Внутренняя оболочка - из ПВХ пластика.

5. Броня - из круглых алюминиевых проволок («Ka»), алюминиевого сплава («Kс») или стальной оцинкованной проволоки («К»).

6. Защитный шланг - из полиэтилена.

Применение:

- Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 660 В; 1000 и 3000 В частотой 50 Гц.

- Для прокладки в земле (траншеях) независимо от степени коррозионной активности грунтов и грунтовых вод, за исключением пучинистых и просадочных грунтов, и для прокладки в грунтах с повышенной влажностью и в воде.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей УХЛ и Т, категории размещения 1, 5 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации от -60° С до +50° С

Относительная влажность воздуха при температуре +35°С - до 98%

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже -20° С.

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

- для одножильных кабелей - до 10 наружных диаметров кабеля;
- для многожильных кабелей - до 7,5 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации +90° С

Допустимый нагрев жил кабелей в режиме перегрузки не более +130° С

Максимально допустимая температура нагрева жил кабелей при коротком замыкании (продолжительностью не более 5 сек) +250° С.

Срок службы - не менее 30 лет.



АПвБШп, ПвБШп

Силовые кабели с медными или алюминиевыми жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, бронированные, с защитным шлангом из полиэтилена. Кабели изготовлены в соответствии с ГОСТ 31996 и соответствуют Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011).

АПвБШп(г), ПвБШп(г)

Силовые кабели с медными или алюминиевыми жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, бронированные, с защитным шлангом из полиэтилена, с водоблокирующими элементами. Кабели изготовлены в соответствии с ГОСТ 31996 и соответствуют Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011).

Конструкция:

- 1. Токопроводящая жила** - медная или алюминиевая, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.
- 2. Изоляция** - из сшитого полиэтилена. Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку. Изоляция нулевых жил - синего цвета. Изоляция жил заземления имеет двухцветную (желто-зеленую) расцветку.
- 3. Скрутка** - изолированные жилы двух-, трех-, четырех- и пятижильных кабелей скручены между собой; двух-, трех- и пятижильные кабели имеют жилы одинакового сечения, четырехжильные имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (жилу заземления или нулевую). В кабелях марки (А)ПвБШп(г) изолированные жилы кабелей скручены в сердечник вокруг жгута из водоблокирующей нити. Поверх сердечника наложена с перекрытием водоблокирующая лента.
- 4. Внутренняя оболочка** - из ПВХ пластика.
- 5. Броня** - из двух стальных оцинкованных лент.
- 6. Защитный шланг** - из полиэтилена.

Применение:

- Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 660 В; 1000 и 3000 В частотой 50 Гц.
- Для прокладки в земле (траншеях) независимо от степени коррозионной активности грунтов и грунтовых вод, за исключением пучинистых и просадочных грунтов, и для прокладки в грунтах повышенной влажностью и в воде.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей УХЛ и Т, категории размещения 1 и 5 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации от -60° С до +50° С Относительная влажность воздуха при температуре +35°С - до 98%

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже -20° С

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

- для одножильных кабелей - до 10 наружных диаметров кабеля;
- для многожильных кабелей - до 7,5 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации +90° С

Допустимый нагрев жил кабелей в режиме перегрузки не более +130° С

Максимально допустимая температура нагрева жил кабелей при коротком замыкании (продолжительностью не более 5 сек) +250° С.

Срок службы - не менее 30 лет.



АПвБШв, ПвБШв

Силовые кабели с медными или алюминиевыми жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, бронированные, с защитным шлангом из поливинилхлоридного пластика. Кабели изготовлены в соответствии с ГОСТ 31996 и соответствуют Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011).

АПвБШвнг(А), ПвБШвнг(А)

Силовые кабели с медными или алюминиевыми жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, бронированные, с защитным шлангом из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести. Кабели изготовлены в соответствии с ГОСТ 31996 и соответствуют Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011).

Конструкция:

1. Токопроводящая жила - медная или алюминиевая, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.

2. Изоляция - из сшитого полиэтилена.

Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку.

Изоляция нулевых жил - синего цвета.

Изоляция жил заземления имеет двухцветную (желто-зеленую) расцветку.

3. Скрутка - изолированные жилы двух-, трех-, четырех- и пятижильных кабелей скручены между собой; двух-, трех- и пятижильные кабели имеют жилы одинакового сечения, четырехжильные имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (жилу заземления или нулевую).

4. Внутренняя оболочка - в кабелях марок (А)ПвБШв из ПВХ пластика, в кабелях марки (А)ПвБШвнг(А) из ПВХ пластика пониженной горючести.

5. Броня - из двух стальных оцинкованных лент.

6. Защитный шланг - в кабелях марок (А)ПвБШв из ПВХ пластика, в кабелях марки (А)ПвБШвнг(А) из ПВХ пластика пониженной горючести.

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 0,66; 1 и 3 кВ частоты 50 Гц, в том числе на открытом воздухе с условием защиты от солнечной радиации.

(А)ПвБШв - для одиночной прокладки в кабельных сооружениях и производственных помещениях. При групповой прокладке обязательно применение средств пассивной огнезащиты. Не распространяют горение при одиночной прокладке.

(А)ПвБШвнг(А) - для групповой прокладки в кабельных сооружениях, наружных (открытых) электроустановках (кабельных эстакадах, галереях). Кабели не распространяют горение при групповой прокладке - категория А.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей УХЛ и Т, категории размещения 1 и 5 по ГОСТ15150-69

Диапазон температур эксплуатации от -50°С до +50° С Относительная влажность воздуха при температуре +35°С - до 98%

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже -15° С

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

- для одножильных кабелей - до 10 наружных диаметров кабеля;
- для многожильных кабелей - до 7,5 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

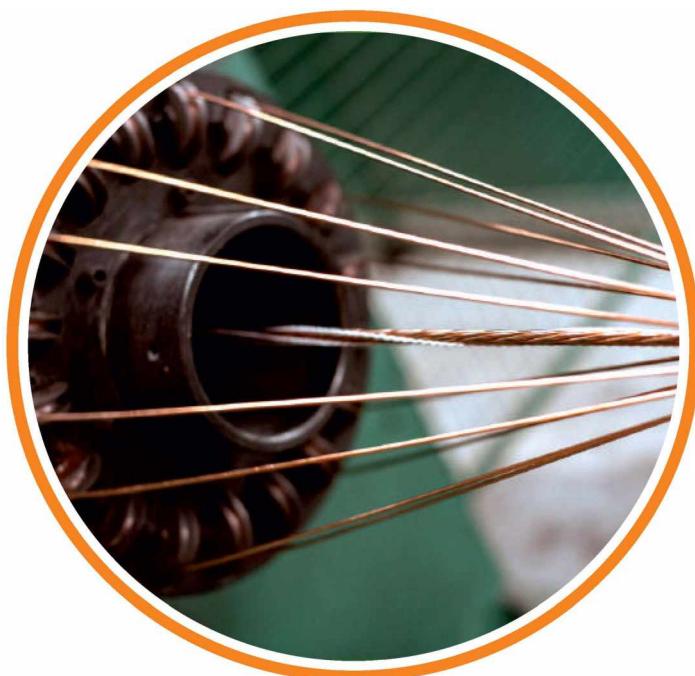
- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации +90° С

Допустимый нагрев жил кабелей в режиме перегрузки не более +130° С

Максимально допустимая температура нагрева жил кабелей при коротком замыкании (продолжительностью не более 5 сек) +250° С.

Срок службы - не менее 30 лет.



АПвКаШв, ПвКаШв, АПвКсШв, ПвКсШв, АПвКШв, ПвКШв

Силовые кабели с медными или алюминиевыми жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, с броней из стальной оцинкованной проволоки («К»), с броней из алюминиевых круглых проволок («Ka») или алюминиевого сплава («Kс»), с защитным шлангом из поливинилхлоридного пластика. Кабели изготовлены в соответствии с ГОСТ 31996 и соответствуют Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011).

АПвКаШвнг(А), ПвКаШвнг(А), АПвКсШвнг(А), ПвКсШвнг(А),

АПвКШвнг(А), ПвКШвнг(А)

Силовые кабели с медными или алюминиевыми жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, с броней из стальной оцинкованной проволоки («К»), с броней из алюминиевых круглых проволок («Ka») или алюминиевого сплава («Kс»), с защитным шлангом из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести. Кабели изготовлены в соответствии с ГОСТ 31996 и соответствуют Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011).

Конструкция:

1. Токопроводящая жила - медная или алюминиевая, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.

2. Изоляция - из сшитого полиэтилена.

Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку.

Изоляция нулевых жил - синего цвета.

Изоляция жил заземления имеет двухцветную (желто-зеленую) расцветку.

3. Скрутка - изолированные жилы двух-, трех-, четырех- и пятижильных кабелей скручены между собой; двух-, трех- и пятижильные кабели имеют жилы одинакового сечения, четырехжильные имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (жилу заземления или нулевую).

4. Внутренняя оболочка - в кабелях марок (А)ПвКаШв, (А)ПвКсШв, (А)ПвКШв из ПВХ пластика, в кабелях марки (А)ПвКаШвнг(А), (А)ПвКсШвнг(А), (А)ПвКШвнг(А) из ПВХ пластика пониженной горючести.

5. Броня - из круглых алюминиевых проволок («Ka»), алюминиевого сплава («Kс») или стальной оцинкованной проволоки («К»).

6. Защитный шланг - в кабелях марок (А)ПвКаШв, (А)ПвКсШв, (А)ПвКШв из ПВХ пластика, в кабелях марки (А)ПвКаШвнг(А), (А)ПвКсШвнг(А), (А)ПвКШвнг(А) из ПВХ пластика пониженной горючести.

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 0,66; 1 и 3 кВ частоты 50 Гц.

(А)ПвКаШв, (А)ПвКсШв, (А)ПвКШв - для одиночной прокладки в кабельных сооружениях и производственных помещениях, где возможны механические воздействия на кабель, в том числе растягивающие усилия, возникающие в процессе эксплуатации.

(А)ПвКаШвнг(А), (А)ПвКсШвнг(А), (А)ПвКШвнг(А) - для групповой прокладки, с учетом объема горючей нагрузки кабелей, в открытых кабельных сооружениях (эстакадах, галереях) наружных электроустановок, где возможны механические воздействия на кабель, в том числе растягивающие усилия, возникающие в процессе эксплуатации.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей УХЛ и Т, категории размещения 1,5 по ГОСТ 15150-69

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

Относительная влажность воздуха при температуре +35°С - до 98%

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже -15° С

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

- для одножильных кабелей - до 10 наружных диаметров кабеля;
- для многожильных кабелей - до 7,5 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации +90° С

Допустимый нагрев жил кабелей в режиме перегрузки не более +130° С

Максимально допустимая температура нагрева жил кабелей при коротком замыкании (продолжительностью не более 5 сек) +250° С.

Срок службы - не менее 30 лет.



АВВГ-ХЛ, ВВГ-ХЛ

Силовые кабели с алюминиевыми или медными жилами, с изоляцией из поливинилхлоридного пластика, с оболочкой из морозостойкого поливинилхлоридного пластика. Кабели изготовлены в соответствии с ГОСТ 31996 и соответствуют Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011).

АВВГнг(А)-ХЛ, ВВГнг(А)-ХЛ

Силовые кабели с алюминиевыми или медными жилами, с изоляцией из поливинилхлоридного пластика и наружной оболочкой из морозостойкого поливинилхлоридного пластика пониженной горючести. Кабели изготовлены в соответствии с ГОСТ 31996 и соответствуют Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011).

Конструкция:

- 1. Токопроводящая жила** - медная или алюминиевая, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.
- 2. Изоляция** - из поливинилхлоридного пластика (ПВХ).
Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку.
Изоляция нулевых жил - синего цвета.
Изоляция жил заземления имеет двухцветную (желто-зеленую) расцветку.
- 3. Скрутка** - изолированные жилы двух-, трех-, четырех- и пятижильных кабелей скручены между собой; двух-, трех- и пятижильные кабели имеют жилы одинакового сечения, четырехжильные имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (жилу заземления или нулевую).
- 4. Внутренняя оболочка** - в кабелях марок (А)ВВГ-ХЛ из ПВХ пластика, в кабелях марки (А)ВВГнг(А)-ХЛ из ПВХ пластика пониженной горючести.
- 5. Металлический экран** (для кабелей на напряжение 3 кВ) - в виде обмотки медной лентой или медными проволоками.
- 6. Наружная оболочка** - в кабелях марок (А)ВВГ-ХЛ из морозостойкого ПВХ пластика, в кабелях марки (А)ВВГнг(А)-ХЛ из морозостойкого ПВХ пластика пониженной горючести.

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 0,66; 1 и 3 кВ частоты 50 Гц, в районах с холодным климатом, в том числе на открытом воздухе с условием защиты от солнечной радиации.

(А)ВВГ-ХЛ - для одиночной прокладки в кабельных сооружениях и производственных помещениях. При групповой прокладке обязательно применение средств пассивной огнезащиты. Не распространяют горение при одиночной прокладке.

(А)ВВГнг(А)-ХЛ - для групповой прокладки в кабельных сооружениях, наружных (открытых) электроустановках (кабельных эстакадах, галереях). Кабели не распространяют горение при групповой прокладке - категории А.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей ХЛ, категории размещения 1-4 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации от -60°С до +40° С

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже -15° С

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

- для одножильных кабелей - до 10 наружных диаметров кабеля;
- для многожильных кабелей - до 7,5 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

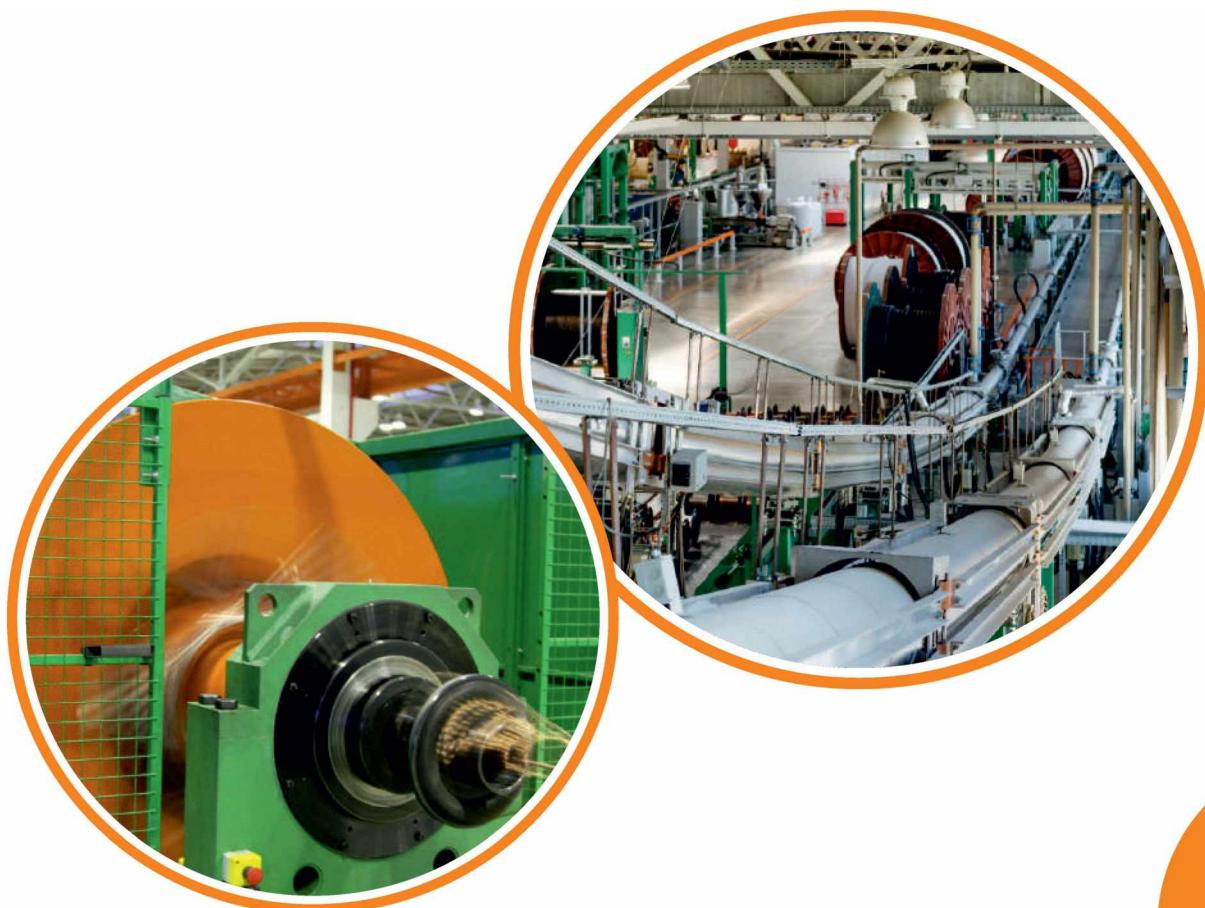
- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации +70° С.

Допустимый нагрев жил кабелей в режиме перегрузки не более +90° С

Максимально допустимая температура нагрева жил кабелей при коротком замыкании (продолжительностью не более 5 сек) +160° С.

Срок службы - не менее 30 лет.



АВБШв-ХЛ, ВБШв-ХЛ

Силовые кабели с медными или алюминиевыми жилами, с изоляцией из поливинилхлоридного пластика, бронированные, с защитным шлангом из морозостойкого поливинилхлоридного пластика. Кабели изготовлены в соответствии с ГОСТ 31996 и соответствуют Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011).

АВБШвнг(А)-ХЛ, ВБШвнг(А)-ХЛ

Силовые кабели с медными или алюминиевыми жилами, с изоляцией из поливинилхлоридного пластика, бронированные, с защитным шлангом из морозостойкого поливинилхлоридного пластика пониженной горючести. Кабели изготовлены в соответствии с ГОСТ 31996 и соответствуют Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011).

Конструкция:

1. **Токопроводящая жила** - медная или алюминиевая, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.
2. **Изоляция** - из поливинилхлоридного пластика (ПВХ).
Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку.
Изоляция нулевых жил - синего цвета.
Изоляция жил заземления имеет двухцветную (желто-зеленую) расцветку.
3. **Скрутка** - изолированные жилы двух-, трех-, четырех- и пятижильных кабелей скручены между собой; двух-, трех- и пятижильные кабели имеют жилы одинакового сечения, четырехжильные имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (жилу заземления или нулевую).
4. **Внутренняя оболочка** - в кабелях марок (А)ВБШв-ХЛ из ПВХ, в кабелях марки (А)ВБШвнг(А)-ХЛ из ПВХ пластика пониженной горючести.
5. **Броня** - из двух стальных оцинкованных лент.
6. **Защитный шланг** - в кабелях марок (А)ВБШв-ХЛ из морозостойкого ПВХ пластика, в кабелях марки (А)ВБШвнг(А)-ХЛ из морозостойкого ПВХ пластика пониженной горючести.

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 0,66; 1 и 3 кВ частоты 50 Гц, в районах с холодным климатом, в том числе на открытом воздухе с условием защиты от солнечной радиации.

(А)ВБШв-ХЛ - для одиночной прокладки в кабельных сооружениях и производственных помещениях. При групповой прокладке обязательно применение средств пассивной огнезащиты. Не распространяют горение при одиночной прокладке.

(А)ВБШвнг(А)-ХЛ - для групповой прокладки в кабельных сооружениях, наружных (открытых) электроустановках (кабельных эстакадах, галереях). Кабели не распространяют горение при групповой прокладке - категория А.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей ХЛ, категории размещения 1-4 по ГОСТ 15150- 69

Диапазон температур эксплуатации от -60° С до +40° С Относительная влажность воздуха при температуре +35°С - до 98%

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже -15° С

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

- для одножильных кабелей - до 10 наружных диаметров кабеля;
- для многожильных кабелей - до 7,5 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

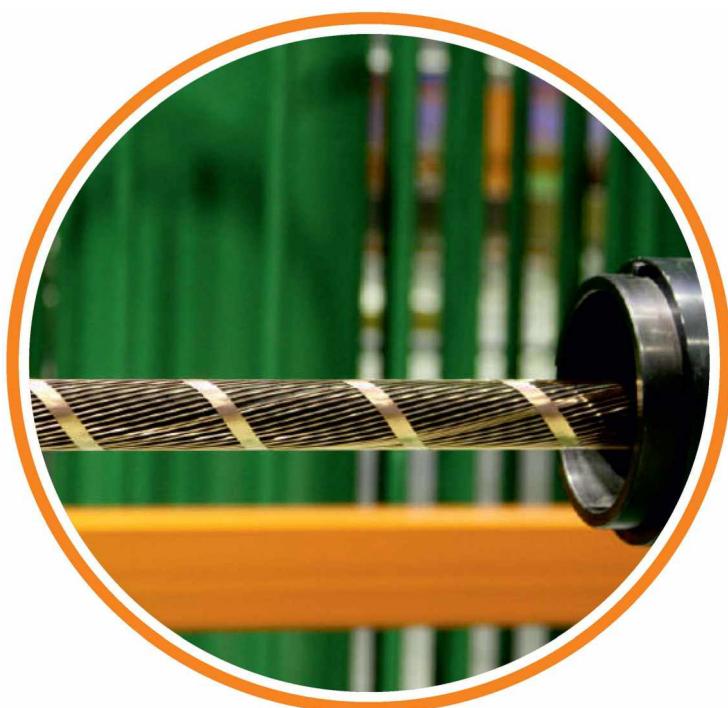
- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации +70° С.

Допустимый нагрев жил кабелей в режиме перегрузки не более +90° С

Максимально допустимая температура нагрева жил кабелей при коротком замыкании (продолжительностью не более 5 сек) +160° С.

Срок службы - не менее 30 лет.



АВВГЭ, ВВГЭ

Силовые кабели с алюминиевыми или медными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластика, экранированные. Кабели изготовлены в соответствии с ГОСТ 31996 и соответствуют Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011).

АВВГЭнг(А), ВВГЭнг(А)

Силовые кабели с алюминиевыми или медными жилами, с изоляцией из поливинилхлоридного пластика и наружной оболочкой из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести, экранированные. Кабели изготовлены в соответствии с ГОСТ 31996 и соответствуют Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011).

Конструкция:

- 1. Токопроводящая жила** - медная или алюминиевая, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.
- 2. Изоляция** - из поливинилхлоридного пластика (ПВХ).
Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку.
Изоляция нулевых жил - синего цвета.
Изоляция жил заземления имеет двухцветную (желто-зеленую) расцветку.
- 3. Скрутка** - изолированные жилы двух-, трех-, четырех- и пятижильных кабелей скручены между собой; двух-, трех- и пятижильные кабели имеют жилы одинакового сечения, четырехжильные имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (жилу заземления или нулевую).
- 4. Внутренняя оболочка** - в кабелях марок (А)ВВГЭ из ПВХ пластика, в кабелях марки (А)ВВГЭнг(А) из ПВХ пластика пониженной горючести.
- 5. Металлический экран** - в виде обмотки медной лентой или медными проволоками.
- 6. Наружная оболочка** - в кабелях марок (А)ВВГЭ из ПВХ пластика, в кабелях марки (А)ВВГЭнг(А) из ПВХ пластика пониженной горючести.

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках, где требуется высокий уровень электрической защиты на номинальное переменное напряжение 0,66 и 1 кВ частоты 50 Гц.

(А)ВВГЭ - для одиночной прокладки в кабельных сооружениях и производственных помещениях. При групповой прокладке обязательно применение средств пассивной огнезащиты. Не распространяют горение при одиночной прокладке.

(А)ВВГЭнг(А) - для групповой прокладки в кабельных сооружениях, наружных (открытых) электроустановках (кабельных эстакадах, галереях). Кабели не распространяют горение при групповой прокладке - категории А.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей УХЛ и Т, категории размещения 1 и 5 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации от -50° С до +50° С Относительная влажность воздуха при температуре +35°C - до 98%

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже -15° С

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

- для одножильных кабелей - до 10 наружных диаметров кабеля;
- для многожильных кабелей - до 7,5 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации +70° С.

Допустимый нагрев жил кабелей в режиме перегрузки не более +90° С

Максимально допустимая температура нагрева жил кабелей при коротком замыкании (продолжительностью не более 5 сек) +160° С.

Срок службы - не менее 30 лет.



АПвВГЭ, ПвВГЭ

Силовые кабели с медными или алюминиевыми жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, экранированные, в оболочке из ПВХ пластика. Кабели изготовлены в соответствии с ГОСТ 31996 и соответствуют Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011).

АПвВГЭнг(А), ПвВГЭнг(А)

Силовые кабели с медными или алюминиевыми жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, экранированные, в оболочке из ПВХ пластика пониженной горючести. Кабели изготовлены в соответствии с ГОСТ 31996 и соответствуют Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011).

Конструкция:

1. Токопроводящая жила - медная или алюминиевая, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.

2. Изоляция - из сланоельносшивающегося полиэтилена.

Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку.

Изоляция нулевых жил - синего цвета.

Изоляция жил заземления имеет двухцветную (желто-зеленую) расцветку.

3. Скрутка - изолированные жилы двух-, трех-, четырех- и пятижильных кабелей скручены между собой; двух-, трех- и пятижильные кабели имеют жилы одинакового сечения, четырехжильные имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (жилу заземления или нулевую).

4. Внутренняя оболочка - в кабелях марок (А)ПвВГЭ из ПВХ, в кабелях марки (А)ПвВГЭнг(А) из ПВХ пластика пониженной горючести.

5. Металлический экран - в виде обмотки медной лентой или медными проволоками.

6. Наружная оболочка - в кабелях марок (А)ПвВГЭ из ПВХ пластика, в кабелях марки (А)ПвВГЭнг(А) из ПВХ пластика пониженной горючести.

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках, где требуется высокий уровень электрической защиты на номинальное переменное напряжение 0,66 и 1 кВ частоты 50 Гц.

(А)ПвВГЭ - для одиночной прокладки в кабельных сооружениях и производственных помещениях. При групповой прокладке обязательно применение средств пассивной огнезащиты. Не распространяют горение при одиночной прокладке.

(А)ПвВГЭнг(А) - для групповой прокладки в кабельных сооружениях, наружных (открытых) электроустановках (кабельных эстакадах, галереях). Кабели не распространяют горение при групповой прокладке - категории А.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей УХЛ и Т, категории размещения 1 и 5 по ГОСТ 15150- 69

Диапазон температур эксплуатации от -50°C до +50°C Относительная влажность воздуха при температуре +35°C - до 98%

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже -15°C

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

- для одножильных кабелей - до 10 наружных диаметров кабеля;
- для многожильных кабелей - до 7,5 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации +90°C

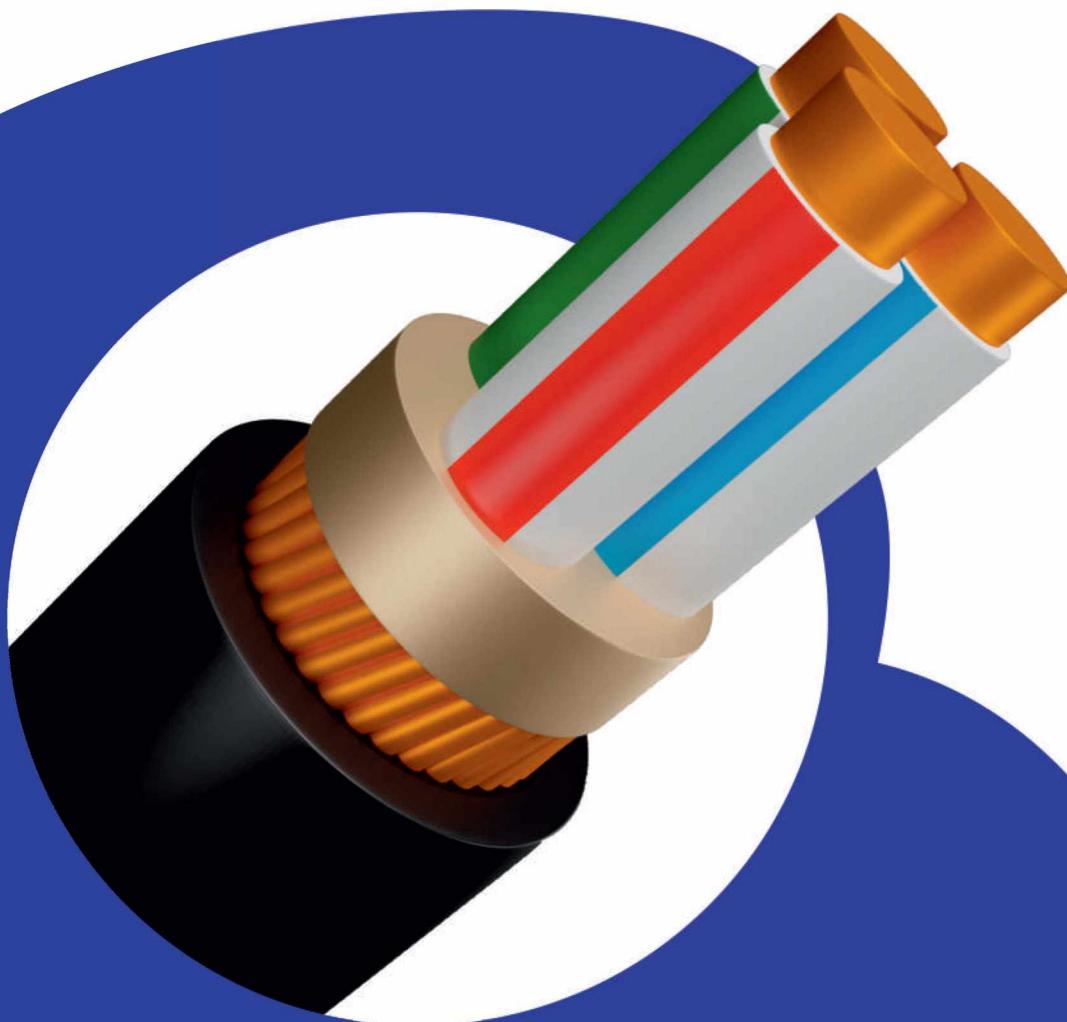
Допустимый нагрев жил кабелей в режиме перегрузки не более +130° С

Максимально допустимая температура нагрева жил кабелей при коротком замыкании (продолжительностью не более 5 сек) +250° С.

Срок службы - не менее 30 лет.



**9. Кабели силовые
для стационарной прокладки,
не распространяющие горение,
с низким дымо-
и газовыделением
на напряжение 0,66; 1 и 3 кВ
СТО К204-006-2020-ТУ**



АВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-LS

Силовые кабели с медными или алюминиевыми жилами, с изоляцией и оболочкой из ПВХ композиции пониженной пожарной опасности. Кабели изготовлены в соответствии с ГОСТ 31996 и соответствуют Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011).

Конструкция:

- 1. Токопроводящая жила** - медная или алюминиевая, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.
- 2. Изоляция** - из поливинилхлоридной композиции пониженной пожарной опасности. Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку. Изоляция нулевых жил - синего цвета. Изоляция жил заземления имеет двухцветную (желто-зеленую) расцветку.
- 3. Скрутка** - изолированные жилы двух-, трех-, четырех- и пятижильных кабелей скручены между собой; двух-, трех- и пятижильные кабели имеют жилы одинакового сечения, четырехжильные имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (жилу заземления или нулевую).
- 4. Внутренняя оболочка** - из поливинилхлоридной композиции пониженной пожарной опасности.
- 5. Металлический экран** (для кабелей на напряжение 3 кВ) - в виде обмотки медной лентой или медными проволоками.
- 6. Наружная оболочка** - из поливинилхлоридной композиции пониженной пожарной опасности.

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на напряжение 0,66; 1 и 3 кВ, частотой 50 Гц. Кабели предназначены для общепромышленного применения и применения на атомных станциях при поставках на внутренний рынок и на экспорт. Кабели предназначены для групповой прокладки в кабельных сооружениях и помещениях.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей УХЛ и Т, категории размещения 2-4 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации от -20°С до +50°С Относительная влажность воздуха при температуре +35°С - до 98%

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже -15°С

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

- для одножильных кабелей - до 10 наружных диаметров кабеля;
- для многожильных кабелей - до 7,5 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации +70° С.

Допустимый нагрев жил кабелей в режиме перегрузки не более +90° С

Максимально допустимая температура нагрева жил кабелей при коротком замыкании (продолжительностью не более 5 сек) +160° С.

Дымообразование при горении и тлении кабелей не приводит к снижению светопроницаемости в испытательной камере более чем на 50%.

Срок службы - не менее 30 лет.

АВБШвнг(А)-LS, ВБШвнг(А)-LS

Силовые кабели с медными или алюминиевыми жилами, с изоляцией из ПВХ композиции пониженной пожарной опасности, бронированные, с защитным шлангом из ПВХ композиции пониженной пожарной опасности. Кабели изготовлены в соответствии с ГОСТ 31996 и соответствуют Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011).

Конструкция:

- 1. Токопроводящая жила** - медная или алюминиевая, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.
- 2. Изоляция** - из поливинилхлоридной композиции пониженной пожарной опасности. Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку. Изоляция нулевых жил - синего цвета. Изоляция жил заземления имеет двухцветную (желто-зеленую) расцветку.
- 3. Скрутка** - изолированные жилы двух-, трех-, четырех- и пятижильных кабелей скручены между собой; двух-, трех- и пятижильные кабели имеют жилы одинакового сечения, четырехжильные имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (жилу заземления или нулевую).
- 4. Внутренняя оболочка** - из поливинилхлоридной композиции пониженной пожарной опасности.
- 5. Броня** - из двух стальных оцинкованных лент.
- 6. Защитный шланг** - из поливинилхлоридной композиции пониженной пожарной опасности.

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на напряжение 0,66; 1 и 3 кВ, частотой 50 Гц. Кабели предназначены для общепромышленного применения и применения на атомных станциях при поставках на внутренний рынок и на экспорт. Кабели предназначены для групповой прокладки в кабельных сооружениях и помещениях.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей УХЛ и Т, категории размещения 2-4 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации от -20° С до +50° С Относительная влажность воздуха при температуре +35°С - до 98%

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже -15° С

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

- для одножильных кабелей - до 10 наружных диаметров кабеля;
- для многожильных кабелей - до 7,5 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации +70° С.

Допустимый нагрев жил кабелей в режиме перегрузки не более +90° С

Максимально допустимая температура нагрева жил кабелей при коротком замыкании (продолжительностью не более 5 сек) +160° С.

Дымообразование при горении и тлении кабелей не приводит к снижению светопроницаемости в испытательной камере более чем на 50%.

Срок службы - не менее 30 лет.

**АВКаШвнг(А)-LS, ВКаШвнг(А)-LS,
АВКШвнг(А)-LS, ВКШвнг(А)-LS,
АВКсШвнг(А)-LS, ВКсШвнг(А)-LS**

Силовые кабели с медными или алюминиевыми жилами, с изоляцией из ПВХ композции пониженной пожарной опасности, с броней из стальной оцинкованной проволоки («К»), с броней из алюминиевых круглых проволок («Ka») или алюминиевого сплава («Kc»), с защитным шлангом из ПВХ композции пониженной пожарной опасности. Кабели изготовлены в соответствии с ГОСТ 31996 и соответствуют Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011).

Конструкция:

- 1. Токопроводящая жила** - медная или алюминиевая, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.
- 2. Изоляция** - из поливинилхлоридной композции пониженной пожарной опасности. Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку. Изоляция нулевых жил - синего цвета. Изоляция жил заземления имеет двухцветную (желто-зеленую) расцветку.
- 3. Скрутка** - изолированные жилы двух-, трех-, четырех- и пятижильных кабелей скручены между собой; двух-, трех- и пятижильные кабели имеют жилы одинакового сечения, четырехжильные имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (жилу заземления или нулевую).
- 4. Внутренняя оболочка** - из поливинилхлоридной композции пониженной пожарной опасности.
- 5. Броня** - из круглых алюминиевых проволок («Ka»), алюминиевого сплава («Kc») или стальной оцинкованной проволоки («K»).
- 6. Термический барьер** - из стеклоленты.
- 7. Защитный шланг** - из поливинилхлоридной композции пониженной пожарной опасности.

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на напряжение 0,66; 1 и 3 кВ, частотой 50 Гц. Кабели предназначены для групповой прокладки, с учетом объема горючей нагрузки кабелей, во внутренних электроустановках, а также в зданиях, сооружениях и закрытых кабельных сооружениях, где возможны механические воздействия на кабель, в том числе растягивающие усилия, возникающие в процессе эксплуатации.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей УХЛ и Т, категории размещения 2-4 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации от -20° С до +50° С

Относительная влажность воздуха при температуре +35°С - до 98%

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже -15° С

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

- для одножильных кабелей - до 10 наружных диаметров кабеля;
- для многожильных кабелей - до 7,5 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации +70° С.

Допустимый нагрев жил кабелей в режиме перегрузки не более +90° С

Максимально допустимая температура нагрева жил кабелей при коротком замыкании (продолжительностью не более 5 сек) +160° С.

Дымообразование при горении и тлении кабелей не приводит к снижению светопроницаемости в испытательной камере более чем на 50%.

Срок службы - не менее 30 лет.



АПвВнг(А)-LS, ПвВнг(А)-LS

Силовые кабели с медными или алюминиевыми жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена и оболочкой из ПВХ композиции пониженной пожарной опасности. Кабели изготовлены в соответствии с ГОСТ 31996 и соответствуют Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (TP TC 004/2011).

Конструкция:

1. **Токопроводящая жила** - медная или алюминиевая, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.
2. **Изоляция** - из сланольносшиваемого полиэтилена.
Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку.
Изоляция нулевых жил - синего цвета.
Изоляция жил заземления имеет двухцветную (желто-зеленую) расцветку.
3. **Скрутка** - изолированные жилы двух-, трех-, четырех- и пятижильных кабелей скручены между собой; двух-, трех- и пятижильные кабели имеют жилы одинакового сечения, четырехжильные имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (жилу заземления или нулевую).
4. **Внутренняя оболочка** - из поливинилхлоридной композиции пониженной пожарной опасности.
5. **Металлический экран (для кабелей на напряжение 3 кВ)** - в виде обмотки медной лентой или медными проволоками.
6. **Термобарьер** - в виде обмотки стеклолентами.
7. **Наружная оболочка** - из поливинилхлоридной композиции пониженной пожарной опасности.

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на напряжение 0,66; 1 и 3 кВ, частотой 50 Гц. Кабели предназначены для общепромышленного применения при поставках на внутренний рынок и на экспорт. Кабели предназначены для групповой прокладки в кабельных сооружениях и помещениях.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей УХЛ и Т, категории размещения 2-4 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации от -20° С до +50°С Относительная влажность воздуха при температуре +35°С - до 98%

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже -15°С

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

- для одножильных кабелей - до 10 наружных диаметров кабеля;
- для многожильных кабелей - до 7,5 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации +90° С.

Допустимый нагрев жил кабелей в режиме перегрузки не более +130° С

Максимально допустимая температура нагрева жил кабелей при коротком замыкании (продолжительностью не более 5 сек) +250° С.

Дымообразование при горении и тлении кабелей не приводит к снижению светопроницаемости в испытательной камере более чем на 50%.

Срок службы - не менее 30 лет.



АПвВГЭнг(А)-LS, ПвВГЭнг(А)-LS

Силовые кабели с медными или алюминиевыми жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена и оболочкой из ПВХ композции пониженной пожарной опасности, экранированные. Кабели изготовлены в соответствии с ГОСТ 31996 и соответствуют Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011).

Конструкция:

1. **Токопроводящая жила** - медная или алюминиевая, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.
2. **Изоляция** - из сланольносшиваемого полиэтилена.
Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку.
Изоляция нулевых жил - синего цвета.
Изоляция жил заземления имеет двухцветную (желто-зеленую) расцветку.
3. **Скрутка** - изолированные жилы двух-, трех-, четырех- и пятижильных кабелей скручены между собой; двух-, трех- и пятижильные кабели имеют жилы одинакового сечения, четырехжильные имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (жилу заземления или нулевую).
4. **Внутренняя оболочка** - из поливинилхлоридной композиции пониженной пожарной опасности.
5. **Металлический экран** - в виде обмотки медной лентой или медными проволоками.
6. **Термобарьер** - в виде обмотки стеклолентами.
7. **Наружная оболочка** - из поливинилхлоридной композиции пониженной пожарной опасности.

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на напряжение 0,66; 1 и 3 кВ, частотой 50 Гц. Кабели предназначены для общепромышленного применения при поставках на внутренний рынок и на экспорт. Кабели предназначены для групповой прокладки в кабельных сооружениях и помещениях.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей УХЛ и Т, категории размещения 2-4 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации от -20°С до +50°С Относительная влажность воздуха при температуре +35°С - до 98%

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже -15°С

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

- для одножильных кабелей - до 10 наружных диаметров кабеля;
- для многожильных кабелей - до 7,5 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации +90° С.

Допустимый нагрев жил кабелей в режиме перегрузки не более +130° С

Максимально допустимая температура нагрева жил кабелей при коротком замыкании (продолжительностью не более 5 сек) +250° С.

Дымообразование при горении и тлении кабелей не приводит к снижению светопроницаемости в испытательной камере более чем на 50%.

Срок службы - не менее 30 лет.

Кабели силовые бронированные для стационарной прокладки с изоляцией из сшитого полиэтилена, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением на напряжение 0,66; 1 и 3 кВ СТО К204-006-2020-ТУ

АПвБШвнг(А)-LS, ПвБШвнг(А)-LS

Силовые кабели с медными или алюминиевыми жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, бронированные, с защитным шлангом из ПВХ композции пониженной пожарной опасности. Кабели изготовлены в соответствии с ГОСТ 31996 и соответствуют Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011).

Конструкция:

- 1. Токопроводящая жила** - медная или алюминиевая, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.
- 2. Изоляция** - из сшитого полиэтилена.
Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку.
Изоляция нулевых жил - синего цвета.
Изоляция жил заземления имеет двухцветную (желто-зеленую) расцветку.
- 3. Скрутка** - изолированные жилы двух-, трех-, четырех- и пятижильных кабелей скручены между собой; двух-, трех- и пятижильные кабели имеют жилы одинакового сечения, четырехжильные имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (жилу заземления или нулевую).
- 4. Внутренняя оболочка** - из поливинилхлоридной композции пониженной пожарной опасности.
- 5. Термический барьер** - из стеклоленты.
- 6. Броня** - из двух стальных оцинкованных лент.
- 7. Защитный шланг** - из поливинилхлоридной композции пониженной пожарной опасности.

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на напряжение 0,66; 1 и 3 кВ, частотой 50 Гц. Кабели предназначены для групповой прокладки, с учетом объема горючей нагрузки кабелей, во внутренних электроустановках, а также в зданиях, сооружениях и закрытых кабельных сооружениях.



Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей УХЛ и Т, категории размещения 2-4 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации от -20° С до +50° С

Относительная влажность воздуха при температуре +35°С - до 98%

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже -15° С

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

- для одножильных кабелей - до 10 наружных диаметров кабеля;
- для многожильных кабелей - до 7,5 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации +90° С

Допустимый нагрев жил кабелей в режиме перегрузки не более +130° С

Максимально допустимая температура нагрева жил кабелей при коротком замыкании (продолжительностью не более 5 сек) +250° С.

Дымообразование при горении и тлении кабелей не приводит к снижению светопроницаемости в испытательной камере более чем на 50%.

Срок службы - не менее 30 лет.



Кабели силовые бронированные для стационарной прокладки с изоляцией из сшитого полиэтилена, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением на напряжение 0,66; 1 и 3 кВ СТО К204-006-2020-ТУ

**АПвКаШвнг(А)-LS, ПвКаШвнг(А)-LS,
АПвКсШвнг(А)-LS, ПвКсШвнг(А)-LS,
АПвКШвнг(А)-LS, ПвКШвнг(А)-LS**

Силовые кабели с медными или алюминиевыми жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, с броней из стальной оцинкованной проволоки («К»), с броней из алюминиевых круглых проволок («Ka») или алюминиевого сплава («Kс»), с защитным шлангом из ПВХ композиции пониженной пожарной опасности. Кабели изготовлены в соответствии с ГОСТ 31996 и соответствуют Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011).

Конструкция:

- 1. Токопроводящая жила** - медная или алюминиевая, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.
- 2. Изоляция** - из сшитого полиэтилена.
Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку.
Изоляция нулевых жил - синего цвета.
Изоляция жил заземления имеет двухцветную (желто-зеленую) расцветку.
- 3. Скрутка** - изолированные жилы двух-, трех-, четырех- и пятижильных кабелей скручены между собой; двух-, трех- и пятижильные кабели имеют жилы одинакового сечения, четырехжильные имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (жилу заземления или нулевую).
- 4. Внутренняя оболочка** - из поливинилхлоридной композиции пониженной пожарной опасности.
- 5. Термический барьер** - из стеклоленты.
- 6. Броня** - из круглых алюминиевых проволок («Ka»), алюминиевого сплава («Kс») или стальной оцинкованной проволоки («К»).
- 7. Термический барьер** - из стеклоленты.
- 8. Защитный шланг** - из поливинилхлоридной композиции пониженной пожарной опасности.

Применение:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на напряжение 0,66; 1 и 3 кВ, частотой 50 Гц. Кабели предназначены для групповой прокладки, с учетом объема горючей нагрузки кабелей, во внутренних электроустановках, а также в зданиях, сооружениях и закрытых кабельных сооружениях, где возможны механические воздействия на кабель, в том числе растягивающие усилия, возникающие в процессе эксплуатации.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей УХЛ и Т, категории размещения 2-4 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации от -20° С до +50° С

Относительная влажность воздуха при температуре +35°С - до 98%

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже -15° С

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

- для одножильных кабелей - до 10 наружных диаметров кабеля;
- для многожильных кабелей - до 7,5 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации +90° С

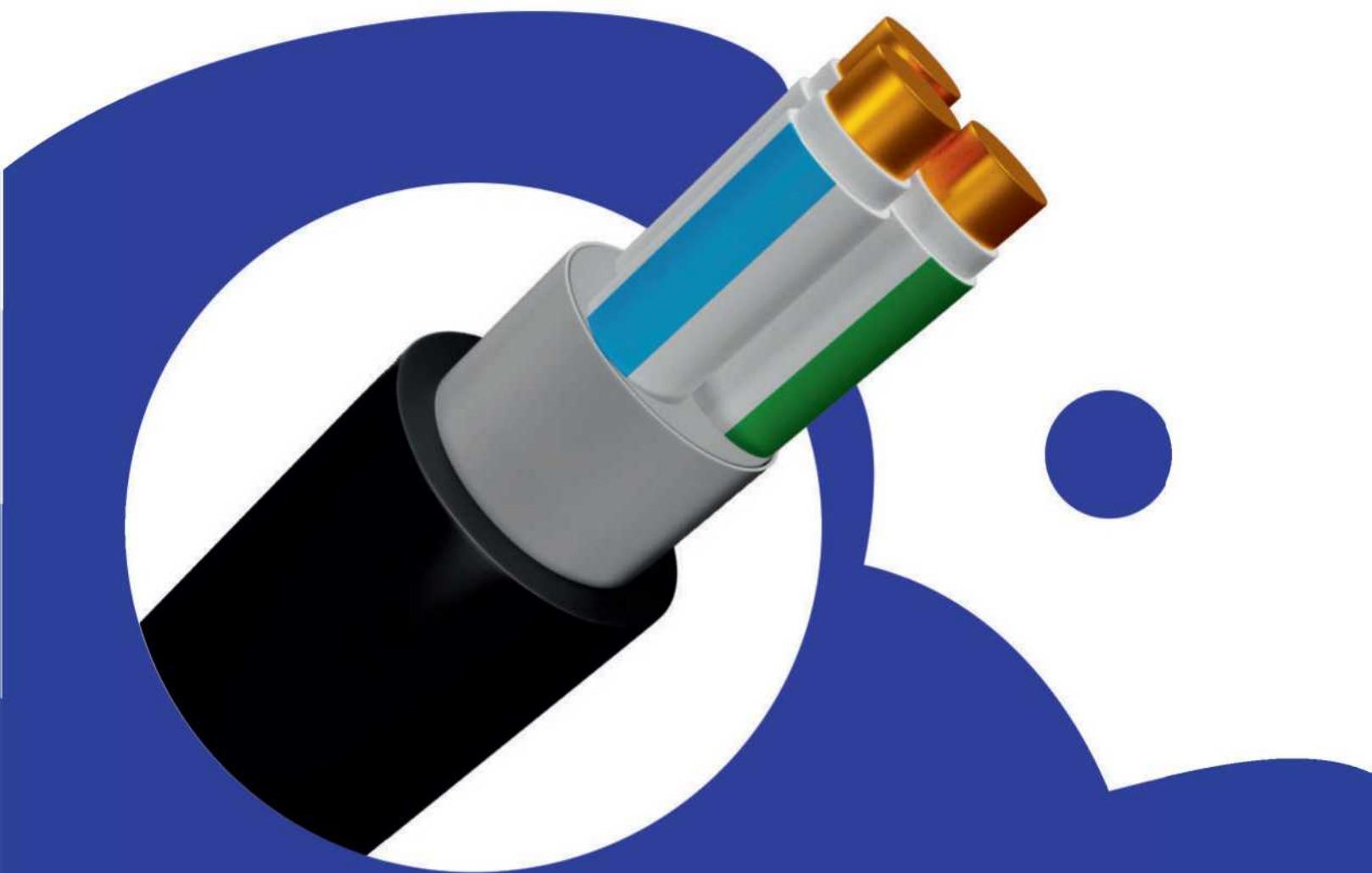
Допустимый нагрев жил кабелей в режиме перегрузки не более +130° С

Максимально допустимая температура нагрева жил кабелей при коротком замыкании (продолжительностью не более 5 сек) +250° С.

Дымообразование при горении и тлении кабелей не приводит к снижению светопроницаемости в испытательной камере более чем на 50%.

Срок службы - не менее 30 лет.

**10. Кабели силовые
для стационарной прокладки
огнестойкие,
не распространяющие горение,
с низким дымо-
и газовыделением
на напряжение 0,66
и 1 кВ СТО К204-006-2020-ТУ**



Кабели силовые для стационарной прокладки огнестойкие, не распространяющие горение, с изоляцией и оболочкой из ПВХ пластика пониженной пожарной опасности на напряжение 0,66 и 1 кВ СТО К204-006-2020-ТУ

ВВГнг(А)-FRLS

Силовые кабели с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из ПВХ композиции пониженной пожарной опасности, огнестойкие. Кабели изготовлены в соответствии с ГОСТ 31996 и соответствуют Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011).

Конструкция:

- 1. Токопроводящая жила** - медная однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.
- 2. Термический барьер** - обмотка из двух слюдосодержащих лент
- 3. Изоляция** - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности. Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку. Изоляция нулевых жил выполняется голубого цвета. Изоляция жил заземления выполняется двухцветной (желто-зеленой расцветки).
- 4. Скрутка** - изолированные жилы двух-, трех-, четырех- и пятижильных кабелей скручены. Кабели должны иметь все жилы одинакового сечения. Допускается изготовление четырехжильных кабелей с одной жилой меньшего сечения (жилой заземления или нулевой).
- 5. Внутренняя оболочка** - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности.
- 6. Наружная оболочка** - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности.

Применение:

- Для передачи и распределения электрической энергии и электрических сигналов в стационарных электротехнических установках при переменном напряжении 660, 1000 и 3000 к В частотой до 100 Гц и постоянном напряжении 1000 и 1500 В соответственно.
- Для общепромышленного применения и на атомных станциях (АС) вне гермозоны в системах АС класса 2 по классификации ОПБ 88/97 (ПНАЭ Г-01-011) при поставках на внутренний рынок и на экспорт, в том числе в страны с тропическим климатом.
- Для электропроводок цепей систем пожарной безопасности (цепи пожарной сигнализации, питания насосов пожаротушения, освещения запасных выходов и путей эвакуации, систем дымоудаления и приточной вентиляции, эвакуационных лифтов).
- Для электропроводок в операционных отделениях больниц, цепей аварийного электроснабжения и питания оборудования (токоприемников), функционирующих при пожаре. Кабели предназначены для групповой прокладки.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей УХЛ и Т, категории размещения 2-4 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации от -20°С до +50° С

Относительная влажность воздуха при температуре +35°С - до 98%

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже -15° С

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

- для одножильных кабелей - до 10 наружных диаметров кабеля;
- для многожильных кабелей - до 7,5 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более 50 Н/мм².

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации +70° С.

Допустимый нагрев жил кабелей в режиме перегрузки не более +90° С

Максимально допустимая температура нагрева жил кабелей при коротком замыкании (продолжительностью не более 5 сек) +160° С.

Дымообразование при горении и тлении кабелей не приводит к снижению светопроницаемости в испытательной камере более чем на 40%.

Огнестойкость кабелей - способность выполнять свои функции при воздействии и после воздействия источником пламени в течение 180 минут.

Срок службы - не менее 30 лет



Кабели силовые для стационарной прокладки огнестойкие, не распространяющие горение, с изоляцией и оболочкой из ПВХ пластика пониженной пожарной опасности, экранированные на напряжение 0,66 и 1 кВ СТО К204-006-2020-ТУ

ВВГЭнг(А)-FRLS

Силовые кабели с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из ПВХ композиции пониженной пожарной опасности, экранированные, огнестойкие. Кабели изготовлены в соответствии с ГОСТ 31996 и соответствуют Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011).

Конструкция:

- 1. Токопроводящая жила** - медная однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.
- 2. Термический барьер** - обмотка из двух слюдосодержащих лент.
- 3. Изоляция** - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности . Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку. Изоляция нулевых жил выполняется голубого цвета. Изоляция жил заземления выполняется двухцветной (желто-зеленой расцветки).
- 4. Скрутка** - изолированные жилы двух-, трех-, четырех- и пятижильных кабелей скручены. Кабели должны иметь все жилы одинакового сечения. Допускается изготовление четырехжильных кабелей с одной жилой меньшего сечения (жилой заземления или нулевой).
- 5. Внутренняя оболочка** - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности.
- 6. Металлический экран** - в виде обмотки медной лентой или медными проволоками.
- 7. Наружная оболочка** - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности.

Применение:

- Для передачи и распределения электрической энергии и электрических сигналов в стационарных электротехнических установках при переменном напряжении 660, 1000 и 3000 В частотой до 100 Гц и постоянном напряжении 1000 и 1500 В соответственно.
- Для общепромышленного применения и на атомных станциях (АС) вне гермозоны в системах АС класса 2 по классификации ОПБ 88/97 (ПНАЭ Г-01-011) при поставках на внутренний рынок и на экспорт, в том числе в страны с тропическим климатом.
- Для электропроводок цепей систем пожарной безопасности (цепи пожарной сигнализации, питания насосов пожаротушения, освещения запасных выходов и путей эвакуации, систем дымоудаления и приточной вентиляции, эвакуационных лифтов).
- Для электропроводок в операционных отделениях больниц, цепей аварийного электроснабжения и питания оборудования (токоприемников), функционирующих при пожаре. Кабели предназначены для групповой прокладки.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей УХЛ и Т, категории размещения 2-4 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации от -20°C до +50°C

Относительная влажность воздуха при температуре + 35° С - до 98%

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже -15°C

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

- для одножильных кабелей - до 10 наружных диаметров кабеля;
- для многожильных кабелей - до 7,5 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более 50 Н/мм².

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации +70° С.

Допустимый нагрев жил кабелей в режиме перегрузки не более +90° С

Максимально допустимая температура нагрева жил кабелей при коротком замыкании (продолжительностью не более 5 сек) +160° С.

Дымообразование при горении и тлении кабелей не приводит к снижению светопроницаемости в испытательной камере более чем на 40%.

Огнестойкость кабелей - способность выполнять свои функции при воздействии и после воздействия источником пламени в течение 180 минут.

Срок службы - не менее 30 лет.



ВБШвнг(А)-FRLS

Силовые кабели с медными жилами, с изоляцией из ПВХ композиции пониженной пожарной опасности, бронированные, с защитным шлангом из ПВХ композиции пониженной пожарной опасности. Кабели изготовлены в соответствии с ГОСТ 31996 и соответствуют Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011).

Конструкция:

- 1. Токопроводящая жила** - медная или алюминиевая, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.
- 2. Термический барьер** - обмотка из двух слюдосодержащих лент
- 3. Изоляция** - из поливинилхлоридной композиции пониженной пожарной опасности. Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку. Изоляция нулевых жил - синего цвета. Изоляция жил заземления имеет двухцветную (желто-зеленую) расцветку.
- 3. Скрутка** - изолированные жилы двух-, трех-, четырех- и пятижильных кабелей скручены между собой; двух-, трех- и пятижильные кабели имеют жилы одинакового сечения, четырехжильные имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (жилу заземления или нулевую).
- 4. Внутренняя оболочка** - из поливинилхлоридной композиции пониженной пожарной опасности.
- 5. Броня** - из двух стальных оцинкованных лент.
- 6. Защитный шланг** - из поливинилхлоридной композиции пониженной пожарной опасности.

Применение:

- Для передачи и распределения электрической энергии и электрических сигналов в стационарных электротехнических установках при переменном напряжении 660, 1000 и 3000 В частотой до 100 Гц и постоянном напряжении 1000 и 1500 В соответственно.
- Для общепромышленного применения и на атомных станциях (АС) вне гермозоны в системах АС класса 2 по классификации ОПБ 88/97 (ПНАЭ Г-01-011) при поставках на внутренний рынок и на экспорт, в том числе в страны с тропическим климатом.
- Для электропроводок цепей систем пожарной безопасности (цепи пожарной сигнализации, питания насосов пожаротушения, освещения запасных выходов и путей эвакуации, систем дымоудаления и приточной вентиляции, эвакуационных лифтов).
- Для электропроводок в операционных отделениях больниц, цепей аварийного электроснабжения и питания оборудования (токоприемников), функционирующих при пожаре. Кабели предназначены для групповой прокладки.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей УХЛ и Т, категории размещения 2-4 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации от -20° С до +50° С

Относительная влажность воздуха при температуре +35°С - до 98%

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже -15° С

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

- для одножильных кабелей - до 10 наружных диаметров кабеля;
- для многожильных кабелей - до 7,5 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более: 50 Н/мм².

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации +70° С.

Допустимый нагрев жил кабелей в режиме перегрузки не более +90° С

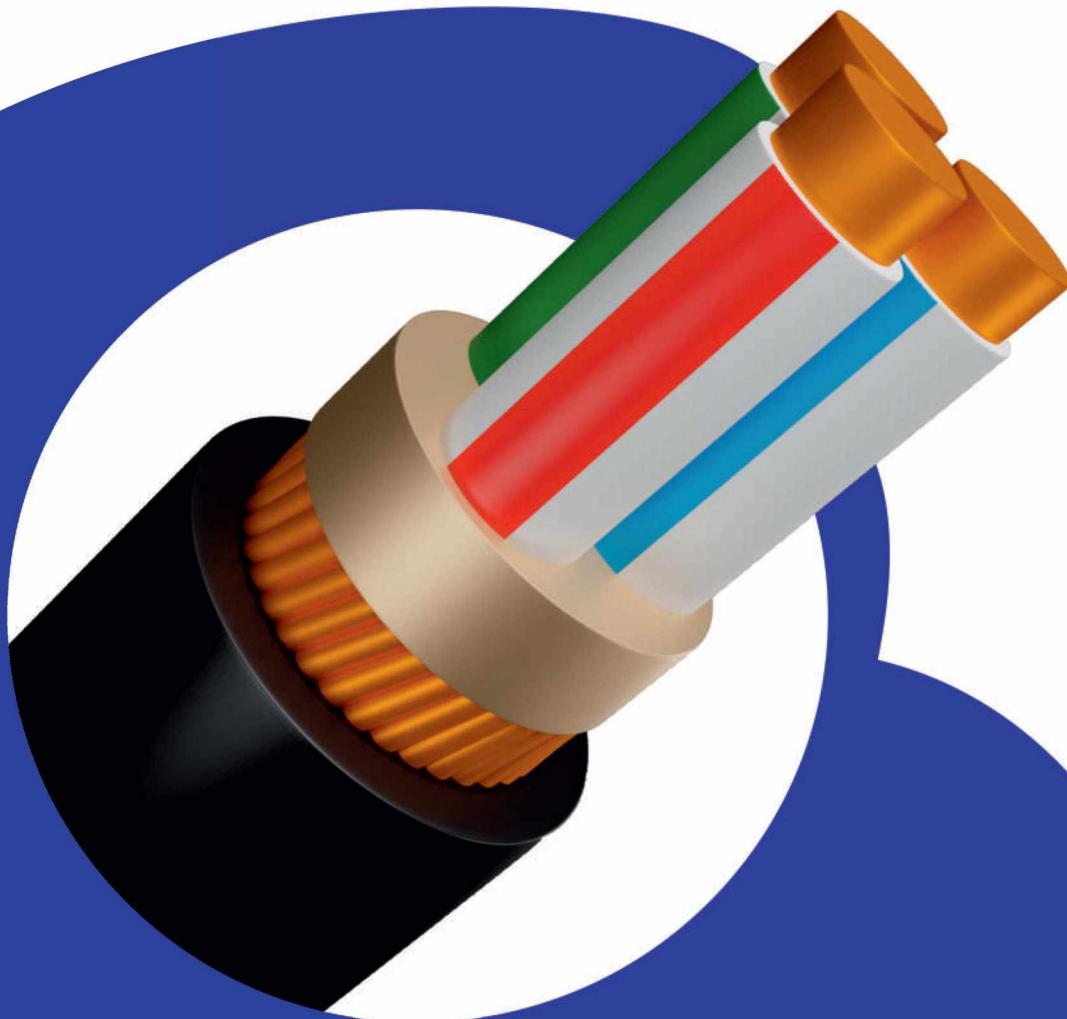
Максимально допустимая температура нагрева жил кабелей при коротком замыкании (продолжительностью не более 5 сек) +250° С.

Дымообразование при горении и тлении кабелей не приводит к снижению светопроницаемости в испытательной камере более чем на 50%.

Огнестойкость кабелей - способность выполнять свои функции при воздействии и после воздействия источником пламени в течение 180 минут.

Срок службы - не менее 30 лет.

**11. Кабели силовые
для стационарной прокладки,
не распространяющие горение,
с изоляцией и оболочкой
из полимерных композиций,
не содержащих галогенов,
на напряжение 0,66;
1 и 3 кВ СТО К204-007-2020-ТУ**



Кабели силовые для стационарной прокладки, не распространяющие горение, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов, на напряжение 0,66; 1 и 3 кВ СТО К204-007-2020-ТУ

**АППГнг(А)-HF, ППГнг(А)-HF
АПвПГнг(А)-HFx, ПвПГнг(А)-HFx
РЭПГнг(А)-HF, РЭПсГнг(А)-HF
АРЭПГнг(А)-HF, АРЭПсГнг(А)-HF**

Силовые кабели с медными или алюминиевыми жилами, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов. Кабели производятся в соответствии с ГОСТ 31996 и соответствуют Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011).

Конструкция:

- 1. Токопроводящая жила** - медная или алюминиевая, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.
- 2. Изоляция** -
 - «П» - полимерная композиция, не содержащая галогенов;
 - «Пв» - свитый полиэтилен;
 - «РЭ» - этиленпропиленовая резина.
- Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку.
Изоляция нулевых жил - синего цвета.
Изоляция жил заземления имеет двухцветную (желто-зеленую) расцветку.
- 3. Скрутка** - изолированные жилы двух-, трех-, четырех- и пятижильных кабелей скручены между собой; двух-, трех- и пятижильные кабели имеют жилы одинакового сечения, четырехжильные имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (жилу заземления или нулевую).
- 4. Внутренняя оболочка** - из полимерной композиции, не содержащей галогенов.
- 5. Металлический экран (для кабелей на напряжение 3 кВ)** - в виде обмотки медной лентой или медными проволоками.
- 6. Наружная оболочка** -
 - «П» - полимерная композиция, не содержащая галогенов;
 - «Пс» - свитая полимерная композиция, не содержащая галогенов.

Применение:

- Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках при номинальном переменном напряжении 0,66 и 3 кВ частотой до 100 Гц.
- Для электропроводок в офисных помещениях, оснащенных компьютерной техникой и микропроцессорной техникой, в детских садах, школах, больницах, торговых центрах, сооружениях метрополитена, для кабельных линий зрелищных комплексов и спортивных сооружений.

ГОСТ 31996-2012, МЭК 60502-1,
а также соответствие требованиям пожарной безопасности по ГОСТ 31565-2012.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей В, категории размещения 1, 2, 3, 4, 5 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации от -65°C до +60°C Относительная влажность воздуха при температуре +35°C - до 98%

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже -15°C

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

- для одножильных кабелей - до 10 наружных диаметров кабеля;
- для многожильных кабелей - до 7,5 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации +70° С.

Допустимый нагрев жил кабелей в режиме перегрузки не более +90° С

Максимально допустимая температура нагрева жил кабелей при коротком замыкании (продолжительностью не более 5 сек) +160° С.

Дымообразование при горении и тлении кабелей не приводит к снижению светопроницаемости в испытательной камере более чем на 40%.

Срок службы - не менее 40 лет.

Кабели силовые бронированные для стационарной прокладки, не распространяющие горение, с изоляцией и защитным шлангом из полимерных композиций, не содержащих галогенов, на напряжение 0,66; 1 и 3 кВ СТО К204-007-2020-ТУ

**АПБПнг(А)-HF, ПБПнг(А)-HF,
АПвБПнг(А)-HFx, ПвБПнг(А)-HFx,
РэБПГнг(А)-HF, РэБПсГнг(А)-HF,
АРэБПГнг(А)-HF, АРэБПсГнг(А)-HF**

Силовые кабели с медными или алюминиевыми жилами, с изоляцией из полимерной композиции, не содержащей галогенов, бронированные, с защитным шлангом из полимерной композиции, не содержащей галогенов. Кабели изготовлены в соответствии с ГОСТ 31996 и соответствуют Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011).

Конструкция:

1. Токопроводящая жила - медная или алюминиевая, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.

2. Изоляция -

- «П» - полимерная композиция, не содержащая галогенов;
- «Пв» - свитый полиэтилен;
- «Рэ» - этиленпропиленовая резина.

Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку.

Изоляция нулевых жил - синего цвета.

Изоляция жил заземления имеет двухцветную (желто-зеленую) расцветку.

3. Скрутка - изолированные жилы двух-, трех-, четырех- и пятижильных кабелей скручены между собой; двух-, трех- и пятижильные кабели имеют жилы одинакового сечения, четырехжильные имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (жилу заземления или нулевую).

4. Внутренняя оболочка - из полимерной композиции, не содержащей галогенов.

5. Броня - из двух стальных оцинкованных лент.

6. Защитный шланг -

- «П» - полимерная композиция, не содержащая галогенов;
- «Пс» - свитая полимерная композиция, не содержащая галогенов.

Применение:

- Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках при номинальном переменном напряжении 0,66, 1 и 3 кВ частотой до 100 Гц.

- Для электропроводок в офисных помещениях, оснащенных компьютерной техникой и микропроцессорной техникой, в детских садах, школах, больницах, торговых центрах, сооружениях метрополитена, для кабельных линий зрелищных комплексов и спортивных сооружений.

ГОСТ 31996-2012, МЭК 60502-1,
а также соответствие требованиям пожарной безопасности по ГОСТ 31565-2012.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей В, категории размещения 1, 2, 3, 4, 5 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации от -65° С до +60° С Относительная влажность воздуха при температуре +35°С - до 98%

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже -15°С

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

- для одножильных кабелей - до 10 наружных диаметров кабеля;
- для многожильных кабелей - до 7,5 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации +70° С.

Допустимый нагрев жил кабелей в режиме перегрузки не более +90° С

Максимально допустимая температура нагрева жил кабелей при коротком замыкании (продолжительностью не более 5 сек) +160° С.

Дымообразование при горении и тлении кабелей не приводит к снижению светопроницаемости в испытательной камере более чем на 40%.

Срок службы - не менее 40 лет.



Кабели силовые бронированные для стационарной прокладки, не распространяющие горение, с изоляцией и защитным шлангом из полимерных композиций, не содержащих галогенов, на напряжение 0,66; 1 и 3 кВ СТО К204-007-2020-ТУ

**АПКаПнг(А)-НF, АПвКаПнг(А)-НF,
ПКаПнг(А)-НF, ПвКаПснг(А)-НF,
РЭКаПГнг(А)-НF, РЭКаПсГнг(А)-НF,
АРЭКаПГнг(А)-НF, АРЭКаПсГнг(А)-НF.**

Силовые кабели с медными или алюминиевыми жилами, с изоляцией из полимерной композиции, не содержащей галогенов, с броней из алюминиевых круглых проволок («Ka») или алюминиевого сплава («Kc»), с защитным шлангом из полимерной композиции, не содержащей галогенов. Кабели изготовлены в соответствии с ГОСТ 31996 и соответствуют Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011).

Конструкция:

1. Токопроводящая жила - медная или алюминиевая, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.

2. Изоляция -

- «П» - полимерная композиция, не содержащая галогенов;

- «Пв» – сшитый полиэтилен;

- «РЭ» – этиленпропиленовая резина.

Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку.

Изоляция нулевых жил - синего цвета.

Изоляция жил заземления имеет двухцветную (желто-зеленую) расцветку.

3. Скрутка - изолированные жилы двух-, трех-, четырех- и пятижильных кабелей скручены между собой; двух-, трех- и пятижильные кабели имеют жилы одинакового сечения, четырехжильные имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (жилу заземления или нулевую).

4. Внутренняя оболочка - из полимерной композиции, не содержащей галогенов.

5. Броня - из круглых алюминиевых проволок.

6. Защитный шланг -

- «П» - полимерная композиция, не содержащая галогенов;

- «Пс» - сшитая полимерная композиция, не содержащая галогенов.

Применение:

- Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках при номинальном переменном напряжении 0,66, 1 и 3 кВ, частотой до 100 Гц.

- Для групповой прокладки, с учетом объема горючей нагрузки кабелей, во внутренних электроустановках, а также в зданиях и сооружениях с массовым пребыванием людей, в том числе в многофункциональных высотных зданиях и зданиях-комплексах, где возможны механические воздействия на кабель, в том числе растягивающие усилия, возникающие в процессе эксплуатации.

ГОСТ 31996-2012, МЭК 60502-1,
а также требованиям пожарной безопасности по ГОСТ 31565-2012.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей В, категории размещения 1-5 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации от -65° С до +60° С

Относительная влажность воздуха при температуре +35°С - до 98%

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже -15°С

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

- для одножильных кабелей - до 10 наружных диаметров кабеля;
- для многожильных кабелей - до 7,5 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации +70° С.

Допустимый нагрев жил кабелей в режиме перегрузки не более +90° С

Максимально допустимая температура нагрева жил кабелей при коротком замыкании (продолжительностью не более 5 сек) +160° С.

Дымообразование при горении и тлении кабелей не приводит к снижению светопроницаемости в испытательной камере более чем на 40%.

Срок службы - не менее 40 лет.

Кабели силовые для стационарной прокладки, не распространяющие горение, с изоляцией из сшитой безгалогенной композиции и оболочкой из полимерной композиции не содержащей галогенов, экранированные на напряжение 0,66; 1 и 3 кВ СТО К204-007-2020-ТУ

**АПКсПнг(А)-HF, ПКсПнг(А)-HF
АПвКсПснг(А)-HF, ПвКсПс нг(А)-HF
РЭКсПГнг(А)-HF, АРЭКсПГнг(А)-HF
РЭКсПсГнг(А)-HF, АРЭКсПсГнг(А)-HF**

Силовые кабели с медными или алюминиевыми жилами, с изоляцией из сшитой безгалогенной композиции и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов, экранированные. Кабели изготовлены в соответствии с ГОСТ 31996 и соответствуют Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011).

Конструкция:

1. Токопроводящая жила - медная или алюминиевая, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.

2. Изоляция -

- «П» - полимерная композиция, не содержащая галогенов;
- «Пв» - сшитый полиэтилен;
- «Рэ» - этиленпропиленовая резина.

Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку.

Изоляция нулевых жил - синего цвета.

Изоляция жил заземления имеет двухцветную (желто-зеленую) расцветку.

3. Скрутка - изолированные жилы двух-, трех-, четырех- и пятижильных кабелей скручены между собой; двух-, трех- и пятижильные кабели имеют жилы одинакового сечения, четырехжильные имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (жилу заземления или нулевую).

4. Внутренняя оболочка - из полимерной композиции, не содержащей галогенов.

5. Броня - из проволок из алюминиевого сплава («Кс»).

6. Наружная оболочка -

- «П» - полимерная композиция, не содержащая галогенов;
- «Пс» - сшитая полимерная композиция, не содержащая галогенов.

Применение:

- Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках при номинальном переменном напряжении 0,66, 1 и 3 кВ частотой до 100 Гц.

- Для электропроводок в офисных помещениях, оснащенных компьютерной техникой и микропроцессорной техникой, в детских садах, школах, больницах, торговых центрах, сооружениях метрополитена, для кабельных линий зрелищных комплексов и спортивных сооружений.

ГОСТ 31996-2012, МЭК 60502-1,
а также требованиям пожарной безопасности по ГОСТ 31565-2012.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей В, категории размещения 3 и 4 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации от -30°С до +50°С Относительная влажность воздуха при температуре + 35° С - до 98%

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже -15° С

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

- для одножильных кабелей - до 10 наружных диаметров кабеля;
- для многожильных кабелей - до 7,5 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации +90° С.

Допустимый нагрев жил кабелей в режиме перегрузки не более +130° С

Максимально допустимая температура нагрева жил кабелей при коротком замыкании (продолжительностью не более 5 сек) +250° С.

Дымообразование при горении и тлении кабелей не приводит к снижению светопроницаемости в испытательной камере более чем на 40%.

Срок службы - не менее 30 лет.

Кабели силовые для стационарной прокладки, не распространяющие горение, с изоляцией из полиэтилена и оболочкой из полимерной композиции не содержащей галогенов на напряжение 0,66; 1 и 3 кВ СТО К204-007-2020-ТУ

**АППГЭнг(А)-HF, ППГЭнг(А)-HF
АПвПГЭнг(А)-HF, ПвПГЭнг(А)-HF
РЭПГЭнг(А)-HF, АРЭПГЭнг(А)-HF
РЭПсГЭнг(А)-HF, АРЭПсГЭнг(А)-HF**

Силовые кабели с медными или алюминиевыми жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена и оболочкой из полимерной композиции, не содержащей галогенов. Кабели изготовлены в соответствии с ГОСТ 31996 и соответствуют Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011).

Конструкция:

1. Токопроводящая жила - медная или алюминиевая, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.

2. Изоляция -

- «П» - полимерная композиция, не содержащая галогенов;
- «Пв» - сшитый полиэтилен;
- «Рэ» - этиленпропиленовая резина.

Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку.

Изоляция нулевых жил - синего цвета.

Изоляция жил заземления имеет двухцветную (желто-зеленую) расцветку.

3. Скрутка - изолированные жилы двух-, трех-, четырех- и пятижильных кабелей скручены между собой; двух-, трех- и пятижильные кабели имеют жилы одинакового сечения, четырехжильные имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (жилу заземления или нулевую).

4. Внутренняя оболочка - из полимерной композиции, не содержащей галогенов.

5. Металлический экран (для кабелей на напряжение 3 кВ) - в виде обмотки медной лентой или медными проволоками.

6. Наружная оболочка -

- «П» - полимерная композиция, не содержащая галогенов;
- «Пс» - сшитая полимерная композиция, не содержащая галогенов.

Применение:

- Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках при номинальном переменном напряжении 0,66, 1 и 3 кВ частотой до 100 Гц.

- Для электропроводок в офисных помещениях, оснащенных компьютерной техникой и микропроцессорной техникой, в детских садах, школах, больницах, торговых центрах, сооружениях метрополитена, для кабельных линий зрелищных комплексов и спортивных сооружений.

ГОСТ 31996-2012, МЭК 60502-1,
а также требованиям пожарной безопасности по ГОСТ 31565-2012.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей В, категории размещения 1-5 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации от -65° С до +60° С Относительная влажность воздуха при температуре + 35° С - до 98%

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже -15° С

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

- для одножильных кабелей - до 10 наружных диаметров кабеля;
- для многожильных кабелей - до 7,5 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации +90° С.

Допустимый нагрев жил кабелей в режиме перегрузки не более +130° С

Максимально допустимая температура нагрева жил кабелей при коротком замыкании (продолжительностью не более 5 сек) +250 °С.

Дымообразование при горении и тлении кабелей не приводит к снижению светопроницаемости в испытательной камере более чем на 40%.

Срок службы - не менее 40 лет.

АПвБПнг(А)-НФ, ПвБПнг(А)-НФ

Силовые кабели с медными или алюминиевыми жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, бронированные с защитным шлангом из полимерной композиции, не содержащей галогенов. Кабели изготовлены в соответствии с ГОСТ 31996 и соответствуют Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011).

Конструкция:

1. **Токопроводящая жила** - медная или алюминиевая, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.

2. **Изоляция** - из сланоельносшитого полиэтилена.

Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку. Изоляция нулевых жил - синего цвета.

Изоляция жил заземления имеет двухцветную (желто-зеленую) расцветку.

3. **Скрутка** - изолированные жилы двух-, трех-, четырех- и пятижильных кабелей скручены между собой; двух-, трех- и пятижильные кабели имеют жилы одинакового сечения, четырехжильные имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (жилу заземления или нулевую).

4. **Внутренняя оболочка** - из полимерной композиции, не содержащей галогенов.

5. **Броня** - из двух стальных оцинкованных лент.

6. **Защитный шланг** - из полимерной композиции, не содержащей галогенов.

Применение:

- Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках при номинальном переменном напряжении 0,66, 1 и 3 кВ частотой до 100 Гц.

- Для электропроводок в офисных помещениях, оснащенных компьютерной техникой и микропроцессорной техникой, в детских садах, школах, больницах, торговых центрах, сооружениях метрополитена, для кабельных линий зрелищных комплексов и спортивных сооружений.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей В, категории размещения 1-5 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации от -65° С до +60° С Относительная влажность воздуха при температуре + 35° С - до 98%

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже -15° С

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

- для одножильных кабелей - до 10 наружных диаметров кабеля;
- для многожильных кабелей - до 7,5 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более:

- для кабелей с алюминиевыми жилами - 30 Н/мм²;
- для кабелей с медными жилами - 50 Н/мм².

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации +90° С.

Допустимый нагрев жил кабелей в режиме перегрузки не более +130° С

Максимально допустимая температура нагрева жил кабелей при коротком замыкании (продолжительностью не более 5 сек) +250° С.

Дымообразование при горении и тлении кабелей не приводит к снижению светопроницаемости в испытательной камере более чем на 40%.

Срок службы - не менее 40 лет.

Кабели силовые для стационарной прокладки огнестойкие, не распространяющие горение, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов, на напряжение 0,66; 1 и 3 кВ СТО К204-007-2020-ТУ

ППГнг(А)-FRHF

Силовые кабели с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов, огнестойкие. Кабели изготовлены в соответствии с ГОСТ 31996 и соответствуют Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011).

Конструкция:

- 1. Токопроводящая жила** - медная однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.
- 2. Термический барьер** - обмотка из двух слюдосодержащих лент.
- 3. Изоляция** - из полимерной композиции, не содержащей галогенов.
Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку.
Изоляция нулевых жил выполняется голубого цвета.
Изоляция жил заземления выполняется двухцветной (желто-зеленой расцветки).
- 4. Скрутка** - изолированные жилы двух-, трех-, четырех- и пятижильных кабелей скручены. Кабели должны иметь все жилы одинакового сечения. Допускается изготовление четырехжильных кабелей с одной жилой меньшего сечения (жилой заземления или нулевой).
- 5. Внутренняя оболочка** - из полимерной композиции, не содержащей галогенов.
- 6. Наружная оболочка** - из полимерной композиции, не содержащей галогенов.

Применение:

- Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках при номинальном переменном напряжении 0,66, 1 и 3 кВ частотой до 100 Гц.
- Для общепромышленного применения и применения на атомных станциях (АС) вне гермозоны в системах АС класса 2 по классификации ОБП 88/97 (ПНАЭ Г-01 -011) при поставке на внутренний рынок и на экспорт.
- Для электропроводок цепей систем пожарной безопасности (цепи пожарной сигнализации, питания насосов пожаротушения, освещения запасных выходов и путей эвакуации, систем дымоудаления и приточной вентиляции, эвакуационных лифтов).
- Для электропроводок в операционных отделениях больниц, цепей аварийного электроснабжения и питания оборудования (токоприемников), функционирующих при пожаре. Кабели предназначены для групповой прокладки.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей В, категории размещения 1-5 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации от -65°C до +60°C Относительная влажность воздуха при температуре +35°C - до 98%

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже -15°C

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

- для одножильных кабелей - до 10 наружных диаметров кабеля;
- для многожильных кабелей - до 7,5 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более 50 Н/мм².

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации +70° С.

Допустимый нагрев жил кабелей в режиме перегрузки не более +90° С

Максимально допустимая температура нагрева жил кабелей при коротком замыкании (продолжительностью не более 5 сек) +160° С.

Дымообразование при горении и тлении кабелей не приводит к снижению светопроницаемости в испытательной камере более чем на 40%.

Огнестойкость кабелей - способность выполнять свои функции при воздействии и после воздействия источником пламени в течение 180 минут.

Срок службы - не менее 40 лет.



Кабели силовые бронированные для стационарной прокладки огнестойкие, не распространяющие горение, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов, на напряжение 0,66; 1 и 3 кВ СТО К204-007-2020-ТУ

ПБПнг(А)-FRHF

Силовые кабели с медными жилами, с изоляцией из полимерной композиции, не содержащей галогенов, бронированные, с оболочкой из полимерной композиции, не содержащей галогенов, огнестойкие. Кабели изготовлены в соответствии с ГОСТ 31996 и соответствуют Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011).

Конструкция:

1. **Токопроводящая жила** - медная однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.
2. **Термический барьер** - обмотка из двух слюдосодержащих лент
3. **Изоляция** - из полимерной композиции, не содержащей галогенов.
Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку.
Изоляция нулевых жил выполняется голубого цвета.
Изоляция жил заземления выполняется двухцветной (желто-зеленой расцветки).
4. **Скрутка** - изолированные жилы двух-, трех-, четырех- и пятижильных кабелей скручены. Кабели должны иметь все жилы одинакового сечения. Допускается изготовление четырехжильных кабелей с одной жилой меньшего сечения (жилой заземления или нулевой).
5. **Внутренняя оболочка** - из полимерной композиции, не содержащей галогенов.
6. **Броня** - из двух стальных оцинкованных лент.
7. **Наружная оболочка** - из полимерной композиции, не содержащей галогенов.

Применение:

- Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках при номинальном переменном напряжении 0,66, 1 и 3 кВ частотой до 100 Гц.
- Для общепромышленного применения и применения на атомных станциях (АС) вне гермозоны в системах АС класса 2 по классификации ОБП 88/97 (ПНАЭ Г-01 -011) при поставке на внутренний рынок и на экспорт.
- Для электропроводок цепей систем пожарной безопасности (цепи пожарной сигнализации, питания насосов пожаротушения, освещения запасных выходов и путей эвакуации, систем дымоудаления и приточной вентиляции, эвакуационных лифтов).
- Для электропроводок в операционных отделениях больниц, цепей аварийного электроснабжения и питания оборудования (токоприемников), функционирующих при пожаре. Кабели предназначены для групповой прокладки.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей В, категории размещения 1-5 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации от -65°C до +60°C Относительная влажность воздуха при температуре +35°C - до 98%

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже -15°C

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

- для одножильных кабелей - до 10 наружных диаметров кабеля;
- для многожильных кабелей - до 7,5 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более 50 Н/мм².

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации +70° С.

Допустимый нагрев жил кабелей в режиме перегрузки не более +90° С

Максимально допустимая температура нагрева жил кабелей при коротком замыкании (продолжительностью не более 5 сек) +250° С.

Дымообразование при горении и тлении кабелей не приводит к снижению светопроницаемости в испытательной камере более чем на 40%.

Огнестойкость кабелей - способность выполнять свои функции при воздействии и после воздействия источником пламени в течение 180 минут.

Срок службы - не менее 40 лет.



**ППГЭнг(А)-FRHF, ПвПГЭнг(А)-FRHF
РэПГЭнг(А)-FRHF, РэПсГЭнг(А)-FRHF**

Силовые кабели с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов, экранированные, огнестойкие. Кабели изготовлены в соответствии с ГОСТ 31996 и соответствуют Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011).

Конструкция:

- 1. Токопроводящая жила** - медная однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.
- 2. Термический барьер** - обмотка из двух слюдосодержащих лент
- 3. Изоляция**
 - «П» - полимерная композиция, не содержащая галогенов;
 - «Пв» - сшитый полиэтилен;
 - «Рэ» - этиленпропиленовая резина.
- Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку. Изоляция нулевых жил выполняется голубого цвета.
Изоляция жил заземления выполняется двухцветной (желто-зеленой расцветки).
- 4. Скрутка** - изолированные жилы двух-, трех-, четырех- и пятижильных кабелей скручены. Кабели должны иметь все жилы одинакового сечения. Допускается изготовление четырехжильных кабелей с одной жилой меньшего сечения (жилой заземления или нулевой).
- 5. Внутренняя оболочка** - из полимерной композиции, не содержащей галогенов.
- 6. Металлический экран** - в виде обмотки медной лентой или медными проволоками.
- 7. Наружная оболочка**
 - «П» - полимерная композиция, не содержащая галогенов;
 - «Пс» - сшитая полимерная композиция, не содержащая галогенов.

Применение:

- Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках при номинальном переменном напряжении 0,66, 1 и 3 кВ частотой до 100 Гц.
- Для общепромышленного применения и применения на атомных станциях (АС) вне гермозоны в системах АС класса 2 по классификации ОБП 88/97 (ПНАЭ Г-01 -011) при поставке на внутренний рынок и на экспорт.
- Для электропроводок цепей систем пожарной безопасности (цепи пожарной сигнализации, питания насосов пожаротушения, освещения запасных выходов и путей эвакуации, систем дымоудаления и приточной вентиляции, эвакуационных лифтов).
- Для электропроводок в операционных отделениях больниц, цепей аварийного электроснабжения и питания оборудования (токоприемников), функционирующих при пожаре. Кабели предназначены для групповой прокладки.

ГОСТ 31996-2012, МЭК 60502-1,
а также требованиям пожарной безопасности по ГОСТ 31565-2012.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей В, категории размещения 1-5 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации от -65°C до +60° С Относительная влажность воздуха при температуре +35°C - до 98%

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже -15°C

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

- для одножильных кабелей - до 10 наружных диаметров кабеля;
- для многожильных кабелей - до 7,5 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более 50 Н/мм².

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации +70° С.

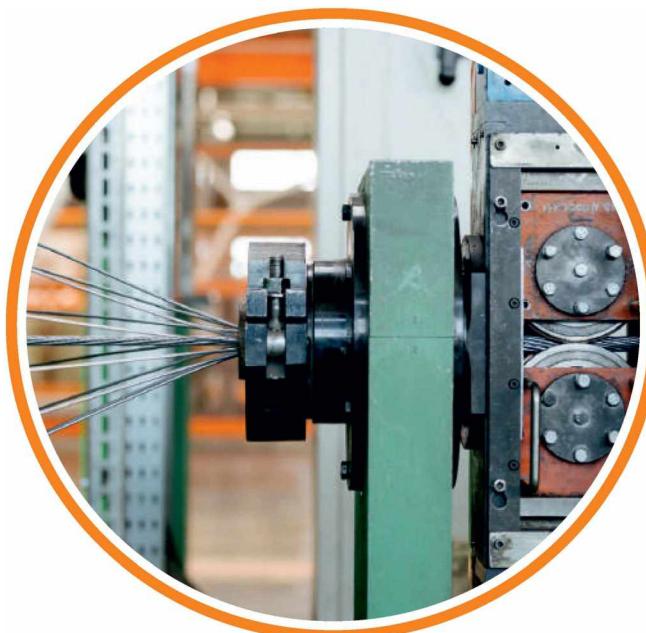
Допустимый нагрев жил кабелей в режиме перегрузки не более +90° С

Максимально допустимая температура нагрева жил кабелей при коротком замыкании (продолжительностью не более 5 сек) +160° С.

Дымообразование при горении и тлении кабелей не приводит к снижению светопроницаемости в испытательной камере более чем на 40%.

Огнестойкость кабелей - способность выполнять свои функции при воздействии и после воздействия источником пламени в течение 180 минут.

Срок службы - не менее 40 лет.



Кабели силовые для стационарной прокладки огнестойкие, не распространяющие горение, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов, на напряжение 0,66; 1 и 3 кВ СТО К204-007-2020-ТУ

ППсГнг(А)-FRHF

Силовые кабели с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов, огнестойкие. Кабели изготовлены в соответствии с ГОСТ 31996 и соответствуют Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011).

Конструкция:

- 1. Токопроводящая жила** - медная однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.
- 2. Термический барьер** - обмотка из двух слюдосодержащих лент
- 3. Изоляция** - из полимерной композиции, не содержащей галогенов. Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку. Изоляция нулевых жил выполняется голубого цвета.
Изоляция жил заземления выполняется двухцветной (желто-зеленой расцветки).
- 4. Скрутка** - изолированные жилы двух-, трех-, четырех- и пятижильных кабелей скручены. Кабели должны иметь все жилы одинакового сечения. Допускается изготовление четырехжильных кабелей с одной жилой меньшего сечения (жилой заземления или нулевой).
- 5. Внутренняя оболочка** - из полимерной композиции, не содержащей галогенов.
- 6. Наружная оболочка** - из сшитой полимерной композиции, не содержащей галогенов.

Применение:

- Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках при номинальном переменном напряжении 0,66, 1 и 3 кВ частотой до 100 Гц.
- Для общепромышленного применения и применения на атомных станциях (АС) вне гермозоны в системах АС класса 2 по классификации ОБП 88/97 (ПНАЭ Г-01 -011) при поставке на внутренний рынок и на экспорт.
- Для электропроводок цепей систем пожарной безопасности (цепи пожарной сигнализации, питания насосов пожаротушения, освещения запасных выходов и путей эвакуации, систем дымоудаления и приточной вентиляции, эвакуационных лифтов).
- Для электропроводок в операционных отделениях больниц, цепей аварийного электроснабжения и питания оборудования (токоприемников), функционирующих при пожаре. Кабели предназначены для групповой прокладки.

ГОСТ 31996-2012, МЭК 60502-1,
а также требованиям пожарной безопасности по ГОСТ 31565-2012.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей В, категории размещения 1-5 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации от -65°C до +60°C Относительная влажность воздуха при температуре +35°C - до 98%

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже -15° С

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

- для одножильных кабелей - до 10 наружных диаметров кабеля;
- для многожильных кабелей - до 7,5 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более 50 Н/мм².

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации +70° С.

Допустимый нагрев жил кабелей в режиме перегрузки не более +90° С

Максимально допустимая температура нагрева жил кабелей при коротком замыкании (продолжительностью не более 5 сек) +160° С.

Дымообразование при горении и тлении кабелей не приводит к снижению светопроницаемости в испытательной камере более чем на 40%.

Огнестойкость кабелей - способность выполнять свои функции при воздействии и после воздействия источником пламени в течение 180 минут.

Срок службы - не менее 40 лет.

Кабели силовые бронированные для стационарной прокладки огнестойкие, не распространяющие горение, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов, на напряжение 0,66; 1 и 3 кВ СТО К204-007-2020-ТУ

ПБПснг(А)-FRHF

Силовые кабели с медными жилами, с изоляцией из полимерной композиции, не содержащей галогенов, бронированные, с оболочкой из полимерной композиции, не содержащей галогенов, огнестойкие. Кабели изготовлены в соответствии с ГОСТ 31996 и соответствуют Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011).

Конструкция:

1. **Токопроводящая жила** - медная однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.
2. **Термический барьер** - обмотка из двух слюдосодержащих лент
3. **Изоляция** - из полимерной композиции, не содержащей галогенов. Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку. Изоляция нулевых жил выполняется голубого цвета.
Изоляция жил заземления выполняется двухцветной (желто-зеленой расцветки).
4. **Скрутка** - изолированные жилы двух-, трех-, четырех- и пятижильных кабелей скручены. Кабели должны иметь все жилы одинакового сечения. Допускается изготовление четырехжильных кабелей с одной жилой меньшего сечения (жилой заземления или нулевой).
5. **Внутренняя оболочка** - из полимерной композиции, не содержащей галогенов.
6. **Броня** - из двух стальных оцинкованных лент.
7. **Наружная оболочка** - из сшитой полимерной композиции, не содержащей галогенов.

Применение:

- Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках при номинальном переменном напряжении 0,66, 1 и 3 кВ частотой до 100 Гц.
- Для общепромышленного применения и применения на атомных станциях (АС) вне гермозоны в системах АС класса 2 по классификации ОБП 88/97 (ПНАЭ Г-01 -011) при поставке на внутренний рынок и на экспорт.
- Для электропроводок цепей систем пожарной безопасности (цепи пожарной сигнализации, питания насосов пожаротушения, освещения запасных выходов и путей эвакуации, систем дымоудаления и приточной вентиляции, эвакуационных лифтов).
- Для электропроводок в операционных отделениях больниц, цепей аварийного электроснабжения и питания оборудования (токоприемников), функционирующих при пожаре. Кабели предназначены для групповой прокладки.

ГОСТ 31996-2012, МЭК 60502-1,
а также требованиям пожарной безопасности по ГОСТ 31565-2012.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей В, категории размещения 1-5 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации от -65°C до +60°C Относительная влажность воздуха при температуре +35°C - до 98%

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже -15°C

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

- для одножильных кабелей - до 10 наружных диаметров кабеля;
- для многожильных кабелей - до 7,5 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более 50 Н/мм².

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации +70° С.

Допустимый нагрев жил кабелей в режиме перегрузки не более +90° С

Максимально допустимая температура нагрева жил кабелей при коротком замыкании (продолжительностью не более 5 сек) +250° С.

Дымообразование при горении и тлении кабелей не приводит к снижению светопроницаемости в испытательной камере более чем на 40%.

Огнестойкость кабелей - способность выполнять свои функции при воздействии и после воздействия источником пламени в течение 180 минут.

Срок службы - не менее 40 лет.

Кабели силовые бронированные для стационарной прокладки огнестойкие, не распространяющие горение, с изоляцией из сшитого безгалогенной композиции и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов, на напряжение 0,66; 1 и 3 кВ СТО К204-007-2020-ТУ

ПвБПснг(А)-FRHF

Силовые кабели с медными жилами, с изоляцией из сшитой полимерной композиции, бронированные, с оболочкой из полимерной композиции, не содержащей галогенов, огнестойкие. Кабели изготовлены в соответствии с ГОСТ 31996 и соответствуют Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011).

Конструкция:

1. **Токопроводящая жила** - медная однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.
2. **Термический барьер** - обмотка из двух слюдосодержащих лент
3. **Изоляция** - из сilanольносшиваемого полиэтилена.
Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку. Изоляция нулевых жил выполняется голубого цвета. Изоляция жил заземления выполняется двухцветной (желто-зеленой расцветки).
4. **Скрутка** - изолированные жилы двух-, трех-, четырех- и пятижильных кабелей скручены. Кабели должны иметь все жилы одинакового сечения. Допускается изготовление четырехжильных кабелей с одной жилой меньшего сечения (жилой заземления или нулевой).
5. **Внутренняя оболочка** - из полимерной композиции, не содержащей галогенов.
6. **Термобарьер** - в виде обмотки стеклолентой.
7. **Броня** - из двух стальных оцинкованных лент.
8. **Наружная оболочка** - из сшитой полимерной композиции, не содержащей галогенов.

Применение:

- Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках при номинальном переменном напряжении 0,66, 1 и 3 кВ частотой до 100 Гц.
- Для общепромышленного применения и применения на атомных станциях (АС) вне гермозоны в системах АС класса 2 по классификации ОБП 88/97 (ПНАЭ Г-01-011) при поставке на внутренний рынок и на экспорт.
- Для электропроводок цепей систем пожарной безопасности (цепи пожарной сигнализации, питания насосов пожаротушения, освещения запасных выходов и путей эвакуации, систем дымоудаления и приточной вентиляции, эвакуационных лифтов).
- Для электропроводок в операционных отделениях больниц, цепей аварийного электроснабжения и питания оборудования (токоприемников), функционирующих при пожаре. Кабели предназначены для групповой прокладки.

ГОСТ 31996-2012, МЭК 60502-1,
а также требованиям пожарной безопасности по ГОСТ 31565-2012.

Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабелей В, категории размещения 1-5 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации от -65°C до +60°C Относительная влажность воздуха при температуре +35°C - до 98%

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже -15°C

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

- для одножильных кабелей - до 10 наружных диаметров кабеля;
- для многожильных кабелей - до 7,5 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более 50 Н/мм².

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации +90° С.

Допустимый нагрев жил кабелей в режиме перегрузки не более +130° С

Максимально допустимая температура нагрева жил кабелей при коротком замыкании (продолжительностью не более 5 сек) +250° С.

Дымообразование при горении и тлении кабелей не приводит к снижению светопроницаемости в испытательной камере более чем на 40%.

Огнестойкость кабелей - способность выполнять свои функции при воздействии и после воздействия источником пламени в течение 180 минут.

Срок службы - не менее 40 лет.

**РэЭБПГнг(А)-FRHF, РэЭБПсГнг(А)-FRHF,
РэЭКПГнг(А)-FRHF, РэЭКПсГнг(А)-FRHF,
РэЭКаПГнг(А)-FRHF, РэЭКаПсГнг(А)-FRHF
РэЭКсПГнг(А)-FRHF, РэЭКсПсГнг(А)-FRHF**

**РэЭКПсГнг(А)-HF, АРэЭКПсГнг(А)-HF,
РэЭБПГнг(А)-HF, АРэЭБПГнг(А)-HF,
РэЭБПсГнг(А)-HF, АРэЭБПсГнг(А)-HF
РэЭКПГнг(А)-HF, АРэЭКПГнг(А)-HF,
РэЭКаПГнг(А)-HF, АРэЭКаПГнг(А)-HF,
РэЭКаПсГнг(А)-HF, АРэЭКаПсГнг(А)-HF,
РэЭКсПГнг(А)-HF, АРэЭКсПГнг(А)-HF,
РэЭКсПсГнг(А)-HF, АРэЭКсПсГнг(А)-HF**

Кабель силовой с изоляцией из высокомодульной этиленпропиленовой резины, экраном в виде обмотки из медных лент, бронированный стальными лентами («Б»), или круглыми стальными оцинкованными проволоками («К»), или круглыми алюминиевыми проволоками («Ka»), или круглыми проволоками из алюминиевого сплава («Kс»), внутренней оболочкой из огнестойкой полимерной композиции, не содержащей галогенов, с наружной оболочкой из огнестойкой сшитой полимерной композиции, не содержащей галогенов, на напряжение 0,66-3,0 кВ. Кабель соответствуют требованиям стандартов на кабели низкого напряжения 0,66-3,0 кВ: ГОСТ 31996-2012, МЭК 60502-1, а также требованиям пожарной безопасности по ГОСТ 31565-2012.

Кабель предназначен для передачи и распределения электрической энергии в сетях на номинальное переменное напряжение частотой до 100 Гц и постоянное напряжение 0,66-3,0 кВ. Технические характеристики кабеля представлены в таблице.



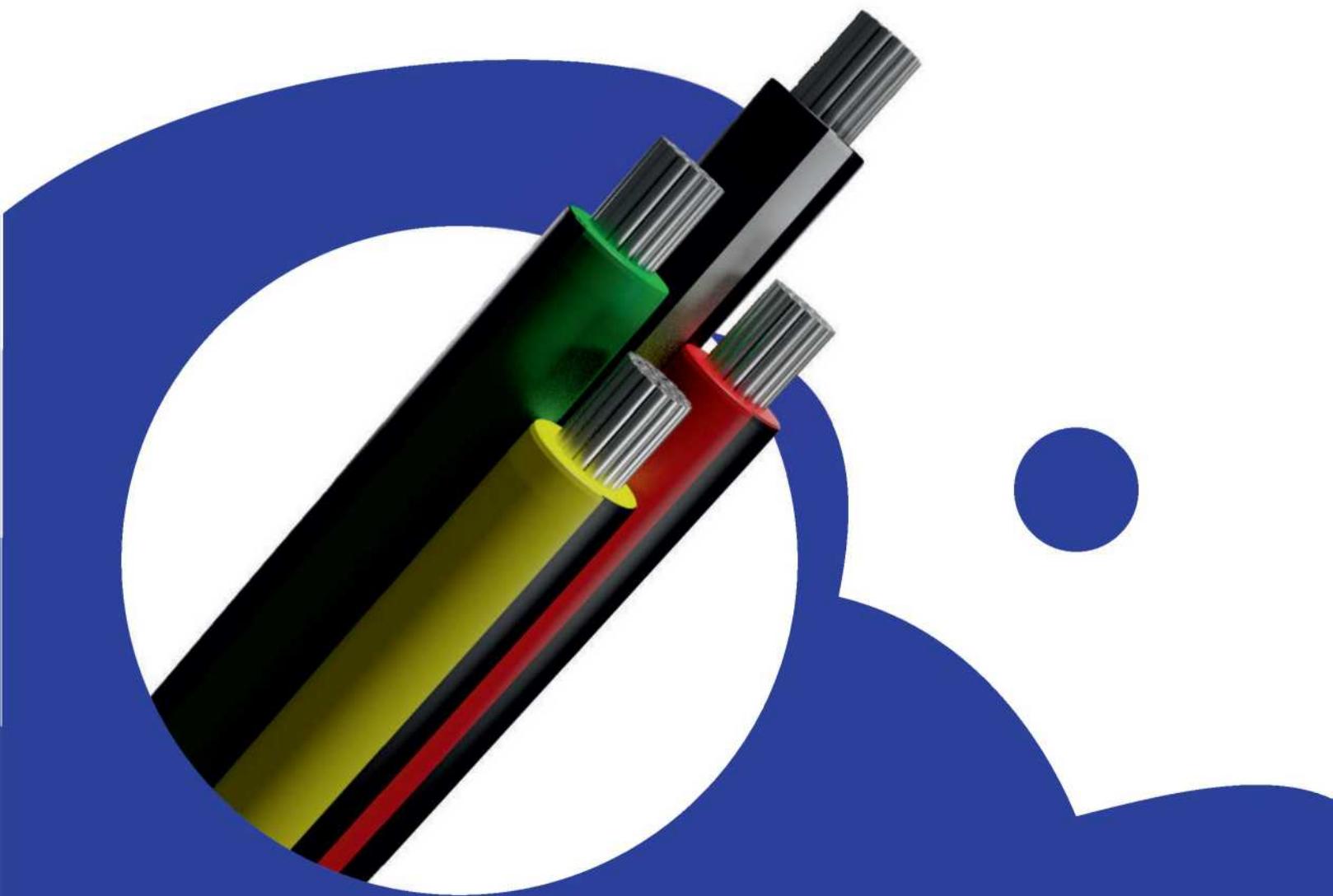
Таблица 75. Технические характеристики

Параметр	Значение
Предел распространения горения кабельного изделия при групповой прокладке (ПРГП)	- П1б (категория А) - Длина обугленной части не более 2,5м
Предел огнестойкости кабельного изделия в условиях воздействия пламени (ПО)	- Категория-1 - Предел огнестойкости > 180мин
Показатель дымообразования при горении и тлении кабельного изделия (ПД)	- Категория-1 - Снижение светопроницаемости ≤ 40%
Показатель коррозийной активности продуктов дымогазовыделения при горении и тлении каждого из полимерных материалов (3) кабельного изделия (ПКА)	- Категория-1 - Содержание HCl ≤ 5мг/г - Прводимость ≤ 10мкСм/мм - Показатель Ph ≥ 4,3
Эквивалентный показатель токсичности продуктов горения кабельного изделия (ПТПМ)	- Категория-2 - Умеренноопасные - Показатель токсичности от 40 до 120г/м ³
Вид климатического исполнения кабелей:	В категории размещения 1, 2, 3, 4, 5 по ГОСТ 15150-69.
Диапазон температур эксплуатации:	от -65° С до +60° С
Стойкость к воздействию относительной влажности воздуха до 98% при температуре до 35° С	стойек
Стойкость к воздействию масла IRM 902 в течение 4 ч при температуре 70° С	стойек
Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже	-15° С
Минимальный радиус изгиба:	
- при протяжке кабеля	одножильных 10 наружных диаметров кабеля
- при использовании специального шаблона	многожильных 7,5 наружных диаметров кабеля
Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более	50 Н/мм ²
Допустимые температуры нагрева жил кабелей:	
- при нормальной работе для жилы кабеля	105° С
- при перезагрузке от короткого замыкания (продолжительность работы кабеля в режиме перезагрузки должна быть не более 100 ч за год и не более 1000 ч за срок службы)	140° С
Параметр	Значение
- в случае многофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с)	250° С
- для медного экрана в случае однофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с)	350° С
Срок службы, не менее	40 лет

Таблица 76. Длительно допустимые токовые нагрузки кабелей напряжением 0,66-3 кВ с изоляцией из сшитого полиэтилена или этиленпропиленовой резины

Номинальное сечение жилы, мм ²	Допустимые токовые нагрузки кабелей, А					
	одножильных				многожильных	
	на постоянном токе		на переменном токе		на переменном токе	
	на воздухе	в земле	на воздухе	в земле	на воздухе	в земле
10	114	126	90	91	80	88
16	150	164	118	118	113	114
25	199	216	157	152	141	148
35	242	259	191	181	170	177
50	292	309	231	215	204	209
70	368	382	291	265	276	258
95	451	462	356	316	327	309
120	522	528	412	359	368	351
150	598	595	472	403	445	395
185	691	678	545	456	479	447
240	825	796	649	528	611	519
300	954	907	746	594	650	584
400	1123	1048	871	674	792	661
500	1318	1213	1008	759		
625/630	1550	1409	1161	849		
800	1803	1626	1316	936		
1000	2140	1870	1659	1137		

12. Провода самонесущие изолированные и защищенные для воздушных линий электропередач СТО К204-001-2020-ТУ



Провода самонесущие изолированные и защищенные для воздушных линий электропередач СТО К204-001-2020-ТУ

СИП-1, СИПн-1

Провод самонесущий с алюминиевыми жилами, с изоляцией из светостабилизированного сшитого ПЭ и полимерной композиции нераспространяющей горение для марки СИПн-1, с нулевой несущей неизолированной жилой из алюминиевого сплава

СИП-2, СИПн-2

Провод самонесущий с алюминиевыми жилами, с изоляцией из светостабилизированного сшитого ПЭ и полимерной композиции нераспространяющей горение для марки СИПн-2, с нулевой несущей жилой из алюминиевого сплава, изолированной светостабилизированным сшитым ПЭ или полимерной композиции не распространяющей горение.

СИП-3, СИПн-3

Провод самонесущий защищенный с токопроводящей жилой из алюминиевого сплава, с защитной изоляцией из светостабилизированного сшитого ПЭ и полимерной композиции нераспространяющей горение для марки СИПн-3.

СИП-4, СИПн-4

Провод самонесущий изолированный без несущего элемента, с алюминиевыми токопроводящими жилами, с изоляцией из светостабилизированного сшитого ПЭ и полимерной композиции нераспространяющей горение для марки СИПн.

Провода изготовлены в соответствии с ГОСТ 31946; СИП-1, СИП-2, СИП-4 соответствуют Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011). Провода с индексом «н» изготовлены в соответствии со стандартом ГОСТ IEC 60332-1-2 и ГОСТ IEC 60332-1-3.

Применение:

СИП-1 для магистралей воздушных линий электропередачи (ВЛ) и линейных ответвлений от ВЛ в атмосфере воздуха типов I и II по ГОСТ 15150-69;

СИП-2 для магистралей воздушных линий электропередачи (ВЛ) и линейных ответвлений от ВЛ в атмосфере воздуха типов II и III по ГОСТ 15150-69, в том числе на побережьях морей, соленых озер, в промышленных районах и районах засоленных песков;

СИП-3 - для ВЛ на номинальное напряжение 10-35 кВ в атмосфере воздуха типов II и III по ГОСТ 15150-69, в том числе на побережьях морей, соленых озер, в промышленных районах и районах засоленных песков;

СИП-4 - для ответвлений от ВЛ к вводу и для прокладки по стенам зданий и инженерных сооружений в атмосфере воздуха типов II и III по ГОСТ 15150-69;

Провода с индексом «н» предназначены для ВЛ и ответвлений от ВЛ к вводам в жилые помещения, хозяйствственные постройки. Провода в соответствии с техническими требованиями ПАО «Россети» не распространяют горение при одиночной прокладке.

Конструкция:

1. Основная и вспомогательная токопроводящие жилы - алюминиевая многопроволочная, круглой формы, уплотненная. Номинальное сечение токопроводящей жилы, число проволок в основной токопроводящей жиле, диаметр уплотненной жилы и электрическое сопротивление жилы постоянному току на длине 1 км должны соответствовать значениям, указанным в таблице 79.

Таблица 77. Характеристики основной и вспомогательной токопроводящей жилы

Номинальное сечение жилы, мм^2	Число проволок в жиле, не менее	Диаметр уплотненной жилы, мм		Электрическое сопротивление жилы постоянному току на длине 1 км, Ом, не более
		Мин.	Макс.	
16	7	4,60	5,10	1,910
25	7	5,70	6,10	1,200
35	7	6,70	7,10	0,868
50	7	7,85	9,35	0,641
70	7	9,45	9,95	0,443
95	7	11,10	11,70	0,320
95	19	11,00	12,00	0,320
120	19	12,50	13,10	0,253
150	19	14,00	14,50	0,206
185	19	15,45	16,15	0,164
240	19	17,45	18,45	0,125

2. Нулевая несущая жила и токопроводящая жила защищенных проводов - из алюминиевого сплава много проволочная, круглой формы, уплотненная. Номинальное сечение токопроводящей жилы, число проволок в нулевой несущей жиле и токопроводящей жиле защищенных проводов, диаметр уплотненной жилы, прочность при растяжении жилы и электрическое сопротивление жилы постоянному току на длине 1 км должны соответствовать значениям, указанным в таблице 80.

Таблица 78. Характеристики нулевой несущей жилы и токопроводящей жилы

Номинальное сечение жилы, мм^2	Число проволок в жиле, не менее	Диаметр уплотненной жилы, мм		Прочность при растяжении жилы, кН, не менее	Электрическое сопротивление жилы постоянному току на длине 1 км, Ом, не более
		Мин.	Макс.		
25	7	5,70	6,10	7,4	1,380
35	7	6,70	7,10	10,3	0,986
50	7	7,85	8,35	14,2	0,720
54,6	7	9,20	9,60	16,6	0,630
70	7	9,45	9,95	20,6	0,493
95	7	11,10	11,70	27,9	0,363
95	19	12,20	12,90	27,9	0,363
120	19	12,50	13,10	35,2	0,288
150	19	13,90	14,50	43,4	0,236
185	19	15,45	16,15	53,5	0,188
240	19	17,75	18,45	69,5	0,145

3. Изоляция - из светостабилизированного сшитого полиэтилена.

Изолированные основные токопроводящие жилы должны иметь отличительное обозначение в виде цветных продольных полос шириной не менее 1 мм. Цвет полос должен быть контрастным по отношению к черному цвету. Вспомогательные жилы для цепей освещения должны иметь отличительное обозначение: «В1», «В2», нанесенное печатным способом. Изоляция защищенных проводов, нулевых несущих жил и вспомогательных жил - черного цвета. В проводе марки СИП-1 нулевая несущая жила не изолируется.

4. Скрутка - изолированные основные и вспомогательные жилы должны быть скручены вокруг нулевой несущей жилы. Изолированные жилы проводов без несущей жилы должны быть скручены между собой. Скрутка изолированных токопроводящих жил в провод должна иметь правое направление. По требованию заказчика провода марок СИП-1 и СИП-2 могут изготавляться с 1, 2 вспомогательными жилами для цепей наружного освещения. Номинальное сечение вспомогательных жил 16; 25 или 35 мм^2 .

Технические характеристики:

Климатическое исполнение проводов В, категории размещения 1, 2 и 3 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации от -60°C до +50°C.

Относительная влажность воздуха при температуре до +35°C до 98%.

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже -20°C.

Минимальный радиус изгиба при монтаже 10 наружных диаметров.

Номинальная частота 50 Гц.

Провода после выдержки в воде при температуре (20 ±10) С не менее 10 мин выдерживают испытание переменным напряжением частотой 50 Гц в течение 5 минут:

- провода марок СИП-1, СИП-2 и СИП-4 4 кВ;
- провода марки СИП-3 на напряжение 20 кВ 6 кВ;
- провода марки СИП-3 на напряжение 35 кВ 10кВ.

Допустимый нагрев токопроводящей жилы при эксплуатации не должен превышать следующих значений:

- при нормальном режиме +90°C;
- при коротком замыкании +250°C.

Допустимые токовые нагрузки проводов, рассчитанные при температуре окружающей среды 25 °C, скорости ветра 0,6 м/с и интенсивности солнечной радиации 1000 Вт/м², и допустимые токи односекундного короткого замыкания должны соответствовать указанным в таблице 79.

Таблица 79.

Допустимые токовые нагрузки и допустимые токи односекундного короткого замыкания

Номинальное сечение основных жил, мм ²	Допустимый ток нагрузки, А, не более			Допустимый ток односекундного короткого замыкания, кА, не более	
	Самонесущие изолированные провода	Защищенные провода		Самонесущие изолированные провода	Защищенные провода
		20 кВ	35 кВ		
16	100	—	—	1,5	—
25	130	—	—	2,3	—
35	160	200	220	3,2	3,0
50	195	245	270	4,6	4,3
70	240	310	340	6,5	6,0
95	300	370	400	8,8	8,2
120	340	430	460	10,9	10,3
150	380	485	520	13,2	12,9
185	436	560	600	16,5	15,9
240	515	600	670	22,0	20,6

Строительная длина кабелей согласовывается при заказе.
Срок службы не менее 40 лет

**Провода самонесущие изолированные и защищенные для воздушных линий
электропередач СТО К204-001-2020-ТУ**

Таблица 80. Провод марки СИП-1

Номинальное сечение нулевой несущей и основных жил, мм^2	Наружный диаметр провода, мм	Расчетная масса 1 км проводя, кг
3x16+1x25	15,9	266
3x25+1x35	18,2	380
3x35+1x50	20,4	503
3x50+1x50	23,9	636
3x50+1x70	23,9	695
3x70+1x70	28,4	909
3x70+1x95	28,4	977
3x95+1x70	31,8	1141
3x95+1x95	31,8	1209
3x120+1x95	34,6	1426
3x150+1x95	37,8	1665
3x185+1x95	42,4	2025
3x240+1x95	47,5	2521



Таблица 81. Провод марки СИП-2

Номинальное сечение нулевой несущей и основных жил, мм ²	Наружный диаметр провода, мм	Расчетная масса 1 км провода, кг
3x16+1x25	23,3	296
3x25+1x35	26,4	414
3x25+1x54,6	29,3	485
3x35+1x50	30,1	549
3x35+1x54,6	31,4	573
3x50+1x50	33,3	681
3x50+1x54,6	34,6	706
3x50+1x70	35,4	757
3x70+1x54,6	38,2	920
3x70+1x70	39,0	971
3x70+1x95	40,7	1048
3x95+1x70	42,2	1203
3x95+1x95	43,9	1279
3x120+1x95	46,5	1497
3x150+1x95	49,5	1735
3x185+1x95	53,7	2096
3x240+1x95	58,5	2592

**Провода самонесущие изолированные и защищенные для воздушных линий
электропередач СТО К204-001-2020-ТУ**

Таблица 82. Провод марки СИП-3 20 кВ

Номинальное сечение нулевой несущей и основных жил, мм ²	Наружный диаметр провода, мм	Расчетная масса 1 км провода, кг
1x35	11,5	160
1x50	12,7	203
1x70	14,4	274
1x95	16,1	353
1x120	17,4	429
1x150	18,8	509
1x185	20,5	621
1x240	22,9	784

Таблица 83. Провод марки СИП-3 35 кВ

Номинальное сечение нулевой несущей и основных жил, мм ²	Наружный диаметр провода, мм	Расчетная масса 1 км провода, кг
1x35	13,9	207
1x50	15,1	255
1x70	16,8	332
1x95	18,5	418
1x120	19,8	498
1x150	21,2	584
1x185	22,9	703
1x240	25,3	874

Таблица 84. Провод марки СИП-4

Номинальное сечение нулевой несущей и основных жил, мм ²	Наружный диаметр провода, мм	Расчетная масса 1 км провода, кг
2x16	14,8	136
2x25	17,0	194
2x35	19,0	256
2x50	22,2	350
2x70	26,4	500
2x95	29,6	650
2x120	32,4	805
2x150	35,2	958
2x185	39,4	1 192
2x240	44,0	1 519
3x16	15,9	204
3x25	18,3	291
3x35	20,4	384
3x50	24,0	525
3x70	28,4	750
3x95	31,8	975
3x120	34,8	1 208
3x150	37,8	1 437
3x185	42,4	1 788
3x240	47,3	2 279
4x16	17,8	273
4x25	20,5	388
4x35	22,9	512
4x50	26,8	700
4x70	31,8	1 000
4x95	35,7	1 301
4x120	39,0	1 610
4x150	42,4	1 916
4x185	47,5	2 384
4x240	53,0	3 039

13. Провода заземления СТО К204-010-2020-ТУ



ПвГ, ПвГж

Провод заземления с медной токопроводящей жилой, с изоляцией из сшитого полиэтилена и оболочкой из полиэтилена высокой плотности

Конструкция:

1. **Токопроводящая жила** - медная или алюминиевая, многопроволочная, уплотненная и соответствует классу 2 по МЭК 60228. По требованию заказчика жилы могут изготавливаться с продольной герметизацией («гж»).
2. **Изоляция** - из сilanольносшиваемого полиэтилена.
3. **Наружная оболочка** - из полиэтилена высокой плотности.

Применение:

Провод предназначен для заземления экранов кабелей, а также для подключения экранов кабелей к шкафам трансформации.



Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабеля: УХЛ, категории размещения 1, 2, 3, 4 и 5 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации: от -60 °С до +50 °С.

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже:
минус 20°C.

Минимальный радиус изгиба при прокладке: 10 диаметров провода.

Номинальная частота: 50 Гц.

Срок службы - не менее 30 лет.

Таблица 85. Токи односекундного короткого замыкания

Сечение жилы, мм ²	Ток короткого замыкания, кА
25	3,9
35	5,7
50	8,5
70	12,1
95	16,6
120	21,1
150	26,0
185	32,4
240	42,7
300	53,1
350	61,5
400	68,2
500	87,4
630	112,9
800	143,9

ПвГнг(А)-НВ, ПвГнг(А)гж-НВ

Провод заземления с медной токопроводящей жилой, с изоляцией из сшитой безгалогенной композиции и оболочкой из безгалогенной композиции.

Конструкция:

1. **Токопроводящая жила** - медная или алюминиевая, многопроволочная, уплотненная и соответствует классу 2 по МЭК 60228. По требованию заказчика жилы могут изготавливаться с продольной герметизацией («гж»).
2. **Изоляция** - из сланольно-сшиваемой безгалогенной композиции.
3. **Внутренняя оболочка** - из безгалогенной композиции
4. **Наружная оболочка** - из безгалогенной композиции

Применение:

Провод предназначен для заземления экранов кабелей, а также для подключения экранов кабелей к шкафам транспозиции в местах, где есть требования по пожарной безопасности.



Технические характеристики:

Вид климатического исполнения кабеля: УХЛ, категории размещения 1, 2, 3, 4 и 5 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации: от -60 °C до +50 °C.

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже:
минус 20°C.

Минимальный радиус изгиба при прокладке: 10 диаметров провода.

Номинальная частота: 50 Гц.

Срок службы - не менее 30 лет.

Таблица 86. Токи односекундного короткого замыкания

Сечение жилы, мм ²	Ток короткого замыкания, кА
25	3,9
35	5,7
50	8,5
70	12,1
95	16,6
120	21,1
150	26,0
185	32,4
240	42,7
300	53,1
350	61,5
400	68,2
500	87,4
630	112,9
800	143,9

Длина намотки на металлические барабаны

Таблица 87. Длина намотки на металлические барабаны, м

№ бар	Длина намотки на металлические коммерческие барабаны, м												
	26б	26г	26д	30в	30г	30д	30е	32б	32д	32з	32к	34г	34д
ø щеки, мм	2600	2600	2600	3000	3000	3000	3000	3200	3200	3200	3200	3400	3400
ø щеки по намотку, мм	2480	2480	2480	2800	2800	2800	2800	3080	3080	3080	3080	3280	3280
ø шейки, мм	1800	2000	1600	2200	1600	1800	2000	2400	1800	2200	2400	1800	
L шейки, мм	2150	2150	2150	2150	2150	2150	2150	2150	2150	2150	2150	2150	2150
Ширина улитки, мм	125	125	125	140	125	125	125	125	140	125	125	140	125
Толщина щеки, мм	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Ширина барабана, мм	2290	2290	2290	2290	2290	2290	2290	2290	2290	2290	2290	2290	2290
Масса с обшивкой, кг	992 (1338)	1019 (1365)	963 (1309)	1163 (1580)	1100 (1517)	1109 (1526)	1156 (1573)	1312 (1752)	1356 (1796)	1288 (1728)	1336 (1776)	1394 (1864)	1361 (1831)
Грузоподъемность, т	12	12	12	15	15	15	15	20	20	20	20	20	20
ø кабеля,													
50	1223	770	1629	1462	2822	2416	1963	2631	1581	3084	2130	2297	3800
51	1194	750	1592	1426	2762	2362	1917	2571	1542	3017	2080	2242	3720
52	1164	731	1554	1390	2701	2307	1871	2511	1503	2949	2029	2187	3639
53	1164	731	1554	1355	2701	2317	1871	2511	1464	2949	1978	2132	3304
54	1137	713	1522	1355	2352	2261	1829	2459	1464	2572	1978	2132	3228
55	1108	693	1483	1321	2295	1913	1782	2084	1428	2509	1932	2081	3152
56	1108	693	1240	1285	2295	1920	1496	2084	1389	2509	1577	1701	3152
57	841	675	1207	1006	2249	1870	1456	2036	1089	2456	1577	1701	2766
58	817	655	1174	977	2190	1820	1416	1981	1058	2391	1536	1657	2695
59	817	655	1174	977	1927	1826	1416	1981	1058	2108	1536	1657	2695
60	794	637	1145	950	1875	1775	1378	1931	1028	2050	1495	1612	2634
61	794	413	1145	921	1875	1517	1378	1654	996	2050	1450	1563	2634
62	772	400	1115	921	1830	1473	1341	1605	996	1999	1450	1563	2280
63	772	400	902	893	1830	1478	1341	1605	966	1999	1145	1236	2280
64	749	388	874	893	1783	1433	1056	1560	966	1947	1145	1236	2222
65	749	388	874	865	1544	1437	1056	1560	935	1690	1110	1198	2222
66	726	375	848	865	1497	1392	1024	1515	935	1637	1110	1198	2163
67	726	375	848	865	1497	1396	1024	1515	935	1637	1110	1198	2163
68	703	362	822	838	1454	1123	992	1225	906	1590	1077	1161	1840
69	510	362	822	612	1454	1126	992	1225	663	1590	1077	1161	1840
70	492	349	796	590	1411	1087	959	1185	639	1541	1041	1123	1785
71	492	349	796	590	1411	1090	959	1185	639	1541	1041	1123	1785
72	492	349	796	569	1202	1093	959	1185	616	1317	1005	1083	1785
73	475	337	771	569	1160	1054	928	1148	616	1270	1005	1083	1736
74	475	337	595	569	1160	1057	721	1148	616	1270	784	847	1736
75	475	337	595	548	1160	1060	721	1148	593	1270	754	814	1507
76	458	324	574	548	1125	1020	695	1111	593	1230	754	814	1452
77	458	324	574	548	1125	1023	695	1111	593	1230	754	814	1452
78	441	311	552	527	1085	791	668	863	571	1186	726	783	1400
79	441	311	552	527	1085	793	668	863	571	1186	726	783	1400
80	441	311	552	527	1085	794	668	863	571	1186	726	783	1400
81	441	150	552	506	904	796	668	863	548	991	697	753	1400
82	424	144	533	506	867	763	643	832	548	950	697	753	1357
83	424	144	533	506	867	765	643	832	548	950	697	753	1151
84	424	144	533	485	867	767	643	832	525	950	697	722	1151
85	407	137	512	485	835	734	617	800	525	914	669	722	1105
86	260	137	512	313	835	735	617	800	339	914	669	722	1105
87	260	137	512	313	835	737	617	800	339	914	669	722	1105
88	260	137	512	298	835	739	617	800	324	914	641	691	1105
89	248	131	352	298	804	705	427	768	324	879	465	502	1065
90	248	131	352	298	804	707	427	768	324	879	465	502	1065
91	248	131	352	298	804	544	427	594	324	879	465	502	1065
92	248	131	352	284	647	545	427	594	308	710	443	479	1065
93	237	125	336	284	616	518	408	566	308	676	443	479	844
94	237	125	336	284	616	519	408	566	308	676	443	479	844
95	237	125	336	284	616	520	408	566	308	676	443	479	844



№ бар	Длина намотки на металлические коммерческие барабаны, м											
	34е	34ж	34з	36б	36г	36е	36ж	36з	38	40	43	43а
Ø щеки, мм	3400	3400	3400	3600	3600	3600	3600	3600	3800	4000	4300	4300
Ø щеки по намотку, мм	3280	3280	3280	3480	3480	3480	3480	3480	3684	3880	4180	4180
Ø шейки, мм	2000	2200	2750	2200	2400	2500	2300	2000	2450	2450	2850	2850
L шейки, мм	2150	2150	2150	2150	2150	2150	2150	2150	2150	2150	2320	2150
Ширина улитки, мм	125	140	0	140	140	140	140	125	140	140	140	140
Толщина щеки, мм	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Ширина барабана, мм	2290	2290	2290	2290	2290	2290	2290	2290	2290	2290	2450	2290
Масса с обшивкой, кг	1357 (1827)	1408 (1878)	1561 (2031)	1483 (1980)	1472 (1969)	1637 (2134)	1462 (1959)	1430 (1927)	1721 (2240)	1805 (2354)	2709 (3337)	2626 (3218)
Грузоподъемность, т	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	25	25
Ø кабеля,												
50	3347	2846	1519	3609	3061	2768	3341	4111	3938	4809	5330	4940
51	3273	2780	1484	3529	2989	2703	3265	4022	3848	4702	5218	4827
52	3198	2714	1449	3447	2918	2637	3188	3932	3357	4170	4610	4255
53	3198	2648	1414	3364	2846	2571	3110	3576	3275	4070	4624	4150
54	2791	2648	1042	3011	2846	2571	2756	3492	3275	4070	4520	4163
55	2722	2255	1016	2936	2426	2156	2686	3408	3203	3984	4415	4057
56	2722	2195	990	2860	2361	2098	2615	3408	3119	3495	3855	3533
57	2663	2195	963	2860	2361	2098	2615	2994	2763	3495	3866	3544
58	2592	2141	964	2793	2302	2044	2552	2916	2688	3413	3770	3446
59	2289	2141	937	2470	2302	2044	2552	2916	2688	3413	3673	3457
60	2225	2087	938	2400	2243	1990	2165	2848	2619	2969	3683	3358
61	2225	1732	912	2331	1864	1930	2101	2848	2543	2883	3170	2882
62	2169	1732	885	2331	1864	1623	2101	2468	2220	2883	3178	2889
63	2169	1683	886	2268	1811	1572	2043	2468	2152	2805	3090	2800
64	2111	1683	859	2268	1811	1572	2043	2404	2152	2805	3098	2808
65	1836	1634	860	1913	1757	1525	1983	2404	2089	2726	3009	2718
66	1778	1634	833	1913	1757	1525	1700	2339	2089	2409	3017	2725
67	1778	1634	543	1913	1757	1525	1700	2339	2089	2409	2552	2382
68	1725	1327	526	1861	1428	1479	1647	1993	2031	2336	2558	2302
69	1725	1327	526	1861	1428	1479	1647	1993	1741	2336	2478	2307
70	1672	1283	508	1803	1381	1430	1594	1932	1680	2263	2484	2227
71	1672	1283	509	1803	1381	1165	1594	1932	1680	2263	2404	2232
72	1431	1240	509	1486	1334	1123	1541	1932	1623	1900	2410	2152
73	1380	1240	491	1486	1334	1123	1541	1877	1623	1900	2329	2157
74	1380	1240	491	1486	1334	1123	1292	1877	1623	1900	1999	1851
75	1380	1198	474	1437	1289	1083	1243	1633	1569	1839	2003	1780
76	1336	1198	474	1437	1289	1083	1243	1572	1569	1839	1933	1784
77	1336	1198	474	1437	1289	1083	1243	1572	1569	1839	1937	1788
78	1287	935	456	1388	1007	1044	1199	1516	1264	1776	1866	1717
79	1287	935	457	1388	1007	1044	1199	1516	1264	1776	1870	1720
80	1287	935	457	1388	1007	1044	1199	1516	1264	1522	1874	1724
81	1077	900	439	1113	969	1003	1155	1516	1217	1459	1803	1652
82	1033	900	439	1113	969	781	1155	1468	1217	1459	1806	1656
83	1033	900	439	1113	969	781	1155	1248	1217	1459	1810	1659
84	1033	864	421	1070	930	748	1109	1248	1169	1402	1453	1327
85	993	864	422	1070	930	748	898	1198	1169	1402	1456	1329
86	993	864	422	1070	930	748	898	1198	1169	1402	1459	1332
87	993	864	404	1070	930	748	898	1198	1169	1402	1461	1334
88	993	829	404	1028	892	716	860	1198	1122	1348	1400	1273
89	955	829	196	1028	892	716	860	1153	909	1348	1403	1275
90	955	829	196	1028	892	716	860	1153	909	1127	1405	1277
91	955	644	187	1028	694	716	860	1153	909	1127	1344	1280
92	772	613	187	793	661	684	823	1153	868	1075	1346	1218
93	735	613	187	793	661	684	823	916	868	1075	1348	1220
94	735	613	188	793	661	684	823	916	868	1075	1351	1222
95	735	613	179	793	661	684	823	916	868	1075	1289	1240

Длина намотки на металлические барабаны

№ бар	Длина намотки на металлические коммерческие барабаны, м											
	34е	34ж	34з	36б	36г	36е	36ж	36з	38	40	43	43а
∅ щеки, мм	3400	3400	3400	3600	3600	3600	3600	3600	3800	4000	4300	4300
∅ щеки по намотку, мм	3280	3280	3280	3480	3480	3480	3480	3480	3684	3880	4180	4180
∅ шейки, мм	2000	2200	2750	2200	2400	2500	2300	2000	2450	2450	2850	2850
L шейки, мм	2150	2150	2150	2150	2150	2150	2150	2150	2150	2150	2320	2150
Ширина улитки, мм	125	140	0	140	140	140	140	125	140	140	140	140
Толщина щеки, мм	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Ширина барабана, мм	2290	2290	2290	2290	2290	2290	2290	2290	2290	2290	2450	2290
Масса с обшивкой, кг	1357 (1827)	1408 (1878)	1561 (2031)	1483 (1980)	1472 (1969)	1637 (2134)	1462 (1959)	1430 (1927)	1721 (2240)	1805 (2354)	2709 (3337)	2626 (3218)
Грузоподъемность, т	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	25	25
∅ кабеля,												
96	735	584	179	757	629	652	786	916	828	1026	1046	941
97	702	584	179	757	629	652	786	876	828	1026	1047	942
98	702	584	179	757	629	652	786	876	828	1026	1049	944
99	702	584	170	757	629	474	610	876	828	1026	1050	945
100	702	584	170	757	629	474	610	876	828	1026	999	947
101	702	556	170	722	599	449	577	876	789	979	1001	895
102	670	556	170	722	599	449	577	837	789	979	1002	897
103	670	556	170	722	599	449	577	837	611	791	1004	898
104	670	556	161	722	599	449	577	837	611	791	952	899
105	670	556	161	722	599	449	577	837	611	791	954	901
106	670	527	161	686	568	425	547	675	578	749	955	849
107	488	527	161	528	568	425	547	637	578	749	957	850
108	488	527	162	528	568	425	547	637	578	749	958	852
109	488	381	153	528	411	425	547	637	578	749	959	853
110	488	381	153	528	411	425	547	637	578	749	907	854
111	488	381	153	528	411	425	547	637	578	749	703	662
112	448	358	153	499	387	401	518	637	546	709	704	621
113	462	358	153	499	387	401	518	604	546	709	705	622
114	462	358	153	499	387	401	518	604	546	709	706	623
115	462	358	144	499	387	401	518	604	546	709	665	624
116	462	358	144	499	387	401	518	604	546	709	666	624
117	462	358	144	499	387	401	518	604	546	709	667	625
118	462	358	144	499	387	401	518	604	546	709	668	626
119	462	337	144	471	364	377	350	604	515	669	668	585
120	436	337	144	471	364	377	350	571	515	515	559	586
121	436	337	135	471	364	377	350	571	515	515	670	586
122	436	337	135	471	364	377	350	571	515	515	629	587
123	436	337	135	471	364	241	350	571	515	515	630	588
124	436	337	135	471	364	241	350	439	372	515	630	588
125	436	337	135	471	364	241	350	439	372	515	631	589
126	436	316	135	442	340	225	328	439	346	482	632	548
127	410	316	136	442	340	225	328	410	346	482	633	548
128	410	316	127	442	340	225	328	410	346	482	633	549
129	292	316	127	317	340	225	328	410	346	482	592	550
130	292	316	127	317	340	225	328	410	346	482	593	550
131	292	316	127	317	340	225	328	410	346	482	593	551
132	292	316	127	317	340	225	328	410	346	482	594	552
133	292	316	0	317	340	225	328	410	346	482	595	552
134	292	316	0	317	340	225	328	410	346	482	429	398
135	292	294	0	294	317	209	306	410	323	451	429	368
136	272	186	0	294	201	209	306	383	323	451	430	368
137	272	186	0	294	201	209	306	383	323	451	399	369
138	272	186	0	294	201	209	306	383	323	451	400	369
139	272	186	0	294	201	209	306	383	323	451	400	369
140	272	186	0	294	201	209	306	383	323	451	400	370



№ бар	Длина намотки на металлические коммерческие барабаны, м												
	26б	26г	26д	30в	30г	30д	30е	32б	32д	32з	32к	34г	34д
ø щеки, мм	2600	2600	2600	3000	3000	3000	3000	3200	3200	3200	3200	3400	3400
ø щеки по намотку, мм	2480	2480	2480	2800	2800	2800	2800	3080	3080	3080	3080	3280	3280
ø шейки, мм	1800	2000	1600	2200	1600	1800	2000	2000	2400	1800	2200	2400	1800
L шейки, мм	2150	2150	2150	2150	2150	2150	2150	2150	2150	2150	2150	2150	2150
Ширина улитки, мм	125	125	125	140	125	125	125	125	140	125	125	140	125
Толщина щеки, мм	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Ширина барабана, мм	2290	2290	2290	2290	2290	2290	2290	2290	2290	2290	2290	2290	2290
Масса с обшивкой, кг	992 (1338)	1019 (1365)	963 (1309)	1163 (1580)	1100 (1517)	1109 (1526)	1156 (1573)	1312 (1752)	1356 (1796)	1288 (1728)	1336 (1776)	1394 (1864)	1361 (1831)
Грузоподъемность, т	12	12	12	15	15	15	15	20	20	20	20	20	20
ø кабеля,													
96	237	125	336	270	616	521	408	566	293	676	422	456	844
97	225	119	321	270	589	495	388	540	293	646	422	456	808
98	225	119	321	270	589	496	388	540	293	646	422	456	808
99	225	119	321	270	589	496	388	540	293	646	422	456	808
100	225	119	321	270	589	497	388	540	293	646	422	456	808
101	225	119	321	256	589	498	388	540	278	646	401	433	808
102	214	112	305	256	563	471	369	514	278	617	401	433	773
103	214	112	305	256	563	472	369	514	278	617	401	433	773
104	214	112	305	256	563	473	369	514	278	617	401	433	773
105	214	112	305	256	563	474	369	514	278	617	401	433	773
106	214	112	305	242	563	475	369	514	262	617	380	410	622
107	202	106	290	242	408	448	350	488	262	448	380	410	587
108	202	106	290	242	408	449	350	488	262	448	380	410	587
109	202	106	290	242	408	321	350	351	262	448	380	410	587
110	202	106	290	242	408	321	350	351	262	448	380	410	587
111	202	106	183	242	408	321	223	351	262	448	243	263	587
112	202	106	183	228	408	322	223	351	247	448	228	247	587
113	191	100	172	228	387	302	210	331	247	424	228	247	557
114	90	100	172	109	387	303	210	331	118	424	228	247	557
115	90	100	172	109	387	303	210	331	118	424	228	247	557
116	90	100	172	109	387	304	210	331	118	424	228	247	557
117	90	100	172	109	387	304	210	331	118	424	228	247	557
118	90	100	172	109	387	304	210	331	118	424	228	247	557
119	90	100	172	102	387	305	210	331	111	424	214	232	557
120	84	93	162	102	366	285	197	311	111	401	214	232	528
121	84	0	162	102	366	285	197	311	111	401	214	232	528
122	84	0	162	102	366	286	197	311	111	401	214	232	528
123	84	0	162	102	366	286	197	311	111	401	214	232	528
124	84	0	162	102	366	286	197	311	111	401	214	232	404
125	84	0	162	102	366	287	197	311	111	401	214	232	404
126	84	0	162	95	366	287	197	311	103	401	200	217	404
127	79	0	151	95	344	267	184	292	103	377	200	217	377
128	79	0	151	95	344	267	184	292	103	377	200	217	377
129	79	0	151	95	243	268	184	292	103	268	200	217	377
130	79	0	151	95	243	268	184	292	103	268	200	217	377
131	79	0	151	95	243	269	184	292	103	268	200	217	377
132	79	0	151	95	243	269	184	292	103	268	200	217	377
133	79	0	151	95	243	269	184	292	103	268	200	217	377
134	79	0	151	95	243	270	184	292	103	268	200	217	377
135	79	0	151	88	243	270	184	292	96	268	186	201	377
136	73	0	141	88	227	156	171	171	96	250	186	201	353
137	73	0	141	88	227	156	171	171	96	250	186	201	353
138	73	0	141	88	227	156	171	171	96	250	186	201	353
139	73	0	141	88	227	157	171	171	96	250	186	201	353
140	73	0	141	88	227	157	171	171	96	250	186	201	353

Длина намотки на деревянные барабаны

Таблица 88. Длина намотки на деревянные барабаны

№ бар	Длина намотки на металлические коммерческие барабаны, м											
	10а	12а	14г	16а	17а	18г	20а	22в	22вУ	256	25а	25а У
Ø щеки, мм	1000	1220	1400	1600	1700	1800	2000	2200	2200	2500	2500	2500
Ø шейки, мм	500	650	750	800	900	900	1000	1320	1320	2000	1800	1800
L шейки, мм	710	710	900	800	900	900	1060	1150	1150	1300	1300	1300
Ширина улитки, мм	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	100
Толщина щеки, мм	50	50	58	58	70	80	90	118	118	130	130	130
Ширина барабана, мм	810	810	1016	916	1040	1060	1240	1336	1336	1560	1560	1560
Масса (с дерев. обшивкой), кг	60 (85)	122 (166)	192 (256)	240 (328)	320 (420)	400 (513)	590 (770)	850 (1080)	880 (1110)	1400 (1654)	1350 (1604)	1380 (1634)
Грузоподъемность, т	0,7	1,0	1,9	2,3	2,9	3,5	4,5	5,0	5,0	4	4	4
Ø кабеля, мм												
9	3665	5485										
10	3033	4385	7610									
11	2446	3602	6357	7775								
12	1982	2986	5113	6690	8296							
13	1702	2598	4520	5481	6772	8142						
14	1469	2108	3758	4965	6084	7043						
15	1277	1855	3344	4217	5215	6108						
16	1095	1614	2946	3596	4401	5511	8148					
17	925	1387	2567	3222	3894	4662	7063					
18	892	1335	2306	2862	3557	4297	6374					
19	758	1158	2010	2582	3159	3855	5500					
20	725	992	1773	2312	2846	3511	5073	5578	5071			
21	604	943	1670	2055	2484	3100	4561	4990	4607			
22	592	820	1452	1810	2201	2783	4160	4521	4069			
23	481	774	1282	1726	2170	2550	3772	4071	3647			
24	469	661	1226	1548	1902	2258	3399	3852	3510			
25	457	643	1204	1517	1868	2221	3278	3513	3193	2763	3956	3640
26		625	1015	1301	1617	1944	2925	3383	3061	2302	3458	3170
27		522	993	1144	1430	1742	2662	2986	2687	2213	3332	3042
28		505	849	1113	1397	1704	2546	2681	2406	2124	2874	2612
29		487	829	1081	1364	1512	2298	2563	2355	1720	2756	2559
30		397	807	937	1190	1474	2254	2513	2303	1684	2704	2506
31		381	677	906	1157	1294	2017	2231	1976	1606	2291	2115
32		384	657	809	996	1258	1973	2119	1926	1569	2242	2065
33			637	781	966	1221	1750	1860	1686	1532	2193	2015
34			616	752	934	1056	1707	1814	1638	1226	1874	1718
35			503	722	903	1021	1498	1767	1649	1195	1829	1672
36			507	635	796	1030	1457	1530	1424	1164	1783	1626
37			488	608	767	877	1415	1539	1380	1132	1738	1580
38				613	737	844	1224	1495	1335	1100	1453	1317
39				503	639	851	1234	1450	1289	1068	1413	1276
40				506	613	816	1194	1234	1139	1036	1372	1280
41					586	681	1018	1241	1098	788	1330	1239
42					590	686	1026	1200	1104	762	1289	1197
43					562	655	988	1158	1061	764	1086	969
44					478	659	995	1008	882	738	1050	972



№ бар	Длина намотки на металлические коммерческие барабаны, м											
	25У	25	25в У	26	26У	26а	26а У	266	266 У	26в	27У	27аУ
Ø щеки, мм	2500	2500	2500	2650	2650	2650	2650	2650	2650	2650	2700	2700
Ø шейки, мм	1500	1500	1500	1500	1500	1800	1800	2000	2000	2200	1900	1700
L шейки, мм	1300	1300	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1940	1940
Ширина улитки, мм	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	100
Толщина щеки, мм	130	130	140	140	140	140	140	140	140	140	180	180
Ширина барабана, мм	1560	1560	1780	1780	1780	1780	1780	1780	1780	1780	2300	2300
Масса (с дерев. обшивкой), кг	1316 (1680)	1286 (1650)	1390 (1814)	1504 (1954)	1534 (1984)	1600 (1834)	1630 (1934)	1650 (1984)	1680 (1984)	1650 (1954)	2050 (2710)	1900 (2560)
Грузоподъемность, т	6,0	6,0	7,0	7,0	7,0	5	5	5	5	5	7,0	8,0
Ø кабеля, мм												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25	5070	5511	5952	7745	7211	5942	5532	4558	4243	3028		
26	4561	4976	5287	6977	6470	5232	4852	3903	3619	2441		
27	4077	4465	4756	6365	5885	4654	4302	3778	3493	2359		
28	3915	4306	4698	5777	5437	4505	4240	3246	3055	2275		
29	3554	3828	4192	5600	5257	3966	3723	3131	2939	2192		
30	3490	3766	4041	5150	4721	3907	3581	3079	2823	1771		
31	3061	3316	3656	4613	4312	3765	3519	2598	2428	1701	4412	5347
32	2997	3254	3511	4448	4144	3271	3048	2494	2323	1630	3834	5193
33	2677	2913	3150	4040	3759	3213	2988	2445	2275	1597	3711	4606
34	2616	2854	3092	3976	3692	3154	2929	2397	2226	1563	3657	4547
35	2315	2532	2749	3815	3624	2700	2565	1974	1875	1492	3533	3994
36	2257	2475	2621	3436	3171	2645	2442	1930	1782	1148	3080	3936
37	2197	2417	2564	3371	3105	2589	2385	1887	1738	1121	2966	3797
38	1921	2120	2252	3012	2767	2240	2058	1843	1693	1093	2915	3365
39	1866	2065	2199	2949	2704	2188	2006	1799	1649	1065	2500	3309
40	1876	2010	2211	2886	2721	2136	2014	1477	1393	1037	2454	3252
41	1619	1739	1919	2552	2402	2084	1961	1439	1354	1010	2351	2783
42	1567	1688	1869	2492	2341	1771	1663	1400	1315	981	2303	2729
43	1515	1697	1818	2431	2279	1723	1616	1361	1276	953	2255	2675
44	1523	1645	1767	2193	1987	1730	1568	1365	1237	703	1893	2621

Длина намотки на деревянные барабаны

№ бар	Длина намотки на металлические коммерческие барабаны, м											
	10а	12а	14г	16а	17а	18г	20а	22в	22вУ	25б	25а	25а У
ø щеки, мм	1000	1220	1400	1600	1700	1800	2000	2200	2200	2500	2500	2500
ø шейки, мм	500	650	750	800	900	900	1000	1320	1320	2000	1800	1800
L шейки, мм	710	710	900	800	900	900	1060	1150	1150	1300	1300	1300
Ширина уплитки, мм	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	100
Толщина щеки, мм	50	50	58	58	70	80	90	118	118	130	130	130
Ширина барабана, мм	810	810	1016	916	1040	1060	1240	1336	1336	1560	1560	1560
Масса (с дерев. обшивкой), кг	60 (85)	122 (166)	192 (256)	240 (328)	320 (420)	400 (513)	590 (770)	850 (1080)	880 (1110)	1400 (1654)	1350 (1604)	1380 (1634)
Грузоподъемность, т	0,7	1,0	1,9	2,3	2,9	3,5	4,5	5,0	5,0	4	4	4
ø кабеля, мм												
45					481	570	956	971	886	712	1014	936
46							839	975	848	713	1017	939
47							804	937	852	687	981	902
48							809	899	813	688	983	905
49							774	768	695	662	947	868
50							779	771	697	663	950	870
51							737	663	466	742	678	
52							740	666	467	744	679	
53							706	632	447	713	648	
54							709	634	448	715	650	
55							675	637	428	684	619	
56							562	499	429	686	620	
57							564	501	409	655	622	
58							534	503	410	656	591	
59							536	473	410	658	592	
60							538	475	390	626	593	
61							508	476	391	488	436	
62							510	446	371	463	437	
63							512	448	371	464	438	
64							482	449	372	465	413	
65							483	451	372	466	414	
66							389	337	352	441	415	
67										228	442	390
68										228	442	390
69										215	417	391
70										215	418	392
71										215	419	366
72										215	420	367
73										202	394	368
74										202	395	369
75										203	396	369
76										203	287	248
77											268	249
78											268	249
79											269	249
80											269	250



№ бар	Длина намотки на металлические коммерческие барабаны, м											
	25У	25	25в У	26	26У	26а	26а У	26б	26б У	26в	27У	27аУ
Ø щеки, мм	2500	2500	2500	2650	2650	2650	2650	2650	2650	2650	2700	2700
Ø шейки, мм	1500	1500	1500	1500	1500	1800	1800	2000	2000	2200	1900	1700
L шейки, мм	1300	1300	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1940	1940
Ширина уплитки, мм	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	100
Толщина щеки, мм	130	130	140	140	140	140	140	140	140	140	180	180
Ширина барабана, мм	1560	1560	1780	1780	1780	1780	1780	1780	1780	1780	2300	2300
Масса (с дерев. обшивкой), кг	1316 (1680)	1286 (1650)	1390 (1814)	1504 (1954)	1534 (1984)	1600 (1834)	1630 (1934)	1650 (1954)	1680 (1984)	1650 (1954)	2050 (2710)	1900 (2560)
Грузоподъемность, т	6,0	6,0	7,0	7,0	7,0	5	5	5	5	5	7,0	8,0
Ø кабеля, мм												
45	1470	1592	1776	2136	1998	1682	1574	1326	1240	682	1850	2565
46	1298	1406	1515	2079	1940	1634	1525	1050	980	661	1856	2270
47	1250	1359	1467	2020	1881	1357	1263	1018	947	640	1813	2220
48	1256	1365	1474	1803	1679	1362	1268	1020	950	640	1769	2169
49	1207	1316	1426	1750	1625	1319	1225	987	916	619	1726	2118
50	1212	1323	1433	1758	1633	1323	1229	989	918	620	1681	2066
51	1007	1102	1198	1704	1578	1280	1185	956	885	598	1413	1800
52	1011	1107	1155	1649	1522	1237	1142	923	852	577	1375	1754
53	967	1063	1160	1453	1341	1241	1145	925	853	578	1337	1707
54	971	1068	1116	1403	1291	1000	920	891	820	556	1341	1714
55	926	1023	1121	1409	1297	1003	923	893	822	557	1302	1666
56	930	1028	1125	1359	1303	966	926	670	642	535	1264	1619
57	793	835	918	1365	1252	969	888	672	616	536	1267	1384
58	754	838	922	1314	1257	931	890	645	617	514	1228	1342
59	757	841	883	1139	1040	933	852	646	590	335	999	1347
60	760	802	886	1144	1044	936	855	647	591	335	967	1305
61	720	805	847	1099	999	898	816	620	564	321	969	1309
62	723	765	850	1103	1003	900	818	621	565	321	937	1266
63	725	768	853	1057	1007	697	664	594	566	307	939	1271
64	685	771	814	1061	960	699	632	595	538	307	906	1228
65	570	641	677	1066	964	701	634	596	539	307	908	1024
66	572	607	679	862	819	669	635	569	540	293	875	987
67	538	609	645	866	779	670	603	570	513	293	877	990
68	539	611	647	869	782	672	605	571	514	293	879	993
69	541	577	649	828	785	640	606	395	374	279	846	956
70	543	579	651	831	787	641	608	396	375	279	848	959
71	508	581	617	834	746	643	575	396	354	279	631	921
72	510	582	619	793	749	610	577	376	355	265	632	924
73	511	548	621	796	751	612	578	376	355	265	633	926
74	513	549	586	798	710	613	545	377	335	265	607	889
75	514	551	588	801	712	615	546	377	335	266	608	891
76						449	423	357	336	251	609	718
77						450	424	357	336	251	582	687
78						451	398	358	316	252	583	689
79						425	399	337	316	237	584	691
80						426	399	338	317	237	586	692

Длина намотки на деревянные барабаны

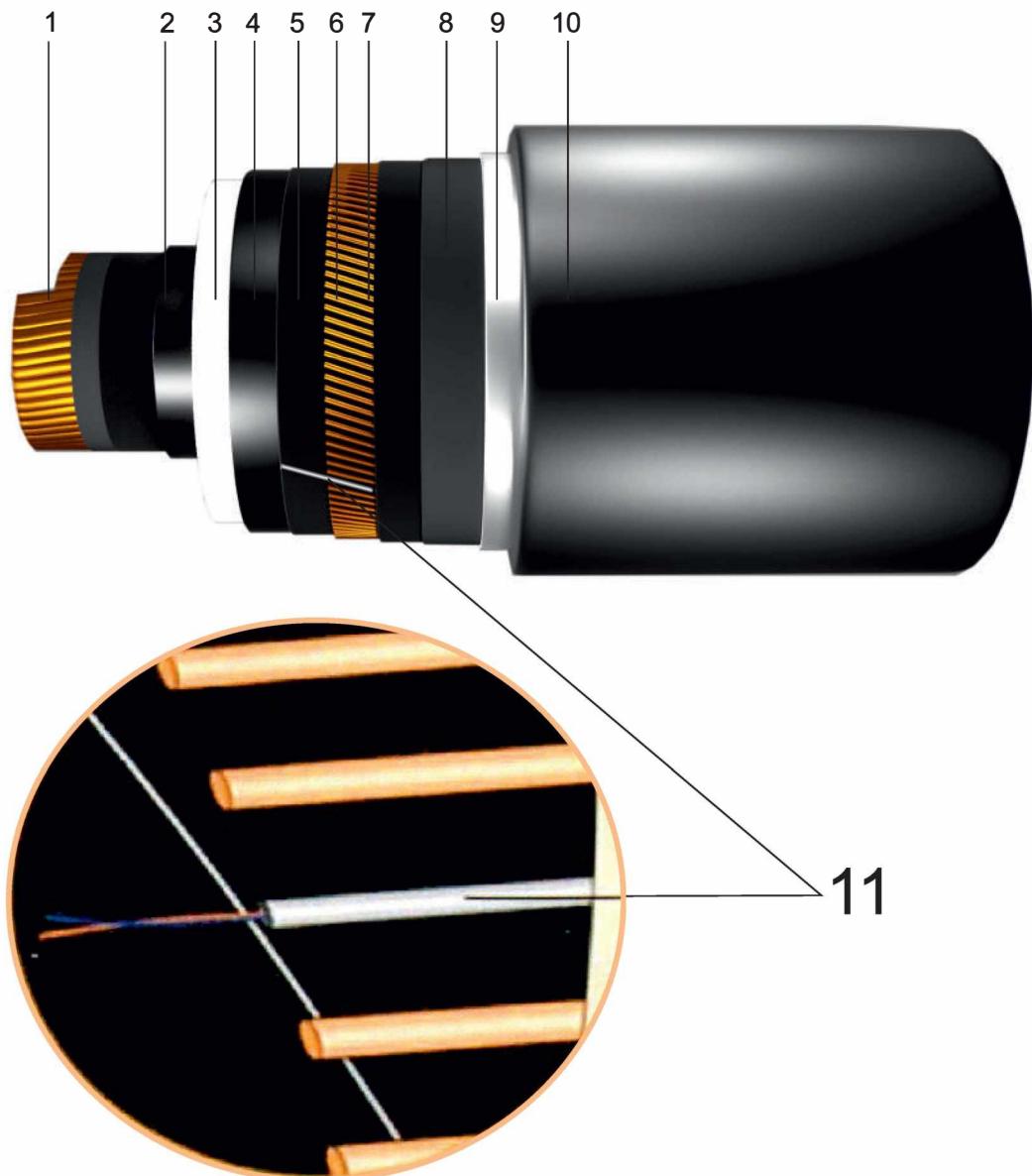
Таблица 89. Длина намотки на деревянные барабаны с увеличенным диаметром шейки, м

№ бар	Длина на деревянные барабаны, м							
	25a	25aУ	256	26a	26aУ	266	266У	26в
ø щеки, мм	2500	2500	2500	2650	2650	2650	2650	2650
ø шейки, мм	1800	1800	2000	1800	1800	2000	2000	2200
L шейки, мм	1300	1300	1300	1500	1500	1500	1500	1500
Ширина улитки, мм	0	100	0	0	100	0	100	0
Толщина щеки, мм	130	130	130	140	140	140	140	140
Ширина барабана, мм	1560	1560	1560	1780	1780	1780	1780	1780
Масса (с обшивкой), кг	1350 (1604)	1380 (1634)	1400 (1654)	1600 (1834)	1630 (1934)	1650 (1954)	1680 (1984)	1650 (1954)
Грузоподъемность, т	4	4	4	5	5	5	5	5
ø кабеля, мм								
14	14487	13360	10056	21092	19686	16741	15625	11919
15	12360	11477	8803	18320	17012	14155	13144	10382
16	12518	9719	7724	15716	14680	12509	11684	8945
17	9373	8613	6709	14310	13312	11209	10427	7790
18	8403	7683	5845	12288	11377	9971	9232	6709
19	7479	6913	5541	11020	10295	8797	8218	5703
20	6710	6178	4831	10086	9395	7908	7366	5501
21	5877	5479	4094	9052	8396	6958	6454	4658
22	5282	4819	3973	8192	7571	6159	5692	4473
23	5037	4664	3368	7368	6783	5912	5443	3773
24	4483	4138	3256	6583	6145	5173	4828	3605
25	4337	3990	3144	6411	5969	5027	4680	3497
26	3820	3502	2662	5673	5261	4343	4027	2880
27	3332	3042	2561	5074	4691	4205	3888	2783
28	3204	2912	2124	4914	4625	3651	3436	2686
29	3074	2854	2034	4354	4088	3523	3308	2192
30	2704	2504	1992	4291	3933	3079	2823	2152
31	2584	2385	1900	3763	3519	2963	2769	2068
32	2242	2065	1569	3621	3374	2845	2651	1983
33	2193	2015	1532	3213	2988	2445	2275	1597
34	2143	1964	1495	3154	2929	2397	2226	1563
35	2092	1913	1457	3019	2868	2291	2176	1492
36	1783	1626	1164	2645	2442	2242	2069	1457
37	1738	1580	1132	2589	2385	1887	1738	1423
38	1691	1533	1100	2533	2327	1843	1693	1093
39	1413	1276	1068	2188	2006	1799	1649	1065
40	1372	1276	1036	2136	2006	1754	1649	1037
41	1330	1239	1004	2084	1961	1439	1354	1010
42	1289	1197	762	2031	1908	1400	1315	981
43	1289	1154	762	1723	1616	1361	1276	953
44	1050	972	738	1723	1568	1361	1237	953
45	1014	936	712	1682	1568	1326	1237	927
46	1014	936	712	1634	1525	1286	1201	661
47	981	902	687	1585	1476	1018	947	640
48	981	902	687	1362	1268	1018	947	640
49	947	868	662	1319	1225	987	916	619
50	947	868	662	1319	1225	987	916	619
51	742	678	466	1280	1185	956	885	598
52	742	678	466	1237	1142	923	852	577
53	713	648	447	1237	1142	923	852	577
54	713	648	447	1000	920	891	820	556
55	684	619	428	1000	920	697	641	556
56	684	619	428	966	920	670	641	535
57	655	619	409	966	888	670	616	349
58	655	591	409	931	888	645	616	335
59	511	460	409	931	852	645	590	335
60	487	460	390	931	852	645	590	335
61	487	436	390	727	661	620	564	321
62	463	436	371	727	661	620	564	321
63	463	436	240	697	661	594	564	307
64	463	413	240	697	632	594	538	307



№ бар	Длина на деревянные барабаны, м							
	25а	25аУ	25б	26а	26аУ	26б	26бУ	26в
ø щеки, мм	2500	2500	2500	2650	2650	2650	2650	2650
ø шейки, мм	1800	1800	2000	1800	1800	2000	2000	2200
L шейки, мм	1300	1300	1300	1500	1500	1500	1500	1500
Ширина улитки, мм	0	100	0	0	100	0	100	0
Толщина щеки, мм	130	130	130	140	140	140	140	140
Ширина барабана, мм	1560	1560	1560	1780	1780	1780	1780	1780
Масса (с обшивкой), кг	1350 (1604)	1380 (1634)	1400 (1654)	1600 (1834)	1630 (1934)	1650 (1954)	1680 (1984)	1650 (1954)
Грузоподъемность, т	4	4	4	5	5	5	5	5
ø кабеля, мм								
66	441	413	228	669	632	414	393	293
67	441	390	228	669	603	414	373	293
68	441	390	228	669	603	414	373	293
69	417	390	215	640	603	395	373	279
70	417	390	215	640	603	395	373	279
71	303	265	215	497	445	395	354	279
72	303	265	215	472	445	376	354	265
73	285	265	202	472	445	376	354	265
74	285	265	202	472	421	376	335	265
75	286	267	203	475	422	377	335	266
76	286	248	203	449	422	357	335	121
77	268	248	189	449	422	357	335	121
78	268	248	189	449	398	357	316	121
79	268	248	189	425	398	337	316	114
80	268	248	189	425	398	337	316	114
81	268	231	189	425	398	337	316	114
82	251	231	177	425	398	217	204	114
83	251	231	177	425	375	217	190	114
84	251	231	85	402	375	204	190	108
85	251	231	85	402	375	204	190	108
86	251	213	85	291	271	204	190	108
87	233	213	79	291	271	204	190	108
88	149	137	79	291	253	204	178	108
89	149	137	79	273	253	191	178	101
90	149	137	79	273	253	191	178	101
91	149	137	79	273	253	191	178	101
92	149	137	79	273	253	191	178	101
93	137	125	72	273	253	191	178	101
94	137	125	72	255	235	179	165	94
95	137	125	72	255	235	179	165	94
96	137	125	72	255	235	179	165	94
97	137	125	72	255	235	179	165	94
98	137	125	72	255	235	179	165	94
99	137	125	72	255	235	179	165	94
100	137	125	72	255	235	179	165	94
101	126	113	66	238	218	166	152	87
102	126	113	66	238	218	166	152	87
103	126	113	66	238	218	166	152	87
104	126	113	66	238	218	166	152	87
105	126	113	66	238	218	166	152	87
106	126	113	66	238	218	166	152	87
107	126	113	66	152	139	166	152	87
108	126	113	66	139	127	153	139	80
109	114	113	60	139	127	73	66	80
110	114	101	60	139	127	73	66	80

Типовая конструкция кабеля 110-500 кВ со встроенным оптическим волокном.



Кабель на напряжение 110-500 кВ с медной жилой сечением 2500 мм²(Milliken),
с изоляцией из СПЭ производства ООО «Завод ТАТКАБЕЛЬ»

- 1 - многопроволочная сегментная жила из меди
- 2 - внутренний проводящий слой
- 3 - изоляция СПЭ
- 4 - наружный проводящий слой
- 5 - проводящая водоблокирующая лента
- 6 - экран из медных проволок
- 7 - медная лента
- 8 - проводящая водоблокирующая лента
- 9 - алюмополимерная лента
- 10 - наружная оболочка из ПЭНД
- 11 - оптоволоконный модуль

Система мониторинга температуры высоковольтных кабельных линий

Назначение системы:

Система предназначена для непрерывного мониторинга температуры кабельных линий в реальном времени для обеспечения комплексной безопасности и предотвращения аварийных ситуаций.

Принцип работы системы (ПТС):

Система ПТС представляет собой распределенный датчик температуры, чувствительным элементом которой является оптическое волокно. Принцип работы системы основан на обработке измерений спектрального состава обратного Рамановского рассеяния импульса лазера в многомодовом оптическом волокне. Результатом каждого измерения является температурный профиль, представляющий собой - распределение температуры по всей длине оптического волокна. Модуль с оптическим волокном располагается в экране высоковольтного кабеля.

Система мониторинга Частичных Разрядов. Серия ПД

Назначение системы:

Система мониторинга Частичных Разрядов (ЧР), предназначена для непрерывного мониторинга в реальном времени ЧР и наблюдения их развития в изоляции высоковольтного кабеля, в концевых, элегазовых и соединительных кабельных муфтах.

Принцип работы системы:

Система фиксирует возникновение и изменение параметров ЧР с помощью преобразования акустического или электрического сигнала в блоке обработки данных. Система состоит из блока электроники и датчиков измерения ЧР, в зависимости от типа исследуемого оборудования:

- высокочастотный датчик тока
- акустический датчик
- радиочастотный датчик
- емкостной датчик

Одновременное использование различных датчиков позволяет наиболее точно выявлять и анализировать ЧР в высоковольтном оборудовании.

Для заметок