

# ГОСТ 31996-2012 НА СИЛОВЫЕ КАБЕЛИ – СОЧЕТАНИЕ КАЧЕСТВА, НАДЕЖНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ

## Комментарий по ГОСТ 31996-2012 «Кабели силовые с пластмассовой изоляцией на номинальное напряжение 0,66; 1 и 3 кВ. ОТУ» и ТУ 16-705.499-2010 «Кабели силовые с пластмассовой изоляцией на напряжении 0,66; 1 и 3 кВ»

В соответствии с решениями Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации стран – участниц СНГ и Таможенного союза приказом Росстандарта № 1414 от 29.11.2012 введен в действие с 01.01.2014 ГОСТ 31996-2012 «Кабели силовые с пластмассовой изоляцией на номинальное напряжение 0,66; 1 и 3 кВ. Общие технические условия». Этот стандарт подготовлен методом обложки на основе национального стандарта ГОСТ Р 53769-2010 «Кабели силовые с пластмассовой изоляцией на номинальное напряжение 0,66; 1 и 3 кВ. Общие технические условия», который в связи с этим отменен с 01.01.2014.

В системе межгосударственной стандартизации ГОСТ 31996-2012 вводится взамен ГОСТ 16442-80.

Для кабельной продукции, изготавливаемой по заказу Министерства обороны РФ, ГОСТ 16442-80 остается действующим, так как действует военное дополнение к этому стандарту - ГОСТ ВД 16442-80.

ГОСТ 31996-2012 разработан в связи с необходимостью систематизации и упорядочения требований, предъявляемых к группам силовых кабелей для стационарной прокладки с учетом многообразия областей их применения, и повышения их технического уровня, безопасности и качества на основе обобщения отечественного опыта производства и эксплуатации силовых кабелей, современных норм пожарной безопасности, а также международных требований, установленных в стандарте МЭК 60502-1 и гармонизированных документах CENELEC – HD 603 и HD 604. Стандарт учитывает нормы, действующие в РФ, условия прокладки и режимы эксплуатации электрических сетей в климатических условиях РФ.

Соответственно в ГОСТ 31996-2012 по сравнению с ГОСТ 16442-80 введены следующие новые требования:

- уточнено нормирование через среднее значение толщины изоляции в полном соответствии с требованиями стандарта МЭК 60502-1,
- расширен диапазон сечений токопроводящих жил до 1000 мм<sup>2</sup>, в том числе пятижильных кабелей до 240 мм<sup>2</sup>,
- обязательное наличие заполнения внутренних и наружных промежутков между скрученными изолированными жилами, в том числе в виде экструдированной внутренней оболочки, для придания кабелям практически круглой формы, с целью повышения устойчивости при механических воздействиях и обеспечения ввода кабелей во взрывоопасное оборудование,
- введена система обязательной единообразной цветовой маркировки жил с целью их идентификации, что позволяет повысить производительность труда при монтаже и обеспечить электробезопасность кабельных линий при использовании продукции различных предприятий-изготовителей,
- исключены требования ГОСТ 7006-72, как не отвечающие современным международным нормам, и введены современные требования к защитным покровам,
- приведены уточненные значения допустимых токов нагрузки кабелей, отличающиеся от указанных в старых изданиях ПУЭ,
- введено требование к минимальной массе одного метра токопроводящей жилы, с целью исключения возможности поставки кабелей с заниженным сечением токопроводящих жил,
- предусмотрен выпуск экранированных кабелей на напряжение 0,66 и 1 кВ с целью повышения защищенности (электромагнитной совместимости) рядом проложенных кабелей других типов и другого электрооборудования,
- введены требования пожарной безопасности в соответствии с ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и ГОСТ 31565-2012.

Следует иметь в виду, что ГОСТ 31996-2012 - это стандарт вида «общих технических условий» (ОТУ). Для выпуска кабелей силовых на основе требований ГОСТ 31996-2012 разработаны отраслевые технические условия ТУ 16-705.499-2010 «Кабели силовые с пластмассовой изоляцией на напряжение 0,66; 1 и 3 кВ» (марки кабелей с медными жилами: ВВГ, ВВГЭ, ВВГнг(А), ВВГЭнг(А), ПвВГ, ПвВГЭ, ПвВГнг(А), ПвВГЭнг(А), ВБШв, ВБШвнг(А), ПвБШв, ПвБШвнг(В), ПвБШп; те же марки кабелей с алюминиевыми жилами – АВВГ и т.д.; диапазон сечений от 1,5 до 1000 мм<sup>2</sup>).

**ТУ 16-705.499-2010** утверждены председателем национального технического комитета по стандартизации Росстандарта ТК 46 «Кабельные изделия» и президентом Ассоциации «Электрокабель». Изготовление кабелей по ТУ 16-705.499-2010 обеспечивает соответствие их всем требованиям ГОСТ 31996-2012, в том числе по электро- и пожаробезопасности, экологическим требованиям и надежности.

Также разработаны изменения к действующим ТУ, в тексте которых была ссылка на ГОСТ 16442-80 и ГОСТ Р 53769-2010 как на базовый документ:

- ТУ 16.К71-310-2001 «Кабели, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением»;
- ТУ 16.К71-090-2002 «Кабели силовые и контрольные, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением»;

- ТУ 16.К71-277-98 «Кабели силовые с изоляцией из силанольносшиваемого полиэтилена на напряжение 1 кВ»;

- ТУ 16.К71-337-2004 «Кабели огнестойкие, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением».

Перечисленные ТУ содержат изделия, защищенные патентами РФ на полезные модели, патентообладатель ОАО «ВНИИКП».

На основании утвержденных Решением Комиссии Таможенного союза № 768 от 16.08.2011 Перечней стандартов на продукцию и методы испытаний, обеспечивающих соблюдение требований ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» кабели силовые с пластмассовой изоляцией на напряжение до 1 кВ включительно подлежат обязательному подтверждению соответствия требованиям ГОСТ 31996-2012.

#### Соответствие марок силовых кабелей по ГОСТ 16442-80 и ТУ 16-705.499-2010

ГОСТ 16442-80	ТУ 16-705.499-2010	ГОСТ 16442-80	ТУ 16-705.499-2010
ВВГ, ВВГз	ВВГ	АВВГ, АВВГз	АВВГ
-	ВВГЭ	-	АВВГЭ
-	ВВГнг(А)	-	АВВГнг(А)
-	ВВГЭнг(А)	-	АВВГЭнг(А)
ПВГ*	-	АПВГ*	-
ПвВГ	ПвВГ	АПвВГ	АПвВГ
-	ПвВГЭ	-	АПвВГЭ
-	ПвВГнг(А)	-	АПвВГнг(А)
-	ПвВГЭнг(А)	-	АПвВГЭнг(А)
ВАШв*	-	АВАШв*	-
ПВАШв*	-	АПВАШв*	-
ВБШв	ВБШв	АВБШв	АВБШв
-	ВБШвнг(А)	-	АВБШвнг(А)
ПББШв	-	АПББШв	-
ПвББШв	ПвБШв	АПвББШв	АПвБШв
-	ПвБШвнг(В)	-	АПвБШвнг(В)
-	ПвБШп	-	АПвБШп

\* Кабели с изоляцией из полиэтилена, а также в алюминиевой оболочке к производству не предусмотрены.

#### Преимущественная область применения силовых кабелей по ТУ 16-705.499-2010

Марка кабеля	Преимущественная область применения
ВВГ, АВВГ, ВВГЭ, АВВГЭ, ПВВГ, АПВВГ, ПвВГЭ, АПвВГЭ ВБШв*, АВБШв*, ПвБШв*, АПвБШв*,	Для прокладки одиночных кабельных линий в кабельных сооружениях и помещениях. При групповой прокладке кабелей обязательно применение средств огнезащиты.
ПвБШп, АПвБШп	Для прокладки в земле (траншеях) независимо от коррозионной активности грунтов и грунтовых вод. Допускается применение кабелей для прокладки через несудоходные реки и водоемы при условии заглубления в грунт.
ВВГнг(А), АВВГнг(А), ВВГЭнг(А), АВВГЭнг(А), ПвВГнг(А), АПвВГнг(А), ПвВГЭнг(А), АПвВГЭнг(А), ВБШвнг(А), АВБШвнг(А), ПвБШвнг(В), АПвБШвнг(В)	Для групповой прокладки в кабельных сооружениях наружных (открытых) электроустановок (кабельных эстакадах, галереях).

\* Допускается прокладка в земле (траншеях), если в процессе эксплуатации кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям.

**ОАО «ВНИИКП»**

**Технический комитет по стандартизации № 46 «Кабельные изделия»**