



**ЧЕСТНАЯ
ПОЗИЦИЯ**

fairp.ru

**Общие методические рекомендации
по проверке качества поставляемой
кабельно-проводниковой продукции
(КПП) на номинальное напряжение
до 1 кВ включительно**



**КАБЕЛЬ
БЕЗ ОПАСНОСТИ**
совместная инициатива



О проекте

Общественная инициатива "Кабель без опасности" - проект, направленный на критическое снижение уровня фальсифицированной и контрафактной продукции на рынке РФ. Реализуется силами трех отраслевых ассоциаций: Ассоциация "Честная позиция" - объединение крупнейших Российских дистрибьюторов и заводов-изготовителей электротехнической продукции, НП "Ассоциация "Электрокабель" - более 70 крупнейших производителей кабельной продукции России и СНГ и Алюминиевая ассоциация – Объединение производителей и потребителей алюминиевой продукции. Проект действует с июля 2016 года.

Проект работает на базе алгоритмов, сочетающих в себе меры общественного контроля, саморегуляции в отрасли, воздействия на репутационные риски и взаимодействия с Федеральными органами исполнительной власти, контрольно-надзорными органами и крупнейшими потребителями кабельной продукции.

Фальсифицированная продукция

Кабельно-проводниковая продукция и товары, умышленно изготовленные, измененные, не отвечающие требованиям технических регламентов или иным обязательным требованиям к продукции, и (или) имеющие скрытые свойства, информация о которых является заведомо неполной или недостоверной.



Использование фальсифицированной кабельной продукции и некачественных материалов создает угрозу преждевременного старения и выхода из строя кабельных сетей, возникновения чрезвычайных ситуаций на гражданских и промышленных объектах, несет угрозу жизни и безопасности людей

Основные выявляемые нарушения

Нарушение конструкции кабеля, завышение электрического сопротивления, применение материалов не способных обеспечить должные уровни огнестойкости, нераспространения горения и дымовыделения, нарушение или отсутствие маркировки.

Пример: в целях умышленного сокращения себестоимости продукции с целью получения дополнительной выгоды при нарушении технологических процессов и обязательных требований к безопасности при производстве кабеля, маркированного в соответствии с ТР ТС 004/2011 ст.5 п.1, сечение и электрическое сопротивление токопроводящих жил может не соответствовать параметрам, заявленным в маркировке, что само по себе является составом нарушения по ст.14.43 КоАП РФ ч.1. В случае нарушения указанных параметров на всей длине или партии кабеля, а также при наличии ОТК на предприятии, имеет место умышленное нарушение технологии и введение в заблуждение потребителя с целью сокращения издержек и хищения у него денежных средств. При этом неизменно возникает угроза жизни и здоровью граждан.

Более **140**

дистрибьюторов,
заводов-изготовителей
и потребителей
кабельной продукции
стали участниками проекта

ОБЩЕСТВЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ И САМОРЕГУЛИРОВАНИЕ



- 1 Направление общественного требования
- 2 Публичный мониторинг качества продукции
- 3 Публичный мониторинг сертификатов соответствия
- 4 Проведение встреч с компаниями допустившими нарушения
- 5 Выезд на предприятия с элементами аудита
- 6 Информирование участников рынка
- 7 Освещение результатов работы в СМИ



Уровни проверки КПП

ПРОВЕРКА УРОВЕНЬ

1

Первый уровень предусматривает:

- Предварительную документальную проверку существования компании-производителя, сопроводительных и представляемых поставщиком документов по закупаемой кабельной продукции
- Контроль упаковки и маркировки КПП



Рекомендуется для проведения на складах покупателя, потребителя в момент поступления товара



ПРОВЕРКА УРОВЕНЬ

2

Второй уровень предусматривает:

- Проверку конструктивных параметров
- Проверку электрических параметров



Рекомендуется для проведения на складах покупателя, потребителя в момент поступления товара



ПРОВЕРКА УРОВЕНЬ

3

Третий уровень предусматривает:

- Проверку соответствия требованиям пожарной безопасности в аккредитованных лабораториях
- Проверку соответствия физико-механических характеристик изоляции, внутренней и наружной оболочек в аккредитованных лабораториях



Рекомендуется для установления фактов отклонения от заявленных параметров и нарушения ТР и стандартов. Может быть проведен только в аккредитованной лаборатории / испытательном центре (ИЦ)



ПРОВЕРКА УРОВЕНЬ

Предварительная документальная проверка включает:

1. Проверка фактического существования компании-производителя КПП

Покупатель проводит проверку сведений о производителе кабельной продукции, указанной в сертификате соответствия, в едином государственном реестре юридических лиц на сайте ФНС России www.nalog.ru в разделе "Проверь себя и контрагента".

Проверка осуществляется по следующим критериям:

- 1) Проверяется наличие в ЕГРЮЛ юридического лица, указанного в сертификате соответствия в качестве производителя кабельной продукции;
- 2) Проверяется точное соответствие фирменного наименования лица, указанного в сертификате соответствия в качестве производителя кабельной продукции, и его основного государственного регистрационного номера с соответствующими данными в ЕГРЮЛ;
- 3) Проверяется статус юридического лица в ЕГРЮЛ (действует, в стадии ликвидации, ликвидировано).

2. Проверка подтверждающих документов (сертификатов соответствия)

Покупатель осуществляет проверку предоставленного ему потенциальным продавцом сертификата соответствия продукции по Единому реестру сертификатов соответствия Росаккредитации <https://pub.fsa.gov.ru/rss/certificate>.

Проверка осуществляется по следующим критериям:

- 1) Проверяется наличие сертификата с указанным номером в реестре;
- 2) Проверяется статус сертификата в реестре (действует, приостановлен, аннулирован, архивный);
- 3) Проверяется соответствие данных, отраженных в сертификате, имеющемуся у покупателя, и сведений, содержащихся в Едином реестре (сведения об изготовителе, сведения о документах, на основании которых выдан сертификат, сведения о продукции и т.д.).



Отрицательный результат любого из вышеуказанных этапов проверки может служить основанием для отклонения коммерческого предложения потенциального поставщика кабельной продукции



3. Проверка органа по сертификации, испытательной лаборатории по соответствующим реестрам Росаккредитации

Покупатель осуществляет проверку действительности предоставленного ему потенциальным продавцом сертификата соответствия продукции в части сведений об органе по сертификации (далее орган), а также сведений об испытательной лаборатории по Реестру аккредитованных лиц Росаккредитации <https://pub.fsa.gov.ru/ral>.

Проверка осуществляется по следующим критериям:

1) Проверяется наличие у организации, указанной в сертификате соответствия в качестве органа по сертификации, соответствующей аккредитации (аттестата аккредитации);

Орган по сертификации, выдавший сертификат соответствия на серийно выпускаемую продукцию, обязан проводить контроль за сертифицированной продукцией (инспекционный контроль) в порядке и с периодичностью, предусмотренными соответствующей схемой сертификации и документами по стандартизации. В случае отсутствия на момент проверки соответствующей аккредитации (сокращения области аккредитации) у органа, выдавшего сертификат, возникают существенные риски непроведения в установленные сроки контроля за сертифицированной продукцией (инспекционного контроля).

2) Проверяется статус аттестата аккредитации в реестре (действует, приостановлен, частично приостановлен, аннулирован) на момент выдачи органом по сертификации проверяемого сертификата;

3) Проверяется наличие у организации, указанной в сертификате соответствия в качестве испытательной лаборатории, соответствующей аккредитации (аттестата аккредитации) на момент осуществления испытаний и составления соответствующих протоколов сертификационных испытаний.

4. Проверка заявителя на возможность осуществить изготовление и поставки требуемой продукции: наличие производственных мощностей, штатной численности, помещений, товарный оборот за определенный период и т.д.

Необходимость такой проверки обусловлена тем, что имеют место случаи, когда к участию в конкурсе допускаются организации, не осуществляющие производство, но под своей маркировкой заказывают продукцию в других организациях, которые не обладают правом на ее изготовление

Проверка проводится посредством анализа бухгалтерской документации и сведений, содержащихся в ЕГРЮЛ.

5. Анализ ценовых предложений поставщиков-производителей

Отклонение цены продукта в сторону уменьшения на 20% и более от средней предложенной может служить признаком заведомого ухудшения конструктивных и технических параметров кабеля путем занижения расхода и качества исходных материалов с целью снижения цены. В этом случае необходимо получение дополнительной информации о продукции и производителе, такой как сведения об опыте эксплуатации, документы, подтверждающие прохождение инспекционного контроля, периодических и типовых испытаний.

Входной контроль изделия включает в себя:

1. Проверку маркировки поставленной продукции

на предмет соответствия содержащейся в ней информации требованиям конкурсной документации, критериям безопасности и качества продукции, а также на предмет соответствия предприятия – изготовителя требованиям конкурсной документации.

При приемке кабельно-проводниковой продукции на склад обязательна проверка:

1) Наличия и содержания маркировки на наружной оболочке (защитном шланге) КПП:

- наименование и/или товарный знак изготовителя;

- обозначение стандарта или технических условий, по которым изготовлено изделие; если изделие изготовлено в соответствии с требованиями стандарта вида общих технических условий (ОТУ), то кроме обозначения технических условий должно быть указано обозначение стандарта вида ОТУ.



Маркировка в виде надписи, нанесенной на поверхность изоляции (для проводов и шнуров без оболочки), наружной оболочки или защитного шланга кабельного изделия может быть выполнена печатным способом или тиснением. Нанесение маркировки вдавливанием на поверхность изоляции не допускается. Маркировку в виде надписи наносят в соответствии с маркировкой на ярлыке, дублируя маркировочные данные, обеспечивающие идентификацию изделия

Пример маркировки на оболочке:

Наименование производителя ВВГнг(A)-LS 5x4ок (N,PE)-0,66
ТУ XX-XXX-XXXX-XX ГОСТ 31996-2012 (ОТУ) 201X Сделано в России **EAC**

Маркировка на наружной оболочке должны быть на всех кабельных изделиях за исключением КПП, на которую технически невозможно нанести маркировку:

- кабелей с бумажно-пропитанной изоляцией;

- провода мелких сечений;

- эмалированные провода, обмоточные и т.п.

Проверка осуществляется после разгрузки КПП. Проверке подлежит вся КПП, поступающая на склады.

На бухтованной продукции проверяется наличие бирок и маркировки на оболочке. В случае необходимости одна бухта может быть распакована (если маркировка не видна или нанесена на внутренней стороне кабеля). Обязательно наличие в маркировке кабеля и на бирке указание завода-изготовителя. На барабанах с кабельными изделиями проверяется наличие и содержание бирок (ярлыков). Обязательно наличие на бирке указание завода-изготовителя. Если барабан обшит сплошным рядом досок или обернут матами, маркировка на оболочке не проверяется. Специально расшивать барабаны для проверки не требуется. В этом случае проверка маркировки на оболочке кабельного изделия осуществляется при расшивке барабана для отмотки продукции.



При обнаружении отсутствия бирок, этикеток, маркировки на оболочке кабельных изделий и/или нарушений в маркировке (например, отсутствие информации о заводе-изготовителе) информация с фотографией барабана, бирки, маркировки отправляется в отдел снабжения для принятия решения

2) Наличия и содержания бирок (ярлыков) на барабанах или бухтах.

Маркировка изделий на бирке (ярлыке) должна содержать следующие основные маркировочные данные:

- условное обозначение кабельного изделия (кабель, провод, муфта концевая, или др., марка, символы конструктивного исполнения, номинальное напряжение и т.п.);
- обозначение стандарта или технических условий, по которым изготовлено изделие; если изделие изготовлено в соответствии с требованиями стандарта вида общих технических условий (ОТУ), то кроме обозначения технических условий должно быть указано обозначение стандарта вида ОТУ;
- наименование и/или товарный знак изготовителя;
- наименование страны-изготовителя;
- длина кабельного изделия в метрах (для изделий, поставляемых по длине);
- масса кабельного изделия в килограммах (для изделий, поставляемых по массе);
- число кабельных изделий (при намотке на один барабан 2 или 3 отрезков);
- дата изготовления (месяц, год);
- клеймо ОТК или идентификационный знак контролера ОТК.

Маркировочные данные указываются в паспорте и/или на ярлыке, прикладываемом к конкретным кабельным изделиям (к кабельным барабанам или бухтам). Допускается нанесение отдельных определяющих маркировочных данных (марка, символы конструктивного исполнения, номинальное напряжение, дата изготовления, наименование или обозначение изготовителя и т. п.) по поверхности кабельного изделия или на маркировочной ленте в составе изделия. В зависимости от наружных размеров и специфики кабельных изделий допускается для обозначения изготовителя применение опознавательных нитей цвета, присвоенного данному изготовителю в установленном порядке.

Если указанные сведения невозможно нанести на КПП, то они могут указываться только в прилагаемых эксплуатационных документах. При этом наименование изготовителя и (или) его товарный знак, наименование КПП должны быть нанесены на упаковку.

2. Проверка эксплуатационных документов к КПП

Эксплуатационные документы могут предоставляться в виде Инструкции или Правил эксплуатации, Паспортов качества, Технических характеристик, выписок из технических условий и т.д.

Эксплуатационные документы на КПП, согласно ТР ТС 004/2011, должны содержать:

- обозначение марки кабельного изделия;
- его основные параметры и характеристики, влияющие на безопасность;
- наименование и (или) товарный знак изготовителя;
- наименование страны, где изготовлена КПП;
- единый знак обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза для продукции, прошедшей подтверждение соответствия требованиям ТР ТС 004/2011;
- информацию о назначении КПП;
- характеристики и параметры;
- правила и условия безопасной эксплуатации (использования);
- правила и условия монтажа, хранения, перевозки (транспортирования), реализации и утилизации (при необходимости - установление требований к ним);
- информацию о мерах, которые следует предпринять при обнаружении неисправности этого оборудования;
- наименование и местонахождение изготовителя (уполномоченного изготовителем лица), импортера, информацию для связи с ними;
- месяц и год изготовления кабельного изделия.



Применительно к КПП, отсутствие надлежащей маркировки и эксплуатационных документов является безусловным основанием к отказу в приемке покупателем поставленной поставщиком продукции, даже если такие условия не предусмотрены договором, поскольку изложенные выше требования предусмотрены законом, как обязательные к исполнению, то есть являются внедоговорными

В бухтах должно быть вложено руководство по эксплуатации КПП:

- производитель, адрес, телефон;
- руководство по эксплуатации (наименование, нормативная документация, характеристики, условия монтажа, транспортировка и хранение, утилизация, гарантийный срок эксплуатации, срок службы, произведено в РФ, дата изготовления (указана на упаковке), знак ЕАС).

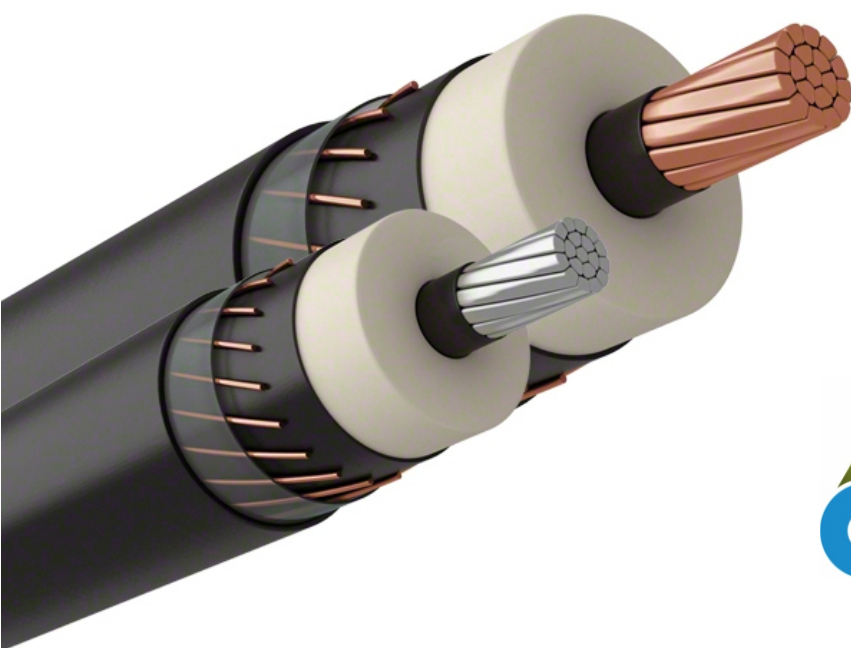


Эксплуатационные документы выполняются на бумажных носителях. К ним может быть приложен комплект эксплуатационных документов на электронных носителях. Согласно ТР ТС 004/2011 эксплуатационные документы должны предоставляться при отгрузке КПП всегда, в обязательном порядке, и без всякого требования со стороны покупателя. Вместе с тем регламент не содержит положений, устанавливающих конкретный порядок их предоставления. Поэтому поставщик вправе самостоятельно определить, в каком порядке будут предоставлены эксплуатационные документы.

3. Проверка наличия копии декларации о соответствии или копии сертификата соответствия

Предоставляются поставщиком покупателю на каждую партию отгруженного товара. В соответствии с решением Коллегии ЕЭК от 25 декабря 2012 "О единых формах сертификата соответствия и декларации о соответствии требованиям технических регламентов Евразийского экономического союза и правилах их оформления" (с изменениями на 15 ноября 2016 года) в сертификате:

В **поле 10** - указывается обозначение и наименование технического регламента; а в **поле 12** - обозначение и наименование стандарта, включенного в перечень стандартов, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента, а также сведения об иных стандартах и документах (в случае их применения), условиях и сроках хранения (в случаях, предусмотренных техническими регламентами), сроке службы (годности) и иная информация (при наличии).



ПРОВЕРКА УРОВЕНЬ

2

Проверка качества кабельной продукции на номинальное напряжение до 1 кВ включительно

1. Проверка конструктивных размеров на примере силовых и контрольных кабелей

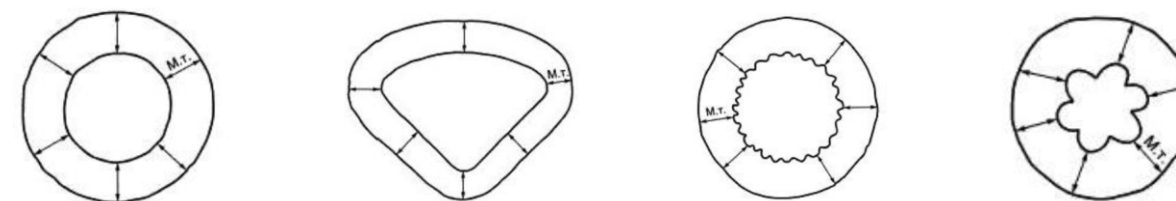
1) Измерение диаметра круглой токопроводящей жилы необходимо проводить в соответствии с ГОСТ 12177-79 в двух взаимно перпендикулярных направлениях при помощи микрометра марки МК25-1 (цена деления 0,01 мм) или микрометра рычажного марки МР 25 (цена деления отсчетного устройства 0,001 мм) или аналогичными, имеющими такие же метрологические характеристики и погрешность измерения, занесенными в Государственный реестр средств измерений (Госреестр СИ).

2) Минимальная масса токопроводящей жилы в 1 м кабеля должна соответствовать указанной в [таблице 1](#), при этом погрешность длины образца не более 0,5%.

3) Измерение толщины изоляции, оболочки или защитного шланга необходимо проводить в соответствии с ГОСТ 12177-79 при помощи лупы среднего увеличения (цена деления 0,01 мм) или микроскопа марки МПБ-2 (цена деления 0,05 мм) или аналогичными, имеющими такие же метрологические характеристики и погрешность измерения занесенными в Госреестр СИ.

Образец помещают в измерительный прибор так, чтобы поверхность среза была перпендикулярна оптической оси.

Измерение толщины изоляции, оболочки или защитного шланга с внутренним профилем круглой формы проводят в шести местах, равномерно распределенных по окружности образца. Для изоляции жилы секторной формы или многопроволочной скрученной жилы измерения проводят в шести местах.



В соответствии с ГОСТ 31996-2012 (общие технические условия) на кабели силовые введено понятие среднего значения толщины изоляции. Среднее значение толщины изоляции должно быть не менее номинального значения.



Минимальное значение толщины изоляции не должно быть меньше номинального на значение более чем $(0,1 + 0,1\delta_i)$, где δ_i – номинальная толщина изоляции, в мм. Значения толщины пластмассовой изоляции силовых кабелей согласно ГОСТ 31996-2012 приведены в [таблице 2](#); значения толщины изоляции контрольных кабелей согласно ГОСТ 26411-85 – в [таблице 3](#).

Минимальное значение толщины оболочки должно быть не менее номинального на значение более чем $(0,1 + 0,15\delta_o)$, где δ_o – номинальная толщина оболочки, в миллиметрах. Значения толщины наружной пластмассовой оболочки согласно ГОСТ 23286-78 приведены в [таблице 4](#).

4) Изоляция нулевой жилы (N) должна быть синего цвета (сплошной расцветки или в виде продольной полосы). Изоляция жилы заземления (PE) должна быть двухцветной (зелёно-жёлтой), при этом один из цветов должен покрывать не менее 30% и не более 70% поверхности изоляции, а другой – остальную часть.

2. Определение электрического сопротивления токопроводящих жил кабелей

Нормируемые максимальные значения электрического сопротивления токопроводящих жил согласно ГОСТ 22483-2012 приведены в [таблице 5](#).

1) Определение электрического сопротивления ТПЖ необходимо проводить в соответствии с ГОСТ 7229-76 с помощью миллиомметра GOM 802 или микроомметра MI-3242 или аналогичными, имеющими такие же метрологические характеристики и погрешность измерения, занесенными в Госреестр СИ.

2) Погрешность измерения длины кабеля должна быть:

- строительной длины – не более 1%;
- образца длиной более 1 м – не более 0,5%;
- образца длиной 1 м – не более 0,2%.

3) Перед подключением к измерительной схеме концы жил кабеля необходимо зачистить и изолировать от всех металлических элементов, не входящих в измерительную схему. Подсоединить соединительные провода прибора к обоим концам измеряемой токопроводящей жилы. Измеренное значение электрического сопротивления должно быть пересчитано на 1 км длины и температуру 20°C по формуле (ГОСТ 7229-76):

$$R_{20} = K \cdot R_t \cdot 1000 / L$$

где, R_{20} – электрическое сопротивление токопроводящей жилы при температуре 20°C, Ом;

R_t – электрическое сопротивление токопроводящей жилы, измеренное при температуре окружающей среды t , Ом;

K – температурный множитель. Значения температурного множителя согласно ГОСТ 7229-76 (для меди марки ММ и алюминия), приведены в [таблице 6](#);

L – длина образца токопроводящей жилы, м.

Таблица 1 | Минимальная масса токопроводящей жилы в 1 м. кабеля

Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм ²	Класс жилы по ГОСТ 22483-2012	Масса токопроводящей жилы в 1 м кабеля, г, не менее			
		медной		алюминиевой	
		для одно- жильных кабелей	для много- жильных кабелей	для одно- жильных кабелей	для много- жильных кабелей
1,5	1	12	12	–	–
	2	–	–	–	–
2,5	1	20	20	6	6
	2	–	–	–	–
4	1	32	33	10	10
	2	–	–	–	–
6	1	49	49	15	15
	2	–	–	–	–
10	1	82	82	25	25
	2	–	–	–	–
16	1	130	131	40	40
	2	134	134	–	–
25	1	206	207	64	64
	2	211	212	65	66
35	1	286	287	88	89
	2	293	295	90	90
50	1	387	389	119	120
	2	397	399	122	123
70	1	–	–	172	173
	2	573	576	177	178
95	1	–	–	238	240
	2	796	800	244	246
120	1	–	–	302	304
	2	1004	1009	309	311
150	1	–	–	370	373
	2	1238	1244	380	382
185	1	–	–	465	469
	2	1549	1557	477	479
240	1	–	–	611	615
	2	2036	2047	626	629



Таблица 2 | Значения толщин изоляции силовых кабелей согласно ГОСТ 31996-2012

Номинальное напряжение кабеля, кВ	Номинальное сечение жилы, мм²	Номинальная толщина изоляции силовых кабелей, мм			
		Из поливинилхлоридных пластиков или композиций, не содержащих галогенов		Из сшитого полиэтилена	
		номинальная	минимальная	номинальная	минимальная
0,66	1,5 и 2,5	0,60	0,44	0,60	0,44
	4 и 6	0,70	0,53	0,60	0,44
	10 и 16	0,90	0,71	0,60	0,44
	25 и 35	1,10	0,89	0,80	0,62
	50	1,30	1,07	0,90	0,71
1	1,5 и 2,5	0,80	0,62	0,70	0,53
	4 – 16	1,00	0,80	0,70	0,53
	25 и 35	1,20	0,98	0,90	0,71
	50	1,40	1,16	1,00	0,80
	70	1,40	1,16	1,10	0,89
	95	1,60	1,34	1,10	0,89
	120	1,60	1,34	1,20	0,98
	150	1,80	1,52	1,40	1,16
	185	2,00	1,70	1,60	1,34
	240	2,20	1,80	1,70	1,43

Таблица 3 | Значения толщин изоляции контрольных кабелей согласно ГОСТ 26411-85

Номинальное сечение жилы, мм²	Номинальная толщина изоляции, мм					
	Из поливинилхлоридных пластиков или композиций, не содержащих галогенов		С изоляцией из термопластичной безгалогенной композиции		С изоляцией из сшитой безгалогенной композиции	
	номинальн.	минимальн.	номинальн.	минимальн.	номинальн.	минимальн.
0,75	0,60	0,44	–	–	–	–
1,5 и 2,5	0,60	0,44	0,60	0,44	0,60	0,44
4 и 6	0,70	0,53	0,70	0,53	0,60	0,44

Таблица 4 | Значения толщины наружной пластмассовой оболочки согласно ГОСТ 23286-78

Диаметр кабельного изделия под оболочкой, мм	Толщина пластмассовой оболочки по категории Обп-2, мм	
	номинальная*	минимальная
до 6	1,20	0,92
от 6 до 15	1,50	1,18
от 15 до 20	1,70	1,35
от 20 до 30	1,90	1,52
от 30 до 40	2,10	1,69
от 40 до 50	2,30	1,86
от 50 до 60	2,50	2,03
свыше 60	3,00	2,45

*Номинальное значение толщины оболочки одножильных кабелей и кабелей плоской формы должно быть не менее 1,4 мм, многожильных – не менее 1,8 мм. Конкретные значения номинальных толщин могут отличаться от указанных в таблице значений, т. к. регламентированы техническими условиями на кабели конкретных марок.
L - длина образца токопроводящей жилы, м.

Таблица 5 | Значения электрического сопротивления токопроводящих жил согласно ГОСТ 22483-2012

Номинальное сечение, мм²	Максимальное электрическое сопротивление 1 км жилы при температуре 20 °С, Ом		
	медь		алюминий
	ТПЖ 1 или 2 класса	ТПЖ 5 класса	ТПЖ 1 или 2 класса
1,5	12,1	13,3	–
2,5	7,41	7,98	12,1
4	4,61	4,95	7,41
6	3,08	3,30	5,11
10	1,83	1,91	3,08
16	1,15	1,21	1,91
25	0,727	0,780	1,20
35	0,524	0,554	0,868
50	0,387	0,386	0,641
70	0,268	0,272	0,443
95	0,193	0,206	0,320
120	0,153	0,161	0,253
150	0,124	0,129	0,206
185	0,0991	0,106	0,164
240	0,0754	0,0801	0,125



Таблица 6 | Значение температурного множителя согласно ГОСТ 7229-76

Температура окружающей среды	Температурный множитель K		Температура окружающей среды	Температурный множитель K	
	Медь марки ММ	Алюминий		Медь марки ММ	Алюминий
5	1,0626	1,0643	21	0,9961	0,9960
6	1,0582	1,0598	22	0,9922	0,9920
7	1,0538	1,0553	23	0,9883	0,9880
8	1,0495	1,0508	24	0,9845	0,9841
9	1,0452	1,0464	25	0,9807	0,9802
10	1,0409	1,0420	26	0,9770	0,9764
11	1,0367	1,0376	27	0,9732	0,9726
12	1,0325	1,0333	28	0,9695	0,9688
13	1,0283	1,0290	29	0,9658	0,9650
14	1,0241	1,0248	30	0,9622	0,9613
15	1,0200	1,0206	31	0,9585	0,9575
16	1,0160	1,0164	32	0,9549	0,9538
17	1,0119	1,0122	33	0,9513	0,9502
18	1,0079	1,0081	34	0,9478	0,9465
19	1,0039	1,0040	35	0,9443	0,9429
20	1,0000	1,0000			

Дополнительный лабораторный контроль закупаемой кабельной продукции

В целях проведения проверки соответствия кабельной продукции параметрам, обеспечивающим безопасности жизни и здоровья граждан, кабельные изделия должны пройти испытания в лабораториях, имеющих аккредитацию на проведение испытаний на соответствие ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования", ТР 043/2017 "О требованиях к пожарной безопасности".

i Данная проверка необходима в случае предъявления претензий по качеству поставщику и производителю, а также в случае обращения в контрольно-надзорные органы

Рекомендуется как минимум проведение следующих испытаний:

1. Объём проведения испытаний (виды испытаний):

- 1) Проверка конструкции и конструктивных размеров.
- 2) Проверка электрического сопротивления токопроводящих жил.
- 3) Испытание переменным напряжением.
- 4) Проверка электрического сопротивления изоляции.
- 5) Проверка наличия маркировки.
- 6) Испытание на распространение пламени по вертикально расположенным пучкам кабеля, провода. (ГОСТ IEC 60332-3-22-2011 категория А; ГОСТ IEC 60332-3-23-2011 категория В; ГОСТ IEC 60332-3-24-2011 категория С; ГОСТ IEC 60332-3-25-2011 категория Д; ГОСТ IEC 60332-3-21-2011 категория А F/R)
- 7) Измерение плотности дыма при горении кабелей в заданных условиях (ГОСТ IEC 6134-2-2011)
- 8) Испытание на нераспространение горения одиночного вертикально расположенного изолированного провода или кабеля (ГОСТ IEC 60332-1-2-2011; ГОСТ IEC 60332-1-3-2011; ГОСТ IEC 60332-2-2-2011)
- 9) Испытание на сохранение работоспособности кабелей в условиях воздействия пламени (ГОСТ IEC60331-21-2011, ГОСТ IEC60331-23-2011, ГОСТ IEC60331-25-2011)





2. Наименование нормативных документов (НД), устанавливающих требования к продукции, НД на соответствие которым проводятся исследования (испытания):

- 1) Технический Регламент Таможенного Союза о безопасности низковольтного оборудования (ТР ТС 004/2011).
- 2) Перечень стандартов, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований ТР ТС 004/2011.
- 3) Перечень стандартов, содержащих правила и методы исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора образцов, необходимые для применения и исполнения требований ТР ТС 004/2011 и осуществления оценки (подтверждения) соответствия продукции.
- 4) Нормативно-правовые акты Таможенного союза или законодательства Российской Федерации, на соответствие которым, документы об оценке (подтверждении) соответствия выданы или приняты до дня вступления в силу ТР ТС 004/2011 (с учётом положений Решения Комиссии Таможенного союза от 16.08.2011 N 768).

3. Измерительные приборы (примеры):

Переносные:

Измеритель сопротивления, увлажненности и старения электроизоляции Sonel MIC-5005 (5010) или аналог - переносной цифровой прибор, предназначенный для измерений увлажненности, степени старения и сопротивления изоляции трансформаторов, кабельных линий, двигателей и другого электротехнического оборудования.



Микрометр — универсальный инструмент, предназначенный для измерений линейных размеров абсолютным или относительным контактным методом в области малых размеров с низкой погрешностью, преобразовательным механизмом которого является микропара винт — гайка



Лупа



Линейка



Лабораторные приборы для измерения электрических параметров:

Микроомметр КИС



Миллиомметр GOM-802



Микроомметр MI-3242



Специализированные приборы для измерения сопротивления кабелей и жил кабелей, применяются при производстве и аттестации готовой продукции, входном контроле у потребителей и в местах эксплуатации кабельных изделий



ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ УЧАСТНИКОВ ТОВАРНОГО РЫНКА ПО ЗАЩИТЕ СВОИХ ПРАВ И ЗАКОННЫХ ИНТЕРЕСОВ, СВЯЗАННЫХ С ПОСТАВКАМИ НЕКАЧЕСТВЕННОЙ КАБЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ

1

Образование в организации (у покупателя) комиссии по приемке закупаемой продукции по количеству и качеству (далее – приемная комиссия) путем издания руководителем организации соответствующего приказа с изложением в приказе ее полномочий. Комиссия должна состоять, как минимум, из 2 человек и может действовать на постоянной основе.

2

Заключение договора поставки (купли-продажи) кабельно-проводниковой продукции (КПП). Договор может быть заключен путем составления одного документа, подписанного сторонами, а также путем обмена письмами, телеграммами, телексами, телефаксами и иными документами, в том числе электронными документами, передаваемыми по каналам связи, позволяющими достоверно установить, что документ исходит от стороны (ст. 434 ГК РФ).

Получение КПП на складе Поставщика и ее доставка на склад покупателя.



Документы:

3

- товарная накладная по форме № ТОРГ-12 или универсальный передаточный документ либо иной первичный учетный документ, форма которого утверждена поставщиком,
- копия сертификата соответствия, заверенная подписью и печатью поставщика,
- счет-фактура (выставляется в адрес покупателя в течение 5 дней с даты отгрузки),
- транспортная накладная с отметками поставщика о сдаче грузоперевозчику КПП для доставки покупателю и склада покупателя о принятии КПП на склад от грузоперевозчика. При использовании собственного транспорта покупателя оформляется путевой лист.

4

Приемка приемной комиссией приобретенной КПП по качеству и количеству путем осмотра продукции (ст. 513 ГК РФ). Приобретенная продукция фотографируется, а также фотографируется ее маркировка.

Рекомендуется в таком случае составлять Акт по форме № ТОРГ-1, который применяется для оформления приемки товаров по качеству, количеству, массе и комплектности в соответствии с правилами приемки товаров и условиями договора. Акт составляется членами приемной комиссии, уполномоченными на это руководителем организации. В Акте в обязательном порядке следует отразить наименование, марку кабельного изделия, наименование изготовителя, дословно занести в Акт маркировку приобретенного кабельного изделия, при наличии сертификата соответствия и эксплуатационных документов – все сведения об этих документах.

5

Приостановка приемки приобретенной продукции в связи с выявлением недостатков или возникновением сомнений в качестве КПП. В Акте по форме № ТОРГ-1 отражается факт приостановки приемки продукции, а также меры, направленные на обеспечение ее сохранности и предотвращение ее смешения с другим однородным товаром (продукцией). В Акте также отражается решение комиссии вызвать представителя поставщика, представителя изготовителя и представителя ТПП для дальнейшего приемки КПП и отбора образцов.

6

Уведомление поставщика и изготовителя о выявлении недостатков или возникновения сомнений в качестве КПП, намерении направить продукцию на исследование в испытательную лабораторию (центр) (далее – ИЛ) и вызов на определенную дату и время представителей поставщика и изготовителя для участия в отборе образцов (ст. 483 ГК РФ).

Уведомление поставщика и изготовителя и вызов их представителей осуществляется в любой форме, но должны быть соблюдены следующие условия:

- наличие материального подтверждения направления уведомления в адрес поставщика и изготовителя (письма, телеграммы, электронная почта и т.д.);
- наличие доказательств получения поставщиком и изготовителем уведомления.

7

Подготовка к отбору образцов продукции для направление их в ИЛ:

- определение места и времени (с учетом места и времени, указанных в уведомлениях, направленных поставщику и изготовителю);
- приготовление пакетов, печатающих устройств и т.д.;
- вызов представителя ТПП, согласование с ним места и время, цену услуги, заключение с ТПП договора и т.д.;

В случае привлечения представителя ТПП, последний самостоятельно производит отбор образцов, самостоятельно составляет акт отбора, самостоятельно печатает образцы.

8

Отбор образцов. В случае привлечения представителя ТПП к отбору образцов, последний осуществляет отбор самостоятельно, составляет акт, в котором отражает, что образцы отобраны в присутствии представителей покупателя, поставщика и изготовителя. При этом представители покупателя (члены приемной комиссии), представители поставщика и изготовителя удостоверяют свое присутствие при отборе образцов и факт совершенных действий по их отбору своими подписями в акте отбора образцов.

Целесообразно осуществлять отбор образцов не только для направления в ИЛ на испытания, но и контрольных образцов, которые могут быть предъявлены в случае оспаривания изготовителем факта изготовления им данной продукции. Кроме того, необходимо произвести отбор образцов для поставщика и изготовителя. Отобранные образцы целесообразно сфотографировать.



8

В Акте по форме № ТОРГ-1 следует отразить, что приемка продукции возобновлена, указать время возобновления; затем необходимо отразить, что представителем ТПП в присутствии представителей поставщика и изготовителя отобраны образцы КПП, которые подлежат направлению в соответствующую ИЛ. Акт должен быть подписан членами комиссии покупателя, представителями поставщика и изготовителя, а также по возможности – представителем ТПП.

В случае неприбытия представителей поставщика и изготовителя по вызову покупателя, в акте отбора образцов и в Акте по форме № ТОРГ-1 целесообразно отразить факт направления поставщику и изготовителю уведомления о приостановке приемки продукции по количеству и качеству с приглашением их представителей для участия в отборе образцов, факт получения поставщиком и изготовителем данного уведомления и факт неприбытия их представителей (или какого-либо представителя) в назначенное время.

Передача образцов в аккредитованные ИЛ.

1. Составляется акт передачи – приемки образцов КПП или иной документ, принятый в ИЛ от покупателя, с отражением данных, позволяющих однозначно идентифицировать их как продукцию, приобретенную у конкретного поставщика по соответствующему договору поставки.

2. В задании испытательной лаборатории на испытание образцов указывается, что испытания должны быть проведены на соответствие представленных в ИЛ образцов требованиям ТР ТС 004/2011.

3. В случае неприбытия изготовителя и поставщика для участие в приемке и отборе образцов Покупатель письменно уведомляет их о наименовании и месте нахождения ИЛ, в которую для испытания направлены образцы.

10

Проведение испытаний образцов КПП специалистами ИЛ, составление протокола испытаний образцов и передача его заказчику.

11

Передача протокола испытаний эксперту ТПП для проведения экспертизы. Проведение экспертизы представителем ТПП – экспертом на предмет наличия нарушений ТР ТС 004/2011 и/или иных обязательных требований.

12

Получение и анализ результатов испытаний и экспертизы. В случае, если испытания и акт экспертизы указывают на нарушение изготовителем требований ТР ТС 004/2011 или иных обязательных требований, поставщику и изготовителю направляются соответствующие уведомления и копия протокола испытаний.

13

Составление, по результатам испытаний и экспертизы, изложенных в протоколе ИЛ и акте экспертизы, акта об установленном расхождении по количеству и качеству при приемке товарно - материальных ценностей по форме № ТОРГ-2 или иного аналогичного документа, форма которого утверждена в качестве первичного учетного документа, в конкретной организации. В случае если поставщик откажется подписывать указанный акт, он может быть подписан только членами приемной комиссии покупателя.

14

Предъявление претензии поставщику в связи с поставкой некачественной КПП. Даже если покупатель не претендует на возмещение убытков, претензия должна быть предъявлена поставщику обязательно и содержать уведомление о поставке некачественной продукции с указанием на нарушение законодательства и договора поставки, а также указание на то, что своими действиями поставщик причинил покупателю убытки на определенную сумму. В претензии необходимо заявить требование о возмещении убытков, в том числе расходов на подготовку и организацию испытаний.

Передача материалов в органы Росстандарта, Роспотребнадзора и другие контрольно-надзорные органы.



Документы, подлежащие передаче:

- договор поставки (купли-продажи) или иные документы, подтверждающие его заключение;

- первичные учетные документы: товарные накладные (ТОРГ-12), транспортные накладные, копия счета-фактуры;

- копия сертификата соответствия;

- акт по форме № ТОРГ-1;

- акт отбора образцов;

- протокол испытаний;

- акт экспертизы;

- уведомление поставщика о результатах испытания КПП;

- акт по форме № ТОРГ-2;

- претензия в адрес поставщика;

- ответ на претензию, предоставленный поставщиком;

- заявление в адрес Росстандарта и/или иных органов о нарушении требований к качеству КПП.

16

Если по решению КС, материалы о нарушении требований к качеству КПП направляет один из участников КС, например, Ассоциация "Честная позиция", у которого заключен договор с Росстандартом, то необходимо сопроводительным письмом покупателя направить материалы в Ассоциацию с указанием на то, что покупатель дает право Ассоциации "Честная позиция" направить эти материалы в Росстандарт, другие контрольно-надзорные органы, а также размещать их в средствах массовой информации.

17

Вы также можете проинформировать по выявленным фактам: главу субъекта РФ-председателя региональной комиссии по противодействию незаконному обороту промышленной продукции, направить информацию в правоохранительные органы и Прокуратуру РФ, а также передать материалы в средства массовой информации и уведомить Ассоциацию "Честная позиция".



Предварительно необходимо выяснить в Росстандарте – возможно достаточно иметь заверенные копии



**ЧЕСТНАЯ
ПОЗИЦИЯ**

ЗА ДОБРОСОВЕСТНЫЙ БИЗНЕС



<https://www.fairp.ru>



fairp@fairp.ru | cable@fairp.ru



<https://t.me/fairposition>



**КАБЕЛЬ
БЕЗ ОПАСНОСТИ**
совместная инициатива