ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ГОССТРОЙ СССР

СНиП
III-47-75

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

Часть III

ПРАВИЛА ПРОИЗВОДСТВА И ПРИЕМКИ РАБОТ

Глава 47

Сооружение и устройства телефонной и телеграфной сети

Москва 1976

gost.e-ecolog.ru

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)

СНиП III-47-75

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

Часть III

ПРАВИЛА ПРОИЗВОДСТВА И ПРИЕМКИ РАБОТ

Глава 47

Сооружения и устройства телефонной и телеграфной связи

Утверждены
постановлением Государственного комитета Совета Министров СССР по делам строительства от 19 августа 1975 г. № 138

МОСКВА СТРОЙИЗДАТ 1976

УДК 69+621.39.002.2](083.75)

Глава СНиП III-47-75 «Сооружения и устройства телефонной и телеграфной связи» разработана Специализированным конструкторско-технологическим бюро строительной техники связи Министерства связи СССР.

С введением в действие этой главы утрачивает силу глава СНиП III-Е.3-62 «Станционные сооружения междугородной проводной связи. Правила производства монтажных работ и приемки в эксплуатацию».

Редакторы — *инженеры* Б. А. СОКОЛОВ (Госстрой СССР), В. Н. СОКОЛОВ (ССКТБ Министерства связи СССР).

С $\frac{30213-283}{047(01)-76}$ Инструкт.-нормат., I—II вып. 1/6—76

© Стройиздат, 1976

Государственный комитет Совета Министров СССР по делам строительства (Госстрой СССР)	Строительные нормы и правила	СНиП III-47-75
	Сооружения и устройства телефонной и телеграфной связи	Взамен главы СНиП III-Е.3-62

1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Правила настоящей главы должны соблюдаться при производстве и приемке работ по строительству и монтажу линейных (кабельных и воздушных) и станционных сооружений телефонной и телеграфной (проводной) связи.

1.2. При производстве земляных работ следует выполнять требования Правил охраны линий связи, утвержденных Советом Министров СССР, и Условий производства работ в пределах охранных зон и просек на трассах линий связи и радиофикации, утвержденных Министерством связи СССР.

Производство земляных работ вблизи существующих подземных сооружений (электрических кабелей, трубопроводов и т. п.) разрешается только при наличии письменного разрешения предприятия, эксплуатирующего данный объект (сооружение).

1.3. Работы по строительству линейных сооружений связи должны, как правило, производиться подвижными механизированными колоннами, оснащенными механизмами, средствами транспорта, передвижными складами, мастерскими и фургонами для жилья и бытовых нужд строительно-монтажного персонала.

1.4. Монтажной организации должна быть передана заказчиком (или генподрядчиком) на время производства работ следующая техническая документация, полученная от предприятий-изготовителей:

паспорта и монтажно-эксплуатационные инструкции на оборудование и контрольно-измерительные приборы;

Внесены Министерством связи СССР	Утверждены постановлением Государственного комитета Совета Министров СССР по делам строительства от 19 августа 1975 г. № 138	Срок введения в действие 1 июля 1976 г.

1* (0,25) Зак. 48

сборочные чертежи на оборудование;
комплектовочные ведомости;
технические условия на поставку оборудования.

1.5. Под монтаж оборудования и устройств связи разрешается принимать здание в целом, а также его отдельные помещения. В последнем случае должны быть отведены помещения для хранения оборудования и материалов и все помещения, сдаваемые под монтаж, должны быть изолированы от несданных помещений.

1.6. Здания и помещения, принимаемые под монтаж, должны быть обеспечены постоянным электроснабжением, электроосвещением, отоплением, вентиляцией, водопроводом, канализацией и оборудованы противопожарным инвентарем в соответствии с правилами пожарной безопасности.

1.7. Освещенность, температура, относительная влажность воздуха принимаемых под монтаж помещений должны удовлетворять техническим требованиям на помещения для соответствующих сооружений связи, указанным в проекте и в инструкциях предприятий — изготовителей оборудования и приборов.

1.8. При приемке помещений под монтаж должно быть проверено соответствие проекту: размеров и отметок фундаментов под оборудование; гнезд для анкерных болтов; закладных элементов для крепления оборудования и конструкций; размеров кабельных каналов и штроб; скрытых кабельных трубопроводов и ниш; проемов для технологического оборудования и коммуникаций, а также монтажных проемов.

1.9. Все строительные и отделочные работы в помещениях для аккумуляторных батарей, включая работы по устройству систем вентиляции и отопления и их испытанию, должны быть полностью закончены до начала монтажа батарей. При этом работы по кислото- или щелочеупорным покрытиям стен и потолков должны быть выполнены после установки конструкций для ошиновки, а также после монтажа осветительной проводки.

1.10. К моменту сдачи технических помещений под монтаж должны быть введены в действие грузовые лифты, произведены окончательная окраска и отделка потолка и полов, выполнена подготовка для окончательной окраски стен. Окончательная окраска стен производится после окончания монтажа оборудования.

1.11. К началу производства работ по монтажу оборудования разрешается приступать после подписания актов готовности объекта к производству монтажных работ, составленных по форме, приведенной в приложении.

1.12. Принятые в монтаж оборудование и приборы не подлежат разборке, кроме случаев, когда разборка их в процессе монтажа предусмотрена техническими условиями, инструкциями или технической документацией на отдельные виды оборудования и приборов. Разборка оборудования и приборов, поступивших опломбированными, до истечения гарантийного срока хранения без письменного разрешения предприятия-изготовителя запрещается.

1.13. Приемка в эксплуатацию законченных строительством и монтажом объектов телефонной и телеграфной (проводной) связи должна производиться в соответствии с требованиями главы СНиП по приемке в эксплуатацию законченных строительством предприятий, зданий и сооружений и Правил приемки в эксплуатацию законченных строительством предприятий и сооружений связи, радиовещания и телевидения, утвержденных Министерством связи СССР.

2. КАБЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ

2.1. Барабаны с кабелем, ящики с катушками индуктивности и удлинителями, кабельная арматура должны быть подвергнуты на площадке проверкам, испытаниям и измерениям в соответствии с требованиями ГОСТ и ТУ.

Виды проверок и испытаний и их объем определяются соответствующими технологическими инструкциями, утвержденными в установленном порядке.

Результаты проверок, испытаний и измерений должны быть оформлены протоколом.

2.2. После электрических испытаний и измерений междугородные кабели в металлической оболочке, ящики с катушками индуктивности, удлинителями и городские телефонные кабели емкостью 100 пар и более должны быть установлены под избыточное газовое давление, величина которого должна соответствовать принятому ГОСТ или ТУ на данный вид продукции.

2.3. Перед отгрузкой на трассу строительные длины кабеля предварительно должны быть сгруппированы в пределах каждого усилительного участка или по адресам линий городских телефонных сетей.

Группирование производится по следующим показателям:

кабели всех типов:

по конструктивным данным кабелей;

по строительным длинам на барабанах;

симметричные высокочастотные кабели:

по средним значениям рабочей емкости;

по величине переходного затухания на ближнем конце;

коаксиальные кабели — по волновому сопротивлению коаксиальных пар.

Порядок группирования определяется технологическими инструкциями, утвержденными в установленном порядке.

В соответствии с проведенной группировкой кабелей должны быть составлены укладочные ведомости и замаркированы барабаны с кабелем.

2.4. Трубопроводы кабельной канализации должны сооружаться из бетонных, асбестоцементных (безнапорных), керамических, полиэтиленовых, поливинилхлоридных, пековолокнистых и других неметаллических труб и блоков. Материал трубопроводов определяется в проекте.

2.5. Расстояние от поверхности грунта или усовершенствованного покрытия до верхнего ряда труб кабельной канализации должно быть на вводах в колодцы, не менее:

0,7 м — под пешеходной частью улиц;

0,8 м — под проезжей частью улиц.

Расстояние до верхнего ряда труб в середине пролета между колодцами должно быть не менее величин, указанных в табл. 1.

2.6. При строительстве кабельной канализации необходимо выполнять следующие основные требования:

трубопроводы кабельной канализации между смотровыми устройствами должны быть прямолинейными. Допускается в обоснованных случаях отклонение от прямой линии по плавной кривой на каждый метр трубы не более чем на 1 см;

Таблица 1

Материал труб	Расстояние, м		
	от поверхности грунта или усовершенствованного покрытия		от подошвы рельса электрифицированных и не электрифицированных железных дорог и трамвайных путей
	под пешеходной частью улиц и газонами	под проезжей частью улиц	
Асбестоцемент	0,4	0,6	1
Полиэтилен	0,4	1	1
Бетон	0,5	0,7	1

каждый участок трубопровода должен иметь уклон к смотровым устройствам. Величина уклона должна быть не менее 3—4 мм на один метр.

2.7. При вводе в смотровое устройство трубы должны заканчиваться в одной вертикальной плоскости, и трубы горизонтальных рядов должны располагаться в одной горизонтальной плоскости у входа в смотровое устройство и у выхода из него.

2.8. Трубы не должны иметь внутри дефектов и загрязнений. Торцы стыкуемых асбестоцементных и бетонных труб не должны иметь сколов и плотно прилегать один к другому, а торцы полиэтиленовых труб, кроме того, должны иметь с внутренней стороны фаски, снятые под углом 45°.

2.9. В процессе строительства сооружений кабельной канализации должен осуществляться пооперационный контроль за укладкой трубопроводов и установкой смотровых устройств. При этом проверяется: глубина заложения и качество стыков труб; прямолинейность трубопровода; горизонтальность и вертикальность установки смотровых устройств.

2.10. По окончании строительства кабельных канализационных сооружений должен быть произведен контроль качества замощения траншей и котлованов в местах, где были нарушены усовершенствованные покрытия; проверены: отсутствие просадок в замощениях; отсутствие трещин в перекрытиях и стенах смотровых устройств и в местах сочленения труб со смотровым устройством; правильность установки кронштейнов и консолей и надежность их крепления; проходимость каналов путем

протягивания через трубопровод шаблона — пробного цилиндра.

2.11. Прокладка кабелей в грунте должна, как правило, производиться кабелеукладочными колоннами, оснащенными механизмами и средствами транспорта, обеспечивающими комплексную механизацию работ.

В случаях когда применение кабелеукладочных колонн технико-экономически не оправдано, прокладку кабелей следует производить в предварительно подготовленную траншею.

2.12. На трассах подземных кабельных линий связи вне городской черты должны быть установлены замерные столбики, являющиеся ориентирами, фиксирующими положение трассы на местности: против каждой соединительной муфты, на концах труб при переходах через шоссейные и железные дороги, у выходов кабелей из воды на речных переходах, на поворотах трассы, а также на прямых участках ее, если расстояние между соединительными муфтами превышает 250—300 м.

Зона прокладки подводных кабелей через судоходные водные преграды должна быть ограждена створными знаками в соответствии с действующими Правилами плавания по внутренним судоходным путям РСФСР, утвержденными Минречфлотом РСФСР.

2.13. Подземные бронированные кабели должны прокладываться в грунте на глубине, не менее указанной в табл. 2.

2.14. Прокладка кабелей должна выполняться с соблюдением следующих требований:

глубина прокладки кабелей не должна отклоняться более чем на ± 10 см от принятой в проекте;

кабели, проложенные в траншее, не должны перекрещиваться;

радиус изгиба кабелей должен быть не менее допустимого по ГОСТ или ТУ на данный тип кабеля;

в тяжелых грунтах с примесью камня, а также в каменистых и скальных грунтах перед прокладкой кабелей по дну траншеи должна быть сделана подсыпка земли, не содержащей камней, строительного мусора, шлака и т. п., слоем толщиной 10 см, а после прокладки — засыпка кабелей таким же слоем мелкой земли;

размотка кабелей с барабана путем тяжения за кабель не допускается;

волочение кабелей по земле не допускается.

Таблица 2

Категория грунтов	Глубина прокладки кабелей в грунте, м*			
	симметричных междугородных сетей связи и коаксиальных с диаметром проводников 1,2/4,4 мм	коаксиальных с диаметром проводников 2,6/9,4 мм и более	городских сетей связи	сельских сетей связи
I—IV	0,9	1,2	0,7**	0,8
IV, V и выше при выходе скалы на поверхность	0,4	0,4	0,4	0,4
V и выше при наличии над скальным грунтом поверхностного растительного слоя***	0,6	0,6	0,6	0,6

* Глубина траншеи во всех случаях должна быть больше указанных величин на 0,1 м для подсыпки под кабель слоя земли (см. п. 2.14).
** Под асфальтированными тротуарами допускается глубина 0,4 м.
*** Заглубление в скальный грунт должно быть не более 0,4 м.

2.15. На склонах оврагов, подъемах и спусках с уклоном свыше 30° кабели должны быть проложены зигзагообразно («змейкой») с отклонением от прямой линии 1,5 м на длине 5 м. При уклоне свыше 45° должны прокладываться кабели с усиленной броней.

2.16. На переходах через шоссейные и железные дороги кабели должны прокладываться под полотном дороги в асбестоцементных (безнапорных) или полиэтиленовых трубах диаметром 100 мм. При переходах через электрифицированные железные дороги асбестоцементные трубы должны быть покрыты битумной массой.

Глубина заложения труб и их количество определяются проектом.

Трубы должны быть выведены по обе стороны от подошвы насыпи на длину не менее 1 м, концы труб должны быть плотно заделаны.

При пересечении постоянных грунтовых непрофилированных дорог, в том числе съездов с автомобильных дорог, кабели допускается прокладывать без труб с покрытием их кирпичом глиняным обыкновенным или железобетонными плитами. На пересечениях с полевыми (летними) дорогами покрытия кабелей не требуется.

2.17. После прокладки кабелей в местах без усовершенствованного покрытия над траншеей должен быть образован из грунта валик для компенсации последующей его осадки.

2.18. В местах сближения и пересечения кабелей с другими подземными сооружениями расстояние между прокладываемыми кабелями и подземным сооружением определяется по главе СНиП проектирования генеральных планов промышленных предприятий, а также Правилами устройства электроустановок (ПУЭ), утвержденными в установленном порядке.

2.19. Прокладка бронированных симметричных кабелей с металлическими оболочками допускается при температуре не ниже минус 15°С, а кабелей в пластмассовых оболочках и коаксиальных не ниже минус 10°С. В случае необходимости прокладки при температурах, ниже указанных, должен быть произведен подогрев кабелей на барабанах, выполняемый с помощью специальных подогревательных устройств в соответствии с технологическими инструкциями, утвержденными в установленном порядке.

2.20. Прокладка кабелей связи в районах распространения вечномерзлых грунтов должна производиться с учетом мерзлотно-грунтовых условий. Способы прокладки и меры защиты кабелей от мерзлотно-грунтовых деформаций определяются проектом.

2.21. Затягивание кабеля в каналы кабельной канализации должно производиться, как правило, механизированно с помощью лебедки, установленной на кабельной машине. Допускается городские телефонные кабели емкостью до 100 пар, а также телефонные кабели других типов массой до 1,5 кг/м затягивать в каналы вручную.

2.22. При затягивании кабелей в свинцовой оболочке в трубопроводы кабельной канализации оболочка должна смазываться техническим вазелином. Кабели в пластмассовых оболочках (шлангах) затягиваются в трубопроводы без применения смазки.

2.23. В смотровых устройствах кабельной канализации, тоннелях и коллекторах кабель должен укладываться на специальных консолях (полках) с применением прокладок из гидроизола, толь-кожи или подкладочного рубероида.

2.24. Открытая прокладка кабелей по наружным стенам зданий должна производиться на высоте не менее 2,8 м от земли, а по внутренним стенам на расстоянии не менее 0,1 м от потолка.

2.25. Кабели при открытой прокладке должны укладываться прямолинейно и плотно прилегать к стене.

2.26. При параллельной прокладке нескольких кабелей их взаимное расположение должно обеспечивать минимальное количество пересечений на ответвлениях. При пересечениях кабели большего диаметра должны лежать ближе к стене, меньшего — пересекать их сверху или проходить под кабелем большего диаметра.

2.27. При параллельной прокладке кабеля связи с электро- или радиотрансляционной проводкой расстояние между проводками и кабелем связи должно быть не менее 25 см.

2.28. При прохождении трассы кабельной линии по лестничным клеткам на высоте менее 2,3 м, по чердакам на высоте менее 0,8 м, по наружным стенам на высоте менее 2,8 м, а также на участках под водосточными трубами и пожарными лестницами участки кабеля должны быть защищены металлическими желобами.

2.29. Подземный ввод кабелей в здания должен выполняться:

в домах, имеющих подвалы, через проемы в стенах подвалов зданий на глубине 0,5 м ниже планировочной отметки грунта в асбестоцементных или полиэтиленовых трубах.

Вводимый кабель внутри подвала должен быть проложен по стенам до вертикальных стояков, идущих из подвала на лестничные клетки;

в домах, не имеющих подвалов, — через асбестоцементные или пластмассовые трубы диаметром не менее 100 мм, проложенные под полом первого этажа.

2.30. Вводные блоки трубопроводов кабельных вводов в здания автоматических телефонных станций (АТС), междугородных телефонных станций (МТС), обслуживаемых усилительных пунктов (ОУП) и необслуживаемых усилительных пунктов (НУП) должны иметь уклон не менее 5° в сторону от кабельной шахты. Каналы блоков труб со стороны шахты должны быть заделаны (паклей и замазкой).

Ввод бронированных кабелей в шахту или здание должен осуществляться также в трубах.

2.31. Высокочастотные симметричные кабели с высоким и низким уровнем передачи должны подаваться в технические помещения по воздушным желобам отдельными пакетами, расстояние между которыми должно быть не менее 50 мм.

2.32. Перед выполнением монтажных работ каждая проложенная строительная длина кабеля в металлической оболочке и городские телефонные кабели межстанционных и магистральных линий емкостью 100 пар и более должны быть проверены на герметичность оболочки.

2.33. Смонтированный кабель должен быть выложен в котловане или смотровом устройстве с обеспечением требуемых радиусов изгиба для данного типа кабеля.

2.34. На кабеле, смонтированном в смотровом устройстве кабельной канализации, по окончании монтажа муфты должно быть установлено нумерационное кольцо, а на кабелях, по жилам которых передается дистанционное питание, помимо того, нанесен знак молнии.

На каждую смонтированную муфту должен быть составлен паспорт, копия которого вкладывается в муфту.

2.35. Местоположение муфты, смонтированной в котловане, должно быть отмечено замерным столбиком. При наличии постоянных ориентиров замерные столбики не устанавливаются, а муфты «привязываются» к этим ориентирам. Замерные столбики на пахотных землях устанавливаются в сторону дороги на границе «пашни».

При расстоянии между муфтами 100 м и менее замерные столбики устанавливаются через одну муфту с привязкой двух муфт к одному замерному столбику.

2.36. Одновременно с монтажом муфт должен производиться монтаж контрольно-измерительных пунктов (КИП), там, где устройство КИП предусмотрено проектом.

2.37. Смонтированные муфты междугородных кабелей должны быть проверены на герметичность избыточным давлением осушенного воздуха 4,9 — 7,8 Н/см^2 (0,5—0,8 кг/см^2), подаваемого в муфту.

На кабелях, содержащихся в эксплуатации под избыточным газовым давлением, должны быть смонтированы газонепроницаемые муфты.

2.38. Работы по сооружению кабельных линий связи, не предусмотренные правилами настоящего раздела, в том числе: по укладке и соединению труб и блоков

и оборудованию смотровых устройств кабельной канализации; проверке герметичности металлической оболочки телефонных кабелей; прокладке кабелей и монтажу соединительных муфт и оконечных устройств, измерениям и испытаниям смонтированных кабельных линий, симметрированию их и установке под постоянное избыточное давление, по защите от коррозии и ударов молнии — должны выполняться с соблюдением технологических инструкций, утвержденных в установленном порядке.

3. ВОЗДУШНЫЕ ЛИНИИ

3.1. Для воздушных линий связи должны применяться железобетонные или деревянные опоры. Материал и типы опор определяются в проекте.

Изготовление деревянных опор и их элементов, а также оснастка железобетонных и деревянных опор должны выполняться на специально оборудованных площадках (полигонах). При этом должна быть обеспечена максимально возможная по условиям транспортирования готовность опор.

3.2. Деревянные опоры должны изготавливаться из лесоматериалов хвойных пород (сосна, лиственница, кедр, ель), соответствующих требованиям ГОСТ на лесоматериалы круглых хвойных пород.

Изготовление и оснастка деревянных опор производятся с соблюдением следующих основных правил:

вершины опор должны быть обработаны на два ската с последующим антисептированием;

столбы, имеющие одностороннюю кривизну, обрабатываются и оснащаются с таким расчетом, чтобы после установки опоры ее кривизна была направлена вдоль линии;

все детали опоры должны быть плотно пригнаны одна к другой;

места сопряжений должны быть антисептированы;

зарубы, затесы и отколы допускаются на глубину не более 10% диаметра бревна.

3.3. Для предотвращения разрушения бетона опор, приставок и лежней поверхности их, зарываемые в землю и на 20 см выше уровня земли, в агрессивных грунтах, а также расположенных вдоль электрифицированных дорог постоянного тока, должны покрываться битумной мастикой.

3.4. Металлические детали, устанавливаемые на железобетонных опорах, должны быть окрашены, а резьба болтов — смазана техническим вазелином.

3.5. В железобетонных приставках деревянные опоры должны укрепляться при помощи двух стяжных хомутов (на болтах). Допускается, как исключение, применять стяжные хомуты из стальной проволоки.

3.6. Установка опор должна производиться, как правило, механизированным способом с помощью бурильно-крановых машин.

Засыпка котлованов после установки опор должна производиться с трамбовкой.

Установленные опоры должны стоять в створе линии. Траверсы опор должны быть параллельны между собой и перпендикулярны к осям опор. Выверку положения опор и траверс следует производить визуально.

3.7. Размотанная проволока, предназначенная для проводов воздушных линий, не должна иметь повреждений («барашков», надломов, трещин). Поврежденные участки проволоки должны быть вырезаны.

3.8. Соединение концов проводов диаметром более 2 мм должно производиться: стальных — при помощи термитно-муфельной сварки или электросварки, медных и сталемедных — обжатием медными трубками, сталеалюминиевых — обжатием алюминиевыми трубками. Стальные провода диаметром 1,5—2 мм соединяют между собой скруткой, а с изолированными проводами — скруткой с пропайкой и покрытием места скрутки асфальтовым лаком.

3.9. Регулирование натяжения проводов производится по нормируемой стреле провеса или с помощью динамометра по нормируемому усилию в натягиваемом проводе.

3.10. Величины стрел провеса проводов и усилий натяжения, а также способы закрепления проводов на изоляторах в различных условиях определяются технологическими инструкциями, утвержденными в установленном порядке.

3.11. Скрещивание цепей воздушных линий связи должно производиться по схемам, приведенным в проекте.

При расположении проводов на траверсах скрещивание цепей из цветного металла должно производиться на накладках, стальных — на подвесных крюках. Скре-

щивание цепей, расположенных на крюках, должно производиться на Г-образных кронштейнах. Скрещивание цепей сельской телефонной связи, подвешенных на крюках, разрешается производить с помощью трехшейковых изоляторов.

При устройстве скрещиваний на подвесных крюках и Г-образных кронштейнах необходимо в пределах секции на всех цепях соблюдать неизменность направления вращения проводов. При точечном скрещивании соблюдение неизменности направления вращения проводов необязательно.

3.12. Опоры переходного пролета следует укреплять подпорами или оттяжками. Подпоры должны устанавливаться со стороны переходного пролета, оттяжки — с противоположной стороны.

При переходе через железные дороги переходные одинарные опоры общей длиной 11,5 м и более следует укреплять двумя дополнительными оттяжками, направленными перпендикулярно линии с обеих сторон от нее.

Провода в переходном пролете не должны иметь соединений (спаек, сварок и сростков).

3.13. Для защиты от ударов молнии на вводных, кабельных, угловых и переходных опорах должны быть оборудованы молниеотводы. Молниеотвод должен быть выполнен из стальной оцинкованной проволоки диаметром 4—5 мм, подключенной к заземлению и прикрепляемой к опоре через каждые 30 см.

Заземление молниеотводов должно осуществляться в соответствии с указаниями, приведенными в проекте.

3.14. При подвеске кабелей связи на опорах воздушных линий крепление стального каната, встроенного в кабель или отдельного, должно осуществляться: на промежуточных опорах с помощью специальных столбовых консолей, а на оконечных — с помощью клеммы.

Подвеска кабеля на стальном канате должна выполняться с помощью стальных оцинкованных подвесов. Тип подвесов подбирается по диаметру подвешиваемого кабеля. Стальной канат подвесных кабелей должен заземляться через каждые 250 м.

Соединительные муфты на подвесном кабеле должны быть смещены вдоль линии относительно опоры на расстояние 45—50 см, разветвительные — на расстояние 65 см.

Соединение встроенного в кабель стального каната в местах монтажа соединительных муфт должно осуществляться с помощью стальной соединительной гильзы.

Металлическая оболочка кабелей или экран кабелей в пластмассовых оболочках должны быть заземлены в начале и в конце линии.

3.15. Для устройства стоечных линий должны применяться стойки, выводные трубы и элементы их крепления промышленного изготовления.

3.16. Крепление стоек и выводных труб, регулирование натяжения и стрелы провеса проводов, подвешиваемых на стоечных опорах, а также крепление проводов производятся в соответствии с технологическими инструкциями, утвержденными в установленном порядке.

4. СТАНЦИОННЫЕ СООРУЖЕНИЯ

4.1. До установки оборудования должны быть выполнены следующие работы:

размечены линии рядов установки оборудования, линии главного и бокового проходов, а также места установки и крепления оборудования;

сделаны отверстия в местах крепления металлоконструкций, если они не были предусмотрены в строительных конструкциях при их сооружении.

4.2. Оборудование следует монтировать при снятых съемных элементах (платы, блоки, лампы, предохранители и др.), которые должны храниться на складе до окончания работ по монтажу оборудования.

4.3. Оборудование должно устанавливаться горизонтально, соосно, параллельно и вертикально. Допускаемое отклонение стоек от вертикали не более 4 мм, по горизонтали не более 2 мм на 1 м и не более 10 мм на всю длину ряда.

4.4. Ряды стоек и отдельные стойки устанавливаются без крепления к полу, за исключением случаев, особо оговоренных в проекте, или если этого требуют конструктивные особенности монтируемого оборудования.

Торцы рядов у главного прохода должны составлять прямую линию. Оборудование в ряду должно устанавливаться вплотную друг к другу. Допускается зазор между отдельными стативами 4 мм. В случаях когда между рядами должны быть оставлены места для последующего расширения станции, на этих местах устанав-

ливаются подставки для опоры магистральных полос крепления, а также крепления рядовых и магистральных желобов. Выравнивание устанавливаемого оборудования допускается производить с помощью металлических подкладок.

4.5. Для прокладки кабелей и проводов межстативного монтажа над рядами оборудования и перпендикулярно к ним монтируются соответственно рядовые и магистральные желоба. Концы рядовых желобов следует устанавливать заподлицо с торцами рядов оборудования. После установки и крепления желобов их следует проверить на отсутствие острых краев и заусенцев, которые могут повредить прокладываемый кабель.

4.6. По окончании установки оборудования и металлоконструкций должно быть проверено качество произведенных работ: крепления отдельных конструкций; вертикальность, горизонтальность и соосность установки оборудования и качество окраски металлоконструкций.

4.7. Перед прокладкой станционных кабелей должны быть проверены: сопротивление изоляции, отсутствие обрывов жил и сообщений между жилами, с экраном и металлической оболочкой. Прокладка кабелей и проводов по воздушным желобам должна производиться после установки оборудования. В отдельных случаях допускается прокладка кабеля до установки оборудования; при этом желоба должны быть временно укреплены.

4.8. Станционные кабели и провода для частот свыше 10 кГц с разными уровнями передачи должны во всех случаях прокладываться на расстоянии не менее 10 см друг от друга. Спуск и подключение таких кабелей к стойкам должны осуществляться с противоположных сторон; при невозможности соблюдения этих требований они разделяются проводами сигнализации и питания постоянного тока, а также низкочастотными кабелями. Кабели тональной частоты прокладываются совместно независимо от уровней передачи.

4.9. Кабели на воздушных желобах должны прокладываться по возможности по кратчайшим трассам. Кабели должны укладываться так, чтобы они не перекрещивались и при подходе к стойкам ответвлялись в порядке их включения. Прокладываемые кабели не должны иметь крутых изгибов, вмятин, царапин и других дефектов. Радиусы изгиба кабелей должны быть не

меньше, чем это допускается ТУ на соответствующий тип кабеля.

4.10. Прокладываемые по воздушным, напольным и подпольным желобам кабели и провода должны быть связаны в пакеты и укреплены к скалкам. При этом в один пакет укладываются кабели одинакового назначения. Объединение кабелей различного назначения (питающих, сигнальных, высокочастотных и др.) допускается только на ответвлениях к оборудованию.

Вязка кабеля и проводов на горизонтальных участках воздушных желобов закрытого типа не требуется.

4.11. В аппаратных с телеграфным и фототелеграфным оборудованием прокладка кабелей и проводов производится в подпольных желобах. Как исключение, допускается применение напольных желобов. Одиночные кабели, провода или небольшие пакеты кабелей допускается прокладывать с креплением непосредственно к стенам и перегородкам параллельно откосам, оконным или дверным проемам.

Кабели и провода, которые прокладываются по стенам на высоте ниже 2 м от пола, должны защищаться от возможных механических повреждений.

4.12. Подключение кабелей или проводов осуществляется:

диаметром жил до 1 мм — непосредственной пайкой к штифтам или методом накрутки (навивом);

сечением жил до 10 мм^2 — под кольцо;

сечением жил более 10 мм^2 — с помощью кабельных наконечников.

4.13. Многократное поле коммутаторов, а также рядовые сборные кабели должны заготавливаться, как правило, централизованно.

4.14. Алюминиевые шины, прокладываемые на станциях, не должны иметь неровных поверхностей, искривлений, выбоин, заусенцев, трещин, надрывов, расслаивающихся мест и других дефектов.

4.15. Соединение шин должно производиться при помощи сварки или болтовых соединений. При болтовом соединении контактная поверхность шин после обработки должна быть покрыта тонким слоем технического вазелина, а в помещениях аккумуляторных батарей контактная поверхность шин должна быть облужена.

4.16. По окончании монтажа шины должны быть ок-

рашены: положительной полярности — в бордовый (красный) цвет, отрицательной — в синий, заземления — в черный цвет.

Шины должны быть ограждены от прикосновений или изолированы. Места болтовых соединений шин и прилегающие к ним участки длиной 10 мм не окрашиваются.

4.17. По окончании монтажных работ и установки съемных плат и блоков, а также ламп, предохранителей и других съемных элементов производятся электрическая проверка и настройка оборудования в соответствии с технологическими инструкциями, утвержденными в установленном порядке.

Работы по регулировке, проверке и тренировке оборудования оформляются протоколом.

4.18. Станционные установки проводной связи должны быть оборудованы заземлениями, к которым подключаются:

один из полюсов электропитающей установки в соответствии с указаниями, приведенными в проекте;

металлические конструкции оборудования и оболочки кабеля;

экраны аппаратуры, кабелей и проводов внутристанционного монтажа;

разрядники и элементы схем защиты.

ПРИЛОЖЕНИЕ

АКТ № ——

ГОТОВНОСТИ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА К ПРОИЗВОДСТВУ МОНТАЖНЫХ РАБОТ

«——» ——————— 19—— г.

——————————————————————————
(стройка и ее местонахождение)

Настоящий акт составлен в том, что ——————————————

——————————————— готов(о) к производству
(цех, здание, сооружение)

работ по монтажу ——————————————————————
(вид оборудования и устройств)

в соответствии с требованиями строительных норм и правил и инструкций по монтажу оборудования и устройств.

Примечания: ——————————————————

Представители:

——————————————————————————
(строительной организации, должность, фамилия, и. о.) (подпись)

——————————————————————————
(монтажной организации, должность, фамилия, и. о.) (подпись)

——————————————————————————
(заказчика, должность, фамилия, и. о.) (подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Основные положения	3
2 Кабельные линии	5
3. Воздушные линии	13
4. Станционные сооружения	17
Приложение. Акт № —— готовности объекта строительства к производству монтажных работ	20

ГОССТРОЙ СССР

Строительные нормы и правила
Часть III. Правила производства и приемки работ
Глава 47. Сооружения и устройства телефонной и телеграфной связи

Редакция инструктивно-нормативной литературы
Зав. редакцией Г. А. Жигачева
Редактор В. В. Петрова
Мл. редактор Н. В. Лосева
Технические редакторы В. М. Родионова, И. В. Панова
Корректор Е. Н. Кудрявцева

Сдано в набор 26.I. 1976 г. Подписано к печати 23.III. 1976 г.
Формат 84×108¹/₃₂ д. л. Бумага типографская № 2
1, 26 усл. печ. л. (уч.-изд. 1,08 л.)
Тираж 40000 экз. Изд. № XII—6379 Зак. № 48 Цена 5 коп.

Стройиздат
103006, Москва, Каляевская, 23а
Подольская типография Союзполиграфпрома
при Государственном комитете Совета Министров СССР
по делам издательств, полиграфии и книжной торговли
ул. Кирова, д. 25

gost.e-ecolog.ru