

стандарт отрасли

**ЛИНИИ ПЕРЕДАЧИ КАБЕЛЬНЫЕ  
МАГИСТРАЛЬНЫЕ И ВНУТРИЗОНОВЫЕ.  
СООРУЖЕНИЯ ЛИНЕЙНЫЕ.  
ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ**

**Предисловие**

1. РАЗРАБОТАН Центральным научно-исследовательским институтом связи (ЦНИИС)

ВНЕСЕН Научно-техническим управлением и охраны труда Госкомсвязи России

2. ПРИНЯТ И ВВЕДЕН в действие Информационным письмом Госкомсвязи России от 26.12.1997 г. №7181

3. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госкомсвязи России

## **Введение**

Установленные в стандарте термины расположены в систематизированном порядке, отражающем систему понятий в области линейных сооружений магистральных и внутризоновых кабельных линий передачи Взаимоувязанной сети связи (ВСС).

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин.

Заключенная в круглые скобки часть термина может быть опущена при использовании термина в документах по стандартизации.

Наличие квадратных скобок в терминологической статье означает, что в нее включены два термина, имеющие общие терминологические элементы.

В алфавитном указателе данные термины приведены отдельно с указанием номера статьи.

Приведенные определения можно при необходимости изменять, вводя в них производные признаки, раскрывая значения используемых в них терминов, указывая объекты, входящие в объем определяемого понятия. Изменения не должны нарушать объем и содержание понятий, определенных в данном стандарте.

Термины и определения общетехнических понятий, необходимые для понимания текста стандарта, приведены в приложении А.

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, их определения - светлым.

**СТАНДАРТ ОТРАСЛИ**

---

**ЛИНИИ ПЕРЕДАЧИ КАБЕЛЬНЫЕ МАГИСТРАЛЬНЫЕ  
И ВНУТРИЗОННЫЕ. СООРУЖЕНИЯ ЛИНЕЙНЫЕ.  
ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ.**

Out plant of trunk [area] cable line of conventional telecommunication network.

Terms and definitions

---

Дата введения 1998. 01. 01

**1 Область применения**

Настоящий стандарт устанавливает термины и определения понятий в области линейных сооружений магистральных и внутризоновых кабельных линий передачи Взаимоувязанной сети связи (ВСС), на основе которых организуются междугородные и зоновые каналы электросвязи.

Настоящий стандарт не распространяется на линейные сооружения местных телефонных сетей, воздушных и подводных линий передачи.

Термины, устанавливаемые настоящим стандартом, обязательны для применения во всех видах документации и литературы по связи, входящих в сферу работ по стандартизации и (или) использующих результаты этих работ.

Настоящий стандарт следует применять совместно с ГОСТ Р 50889-96, ГОСТ 27.002.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 27.002-89. Надежность в технике. Основные понятия. Термины и определения

ГОСТ 15845-80. Изделия кабельные. Термины и определения

ГОСТ Р 50889-96. Сооружения местных телефонных сетей линейные.

Термины и определения

Нормы на электрические параметры сетевых трактов магистральной и внутризоновых первичных сетей. I часть, 1996 г.

## 3 Стандартизованные термины с определениями

1 **линейные сооружения (магистральной [внутризоновой] кабельной линии передачи):** Комплекс технических сооружений, состоящий из кабеля связи, соединительных кабельных муфт, оборудования для содержания под давлением, устройств защиты от механических повреждений, коррозии и электромагнитных воздействий контейнеров необслуживаемых усилительных [регенерационных] пунктов с устройствами их защиты, обеспечивающий работу магистральной [внутризоновой] кабельной линии передачи

2 **кабель связи:** Кабель, содержащий одно или несколько оптических волокон для передачи информации, служебной связи и телемеханики или (и) изолированные металлические жилы для передачи информации, дистанционного питания, служебной связи и телемеханики

3 **кабельная секция:** Часть линейных сооружений между соседними усилительными [регенерационными] пунктами конкретной системы передачи

4 **окончание участка (элементарного кабельного):** Граница, выбранная условно в качестве стыка оптического волокна [кабельной пары] с регенератором

[ усилителем ]

**5 элементарный кабельный участок:** Вся физическая среда передачи между соседними окончаниями участка

elementary  
cable  
section

**П р и м е ч а н и е -** Здесь под физической средой передачи подразумевается либо совокупность оптического волокна линейного кабеля и его сростков в точках соединения строительных длин, станционных кабелей и их сростков с линейными оптическими волокнами, а также кросовых оптических шнуров, либо смонтированная коаксиальная пара с её оконечными устройствами, либо смонтированная симметричная пара с её оконечными устройствами

**ЗАЩИТА КАБЕЛЯ ОТ МЕХАНИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ**

**6 кабельный переход:** Подземное сооружение, для прокладки кабеля связи под препятствиями на трассе

**П р и м е ч а н и е -** Препятствия на трассе - например, подотно шоссе или железной дороги

**7 подводный [надводный] кабельный переход:** Сооружение для преодоления водного препятствия либо подо дном, либо по дну, либо над водной поверхностью

**8 знак “Подводный переход”:** Знак судоходной обстановки, с изображением перечеркнутого якоря, предназначенный для предупреждения плавательных средств о наличии подводного кабельного перехода магистральной [внутризоновой] линии передачи

**9 предупредительная лента:** Яркая пластиковая лента, прокладываемая над кабелем связи для преду-

преждения производителей земляных работ о наличии подземного кабеля

10 **маркер**: Устройство для обнаружения подземного кабеля связи **marker**

**П р и м е ч а н и е:** маркер может быть выполнен, например, в виде резонансного контура, заключенного в герметичный пластиковый корпус. Он размещается над проложенным в земле кабелем связи и кабельными муфтами, а также в местах поворота кабельной трассы, пересечения её с другими подземными сооружениями с целью облегчения их обнаружения локатором

11 **замерный столбик (Ндп.пикетажный столбик):** Столбик (преимущественно железобетонный), устанавливаемый вблизи кабельной муфты и вдоль магистральной [внутризоновой] линии передачи, пред назначенной для обозначения трассы

12 **кабельный пластмассовый трубопровод:** Гибкая пластмассовая труба, прокладываемая в грунте и защищающая заложенный в ней оптический кабель от механических повреждений

13 **усилитель вибрации:** Устройство, закрепляемое на подвешенных проводах, грозотросах и громотросах со встроенным оптическим кабелем для уменьшения амплитуды их колебаний при ветровых нагрузках

## ЗАЩИТА КАБЕЛЯ ОТ ВНЕШНИХ ЭЛЕКТРО-МAGНИТНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

14 **защитный провод (Ндп. трос, грозотрос):** Незадиорованный электрический провод с высокой проводимостью, прокладываемый над кабелем связи, содержащий в своей конструкции металлические эле-

менты, для защиты кабеля связи от воздействия внешних электромагнитных полей и ударов молний

15 заземление (линейных сооружений магистральной [внутризоновой] линии передачи): Сооружение, состоящее из заземлителя и заземляющей проводки, предназначенное для защиты кабелей и оборудования электросвязи от опасных и мешающих влияний электромагнитных полей, в отдельных случаях организации дистанционного питания

16 заземляющая проводка: Металлические провода и/или токопроводящие шины, предназначенные для соединения металлокорпусов кабелей, корпусов и экранов оборудования электросвязи друг с другом и с заземлителем

17 заземлитель : Устройство, состоящее из одного или нескольких электродов, погруженных в грунт и имеющее низкое переходное сопротивление для токов, стекающих в землю

18 защитное заземление (необслуживаемого усиленного [регенерационного] пункта): Заземление, защищающее контейнер НУП [НРП], оборудование электросвязи и технический персонал от поражения электрическим током, которое при нормальных условиях эксплуатации при отсутствии электромагнитных воздействий не обтекается электрическим током

19 рабочее заземление: (необслуживаемого усиленного [регенерационного] пункта): Заземление, обеспечивающее передачу дистанционного питания по схеме "провод-земля" усилителей [регенераторов], а также включение в систему единого потенциала металлической оболочки кабеля, цистерны НУП [НРП], корпусов и экранов оборудования электросвязи

20 разрядник: Устройство, внутреннее сопротив-

## **ОСТ 45.121-97**

вление которого резко уменьшается при заданном значении напряжения, вследствие чего обеспечивается защита кабеля и/или аппаратуры связи от воздействия внешних электромагнитных полей и ударов молний

**21 контрольно-измерительный пункт:** Устройство для контроля состояния кабелей, цистерн и устройств их защиты от коррозии.

**22 редукционный трансформатор:** Трансформатор, подключаемый к металлической оболочке и проводам кабеля связи для компенсации наведенных на них продольных напряжений полем тока, протекающего по оболочке

## **ЗАЩИТА ЛИНЕЙНЫХ СООРУЖЕНИЙ ОТ КОРРОЗИИ**

**23 дренаж:** Устройство для защиты металлической оболочки подземного кабеля связи от коррозии буждающими токами, стекающими с соседних наземных и подземных металлических протяженных сооружений, состоящее из перемычки и схемы регулирования тока, включаемых между кабелем и соседним металлическим сооружением

**П р и м е ч а н и е -** Примером протяженных металлических сооружений являются: рельсы железных дорог, трамвая, метрополитена, трубопроводы

**24 катодная станция:** Устройство, представляю -

щее собой регулируемый источник постоянного тока, отрицательный полюс которого соединяется с металлическими оболочками кабеля или другим защищаемым от коррозии протяженным подземным металлическим сооружением , а положительный полюс - со специальным заземлением

**25 протектор:** Устройство, представляющее собой электрод, выполненный из металла, имеющего более низкий электрохимический потенциал, чем у защищаемого подземного металлического сооружения , и снижающий потенциал последнего , будучи соединенным с ним

## КАБЕЛЬНАЯ АРМАТУРА

**26 кабельная муфта (магистральной [внутризоновой] линии передачи):** Устройство для соединения друг с другом двух концов кабеля, в котором соединяются все конструктивные элементы кабельного сердечника и обеспечиваются экранирующие и защитные свойства кабельных оболочек

**27 конденсаторная муфта:** Кабельная муфта, монтируемая на линиях передачи с низкочастотными кабелями при соединении полушагов симметрирования, в которой уменьшение емкостной связи и асимметрии производится скрещиванием жил четверок и включением конденсаторов

**28 пупиновская муфта:** Кабельная муфта с расположеннымами внутри катушками индуктивности, которые подключаются к концам одних и к началам других симметричных цепей для уменьшения их затухания в заданной полосе пропускания

**29 разветвительная муфта:** Кабельная муфта, в которой конец одной строительной длины кабеля соединяется с концами двух или нескольких строительных

**ОСТ 45.121-97**

длин кабеля

**30 газонепроницаемая муфта:** Кабельная муфта, обеспечивающая герметичное соединение линейного кабеля со стационарным

**31 изолирующая муфта:** Кабельная муфта, обеспечивающая электрическую изоляцию друг от друга магнитических оболочек соединяемых отрезков кабелей

**32 симметрирующая муфта:** Кабельная муфта, монтируемая на линиях передачи с высокочастотными симметричными кабелями при соединении шагов симметрирования, в которой повышение взаимозависимости цепей производится скрещиванием жил четверок и включением контуров противосвязи из резисторов и конденсаторов

**33 неразъемное соединение оптического волокна (Ндп.сварка):** Постоянное соединение торцов оптических волокон, выполненное с помощью сварки, склеивания или специального механического устройства

**34 оптический соединитель:** Механическое устройство, обеспечивающее многократное разъединение и соединение торцов оптических волокон с минимальными потерями оптической мощности

**35 оконечное кабельное устройство линейных сооружений (магистральной [внутризоновой] линии передачи):** Устройство, обеспечивающее концевую заделку конкретного типа кабеля связи для подключения к нему аппаратуры системы передачи, линейного оборудования или измерительных приборов

**36 вводно-кабельное устройство:** Оконечное кабельное устройство, обеспечивающее герметичный ввод ка-

беля в помещение необслуживаемого регенерационного [усилительного] пункта

37 кабельный бокс линейных сооружений (магистральной [внутризоновой] линии передачи) : Оконечное кабельное устройство, конструктивно выполненное в виде металлического малогабаритного шкафа или коробки

38 плинт кабельного бокса: Гнездовая панель, служащая для соединения и разъединения цепей линейных кабелей со стационарными

39 контейнер необслуживаемого усилительного [регенерационного] пункта: Контейнер, предназначенный для размещения аппаратуры связи, а также для размещения оборудования содержания кабеля под давлением и оборудования электропитания

### ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ НАДЕЖНОСТЬ ЛИНЕЙНЫХ СООРУЖЕНИЙ (СОВМЕСТНО С ГОСТ 27.002)

40 время восстановления кабеля: Продолжительность восстановления работоспособного состояния двух или нескольких электрических цепей или одной или нескольких пар оптических волокон

41 время восстановления кабеля среднее: Время восстановления кабеля, определенное как среднеарифметическое значение всех значений времени восстановления с момента ввода в эксплуатацию кабельной линии

42 время ремонта кабеля: Продолжительность времени возобновления исправного состояния кабеля

43 отказ кабеля: Событие, заключающееся в нарушении работоспособного состояния одной, нескольких или всех электрических цепей кабеля, од-

**ОСТ 45.121-97**

ного, нескольких или всех оптических волокон кабеля на строительных длинах, в муфтах или оконечных устройствах на кабельной секции

**44 повреждение кабеля:** Событие, заключающееся в нарушении исправного состояния кабеля на строительных длинах, в муфтах или оконечных устройствах кабельной секции при сохранении работоспособного состояния его электрических цепей или оптических волокон

**Алфавитный указатель терминов  
на русском языке**

|   |    |
|---|----|
| Бокс линейных сооружений магистральной линии передачи кабельный | 37 |
| Бокс линейных сооружений внутризоновой линии передачи кабельный | 37 |
| Время восстановления кабеля                                     | 40 |
| Время восстановления кабеля среднее                             | 41 |
| Время ремонта кабеля  | 42 |
| Дренаж  | 23 |
| Заземление (линейных сооружений магистральной линии передачи)   | 15 |
| Заземление (линейных сооружений внутризоновой линии передачи)   | 15 |
| Заземление необслуживаемого регенерационного пункта защитное    | 18 |
| Заземление необслуживаемого усилительного пункта защитное       | 18 |
| Заземление необслуживаемого регенерационного пункта рабочее     | 19 |
| Заземление необслуживаемого усилительного пункта рабочее        | 19 |
| Заземлитель   | 17 |
| Знак "Подводный переход"  | 8  |
| Кабель связи  | 2  |
| Контейнер необслуживаемого регенерационного пункта              | 39 |
| Контейнер необслуживаемого усилительного пункта                 | 39 |
| Лента предупредительная   | 9  |
| Маркер  | 10 |
| Муфта газонепроницаемая   | 30 |
| Муфта изолирующая   | 31 |
| Муфта внутризоновой линии передачи кабельная                    | 26 |
| Муфта магистральной линии передачи кабельная                    | 26 |
| Муфта конденсаторная  | 27 |
| Муфта пупиновская   | 28 |
| Муфта разветвительная   | 29 |
| Муфта симметрирующая  | 32 |
| Окончание участка (элементарного кабельного)                    | 4  |
| Отказ кабеля  | 43 |
| Переход кабельный   | 6  |
| Переход кабельный надводный                                     | 7  |
| Переход кабельный подводный                                     | 7  |
| Плинт бокса кабельного  | 38 |
| Повреждение кабеля  | 44 |
| Провод защитный   | 14 |
| Проводка заземляющая  | 16 |

## **ОСТ 45.121-97**

|   |    |
|---|----|
| Протектор   | 25 |
| Пункт контрольно-измерительный  | 21 |
| Разрядник   | 20 |
| Секция кабельная  | 3  |
| Сооружения внутризоновой кабельной линии передачи линейные                      | 1  |
| Сооружения магистральной кабельной линии передачи линейные                      | 1  |
| Соединения оптического волокна неразъемное                                      | 33 |
| Соединитель оптический  | 34 |
| Станция катодная  | 24 |
| Столбик замерный  | 11 |
| Трансформатор редукционный  | 22 |
| Трубопровод кабельный пластмассовый   | 12 |
| Усилиитель вибрации   | 13 |
| Устройство линейных сооружений магистральной линии передачи оконечное кабельное | 35 |
| Устройство линейных сооружений внутризоновой линии передачи оконечное кабельное | 35 |
| Устройство вводно-кабельное   | 36 |
| Участок кабельный элементарный  | 5  |

## Приложение А

**1 кабель:** Кабельное изделие, содержащее одну или более изолированных жил (проводников), заключенных в металлическую оболочку, поверх которой в зависимости от условий прокладки и эксплуатации может иметься соответствующий защитный покров, в который может входить броня (ГОСТ 15845)

**2 линия передачи:** Совокупность линейных трактов систем передачи и(или) типовых физических цепей, имеющих общие линейные сооружения, устройства их обслуживания и одну и ту же среду распространения в пределах действия устройств обслуживания (Нормы на электрические параметры сетевых трактов магистральной и внутризоновых первичных сетей .I часть, 1996 г.)

**3 НУП** - необслуживаемый усилительный пункт;

**НРП** - необслуживаемый регенерационный пункт