ГОСТ 21.406-88

УДК 691.002:006.354 Группа Ж01

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Система проектной документации для строительства

ПРОВОДНЫЕ СРЕДСТВА СВЯЗИ

Обозначения условные графические на схемах и планах

System of design documents for construction.

Wire communication facilities.

Graphical symbols in diagrams and lay-outs

ОКСТУ 0021

Дата введения 1989-07-01

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством связи СССР

РАЗРАБОТЧИКИ

Л.Г.Шифманович (руководитель темы), В.П.Абрыков, Э.Н.Дурбанова, Г.П.Юрасова, О.А.Хитринский, В.С.Аникеев, В.А.Есакова, Г.Ф.Знаменская, В.В.Семенов, В.А.Кононова

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного строительного комитета СССР от 27.05.88 № 94

Изменение № 1 принято Межгосударственной научно-технической комиссией по стандартизации, техническому нормированию и сертификации в строительстве 11.12.96

За принятие проголосовали:

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование государства  | Наименование органа государственного управления строительством  |
| Республика Армения | Министерство градостроительства Республики Армения |
| Грузия | Министерство урбанизации и строительства Грузии |
| Республика Казахстан | Минстрой Республики Казахстан |
| Киргизская Республика | Министерство архитектуры и строительства Киргизской Республики |
| Российская Федерация | Минстрой России |
| Республика Таджикистан | Госстрой Республики Таджикистан |
| Республика Узбекистан | Госкомархитектстрой Республики Узбекистан |
| Украина | Госкомградостроительства Украины |

3. ВЗАМЕН ГОСТ 2.753-79

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

|  |  |
| --- | --- |
| Обозначение НТД, на который дана ссылка  | Номер пункта |
| ГОСТ 2.739-68 | 11 |
| ГОСТ 24.303-80 | 12 |
| СТ СЭВ 160-75 | 14 |

5. ПЕРЕИЗДАНИЕ (январь 1998 г.) с Изменением N 1, утвержденным в июле 1996 г. (ИУС 4-97)

Настоящий стандарт устанавливает обозначения условные графические проводных средств, а также сетей проводного вещания на схемах и планах сооружений и устройств.

1. Обозначения условные графические, установленные настоящим стандартом для вторичных сетей (например: телефонной, телеграфной, передачи данных), допускается использовать и при проектировании сооружений средств радиосвязи.

2. Совместное применение на схемах и планах основных и упрощенных обозначений не допускается.

3. Размеры условных обозначений не регламентируются и выбираются в зависимости от насыщенности схем и масштабов планов с учетом обеспечения четкости изображений.

4. Около обозначений, для которых в таблицах отсутствуют дополнительные требования, на схемах и планах, при необходимости, могут указываться тип станции, аппаратуры и устройства, их емкость, порядковая нумерация и др. параметры.

5. Для оконечных станций систем передачи условные обозначения даны на отдельные виды (элементы) аппаратуры, входящие в комплекс оконечных станций.

Конкретные примеры применения условных обозначений элементов оконечных и транзитных станций различных систем передачи на схемах организации связи приведены в приложении 1.

Примеры применения условных обозначений оконечных и промежуточных пунктов линии передачи (ЛП) с аппаратурой систем передачи синхронной цифровой иерархии (СП СЦИ) на схемах организации связи приведены в приложении 1а.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

6. Алфавитный указатель условных обозначений, устанавливаемых стандартом, приведен в приложении 2.

7. Обозначения условные узлов и станций первичной сети, пунктов линии передачи и объединенных узлов и станций приведены в табл. 1.

Таблица 1

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование | Обозначение сооружений и устройств  |
|  | действующих | проектируемых |
| 1. Сетевые узлы и объединенные узлы (для схем развития и узлообразования) |  |  |
| Для указания разновидности узлов около обозначений приводят их аббревиатуру: |  |  |
| 1.1. Сетевые узлы: ТСУ-1 (2, 3) - территориальный сетевой узел; СУП-1 (2,3) - сетевой узел переключения; СУВ-1 (2,3) - сетевой узел выделения. |  |  |
| Цифры после аббревиатуры узла обозначают принадлежность к первичным сетям: магистральной (1); внутризоновой (2); местной (3). |  |  |
| При необходимости, сокращенное наименование подразделения системы оперативно-технического управления первичной сети вписывают в треугольник. |  |  |
| 1.2. Объединенные узлы: ТАУК - территориальный автоматизированный узел коммутации и управления; АУК - автоматизированный узел коммутации. |  |  |
| Примеры: |  |  |
| - территориальный сетевой узел магистральной первичной сети с оконечным пунктом управления (ОПУ) |  |  |
| - сетевой узел переключения внутризоновой первичной сети с информационным пунктом (ИП) |  |  |
| - территориальный автоматизированный узел коммутации и управления |  |  |
| 2. Сетевая станция |  |  |
| 3. Оконечная междугородная станция (ОМС), объединенная |  |  |
| 4. Пункты на первичной сети (для схем организации связи) |  |  |
| 4.1. Оконечный пункт (ОП) |  |  |
| 4.2. Транзитный пункт (ТрП) |  |  |
| 4.3. Питающий усилительный (регенерационный) пункт. |  |  |
| Для указания разновидности пунктов около обозначений приводят их аббревиатуру: ОУП (ОРП) - обслуживаемый; ПОУП (ПОРП) - полуобслуживаемый; ПНУП (ПНРП) - необслуживаемый |  |  |
| 4.4. Необслуживаемый усилительный (регенерационный) пункт кабельных линий передачи или вспомогательный усилительный пункт воздушных линий передачи, питаемый дистанционно. |  |  |
| При необходимости около обозначений приводят: |  |  |
| 4.4.1. аббревиатуру пункта: НУП - необслуживаемый усилительный пункт; НРП - необслуживаемый регенерационный пункт; ВУП - вспомогательный усилительный пункт |  |  |
| 4.4.2. номер пункта в виде дроби, где в числителе указан порядковый номер пункта в пределах участка, в знаменателе - номер участка. |  |  |
| Пример: НУП номер 2/3 |  |  |
| 4.5. Необслуживаемый регенерационный пункт с автономным питанием. |  |  |
| Около обозначения указывают те же данные, что и в п. 4.4.2, и дополнительно тип автономного источника питания. |  |  |
| Пример: НРП номер 1/5 с автономным источником питания типа РИТЭГ. | ***РИТЭГ***  | ***РИТЭГ***  |
| 5. Передвижная усилительная станция (ПУС) линии передачи  |  |  |

8. Обозначения условные оконечных станций систем передачи и аппаратуры оконечных станций систем передачи приведены в табл. 2.

Таблица 2

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование  | Обозначение сооружений и устройств  |
|   | действующих  | проектируемых  |
| 1. Оконечная станция системы передачи (СП) и аппаратура оконечного пункта линейного тракта (ОПЛТ). |  |  |
| Общее обозначение (для схем развития) основное и упрощенное: |  |  |
| 1.1. для однополосной СП магистральной первичной сети (СМП) и внутризоновых первичных сетей (ВЗПС) или двухкабельной СП местных первичных сетей  |  |  |
|  |  |  |
| 1.2. для двухполосной СП СМП и ВЗПС или однокабельной СП местных первичных сетей. |  |  |
| Примечание. Около обозначения указывают тип и, при необходимости, количество образуемых каналов системы передачи, номера групп и их использование (по потребителям) |  |  |
| 2. Аппаратура преобразования и временного группообразования |  |  |
| Основные и упрощенные обозначения |  |  |
| 2.1. Для СП с частотным разделением каналов |  |  |
| 2.1.1. Канального преобразования 0,3-3,4/60 - 108 кГц  |  |  |
| 2.1.2. Первичных групп 60-108/312 - 552 кГц  |  |  |
| 2.1.3. Вторичных групп 312-552/812 - 2044 кГц  |  |  |
| 2.1.4. Третичных групп 812-2044/8516 - 12388 кГц  |  |  |
| 2.2. Для СП с временным разделением каналов  |  |  |
| 2.1. Цифрового каналообразования 64/2048 кбит/с |  |  |
| 2.2.2. Аналого-цифрового каналообразования 0,3-3,4/2048 кбит/с  |  |  |
| 2.2.3. Аналого-цифрового преобразования вторичных групп 312-552/8448 кбит/с  |  |  |
| 2.2.4. Аналого-цифрового преобразования третичных групп 812-2044/3 х 8448 кбит/с  |  |  |
| 2.2.5. Вторичного временного группообразования 2048/8448 кбит/с  |  |  |
| 2.2.6. Третичного временного группообразования 8448/34368 кбит/с  |  |  |
| 2.2.7. Четвертичного временного группообразования 34368/139264 кбит/с  |  |  |
| 3. Аппаратура сопряженияОсновное и упрощенное обозначения |  |  |
| 4. Аппаратура транзита групповых трактов: |  |  |
| - первичных  |  |  |
| - вторичных |  |  |
| - третичных |  |  |
|   |  |  |
| - четверичных |  |  |
| 5. Аппаратура объединения цифровых потоков в СП ИКМ 480 х 2 и ИКМ 1920 х 2. Основное и упрощенное обозначенияОколо обозначения указывают тип СП |  |  |

9. Обозначения условные аппаратуры оконечных и промежуточных (усилительных и регенерационных) станций линейного тракта систем передачи приведены в табл. 3.

Таблица 3

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование  | Обозначение сооружений и устройств  |
|  | действующих  | проектируемых  |
| 1. Аппаратура оконечного пункта линейного тракта - ОПЛТ (для многоканальных систем передачи) |  |   |
| Основное и упрощенное обозначения |  |  |
| 1.1. Для однополосной СП |  |  |
| 1.2. Для двухполосной СПВнутри или около обозначений указывают тип системы |  |  |
| 2. Промежуточная усилительная станция |  |   |
| Общее обозначение |  |  |
| Для двухполосных СП: |  |  |
| - с раздельными усилителями направления передачи |  |  |
| - с общим усилителем для обоих направлений передачи |  |  |
| Для однополосных СП |  |  |
| При необходимости указывают тип системы передачи. |  |   |
| При наличии в аппаратуре промежуточных станций разного числа КЧ в обозначение вписывают их количество |  |  |
| Пример: Обслуживаемая усилительная станция К-60П с 3-частотной АРУ  |  |  |
| Для аппаратуры НУП в обозначение вписывают их разновидности: с грунтовой АРУ ( ); с АРУ по КЧ (кч); с коррекцией (к); с регулировкой (р) |  |  |
| Примеры: |  |  |
| - необслуживаемая усилительная станция с грунтовой АРУ  |  |  |
| - необслуживаемая усилительная станция с коррекцией  |  |  |
| - необслуживаемая усилительная станция с выключенной грунтовой АРУ  |  |  |
| 3. Промежуточная регенерационная станция |  |  |
| 3.1. Для городских первичных сетей |  |  |
| 3.1.1. При однокабельном одноконтейнерном режиме работы с РЛ двустороннего действия  |  |  |
| 3.1.2. При двухкабельном одноконтейнерном режиме работы с РЛ двустороннего действия |  |  |
| 3.1.3. При двухкабельном двухконтейнерном режиме работы |  |  |
| 3.2. Для магистральной и внутризоновых первичных сетей при двухкабельном и однокабельном режимах работы |  |  |
| При необходимости указывают тип аппаратуры, количество систем и номер НРП |  |   |
| 4. Выделение и введение в ОУП групповых трактов |  |
| 5. Ответвление в ОУП групповых трактов с потерей спектра |  |  |

10 Обозначения условные каналов передачи первичных сетей, аппаратуры вещания и вспомогательных устройств первичной сети приведены в табл. 4.

Таблица 4

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование  | Обозначение сооружений и устройств  |
|   | действующих  | проектируемых  |
| 1. Канал тональной частоты (ТЧ)  |  |  |
| При необходимости указания назначения канала используют следующие обозначения: |  |  |
| - канал при ручном способе установления соединения во вторичных сетях |  |  |
| - канал при автоматическом и полуавтоматическом способах установления соединения во вторичных сетях |  |  |
| - канал, передаваемый арендатору (АС) |  |  |
| - канал служебной связи |  |  |
| Каналы, передаваемые во вторичную сеть для передачи различного вида сообщений, обозначают: ТТ - тональный телеграф; ПД - передача данных; Ф - факсимильная передача; 3В - передача программ звукового вещания |  |  |
| 2. Канал ТЧ или групповой тракт резервный (свободный) |  |  |
| 3. Фантомная цепь двухпроводная |  |  |
| 4. Физическая цепь |  |  |
| 5. Усилитель ТЧ:  |  |  |
| - двухпроводный односторонний |  |  |
| - двухпроводный двусторонний |  |  |
| - четырехпроводный двусторонний |  |  |
| 6. Аппаратура служебной связи  |   |   |
| 6.1. В необслуживаемых пунктах (НУП, НРП) |  |  |
| 6.1.1. По двухпроводной схеме: |  |  |
| - с усилителем |  |  |
| - без усилителя |  |  |
| 6.1.2. По четырехпроводной схеме |  |  |
| 6.2. В обслуживаемых пунктах |  |  |
| Указывают аббревиатуру обозначений разновидности служебных связей: |  |  |
| МСС - магистральная |  |  |
| ПСС - постанционная |  |  |
| УСС - участковая |  |  |
| Примеры: |  |  |
| УСС в оконечном пункте: |  |  |
| - по двухпроводной схеме |  |  |
| - по четырехпроводной схеме |  |  |
| ПСС в оконечном пункте по четырехпроводной схеме |  |  |
| ПСС в промежуточном пункте по четырехпроводной схеме |  |  |
| 7. Аппаратура телемеханики |  |  |
| Указывают аббревиатуру разновидности: |  |  |
| ТМУ - телемеханика участковая |  |  |
| ТММ - телемеханика магистральная и др. |  |  |
| 8. Аппаратура образования канала звукового вещания |  |  |
| Внутри обозначения указывают тип аппаратуры: |  |  |
| - приемный комплект |  |  |
| - передающий комплект |  |  |
| 9. Аппаратура двусторонней групповой междугородной телефонной связи |  |  |
| 10. Управляющий вычислительный комплекс |  |  |

11. Обозначения условные узлов, станций, подстанций и устройств вторичной телефонной сети приведены в табл. 5.

Таблица 5

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование  | Обозначение сооружений и устройств  |
|   | действующих  | проектируемых  |
| 1. Телефонный узел автоматической коммутацииУказывают типы (УАК-1, УАК-2) |  |  |
| 2. Телефонная станция, подстанция или телефонный узел  | По ГОСТ 2.739  |
| Допускается для схем развития и схем организации связи |  |  |
| 2.1. Общее обозначение |  |  |
| Для указания разновидностей станций, подстанций и узлов около обозначения приводят сокращенное наименование или наименование и тип оборудования |  |  |
| 2.2. Упрощенное обозначение для кабельных схем. Указывают номер станции. |  |  |
| Примеры: |  |  |
| АМТС - междугородная телефонная станция автоматическая |  |  |
| ЦС - центральная телефонная станция (сельская), тип оборудования ИАТСКЭ 1 |  |  |
| ПСК-1000 - подстанция координатной системы емкостью 1000 номеров |  |  |
| 3. Ступень искания для функциональных схем станций и узлов типа: |  |  |
| АТС ДШ  |  |  |
| АТСК |  |  |
| АТСКЭ: |   |   |
| - коммутационное поле без концентрации |  |  |
| - коммутационное поле с концентрацией |  |  |
| АТСЭ: |   |   |
| - коммутационное поле без концентрации |  |  |
| - коммутационное поле с концентрацией |  |  |
| 4. Телефонные аппараты, таксофоны и коммутаторы | По ГОСТ 2.739-68 |
| На планах зданий и сооружений допускается упрощенное обозначение |  |  |
| 4.1. Телефонные аппараты: |   |
| - местной телефонной сети |  |
| - учрежденческо-производственной телефонной станции |  |
| - производственной связи |  |
| Внутри условного знака указывают порядковый номер коммутатора, к которому подключается аппарат. |  |
| 4.2. Коммутатор производственной связи |  |
| Внутри условного знака указывают порядковый номер коммутатора |  |
| 5. Розетка телефонная |  |
| 6. Телефонный переговорный пункт (ПП) |  |  |
| 7. Комплекты реле соединительных линий, соединительные комплекты и согласующие устройства, релейные и электронные (РСЛП, ШК, ИКТН, РСЛУ, СИ, СВМ и др.) |  |  |
| 8. Релейное или электронное устройство управления |  |  |
| Указывают наименование устройства (маркер-М, пересчетчик - П, регистр - Р, УЗПИ, УКС, УРС, ЦУУ и др.) |  |  |
| 9. Промежуточный щит переключений - ПЩ для схем |  |
| Указывают назначение ПЩ |  |
| Пример: ПЩ 1 ГИ |  |
| Кроссировочное соединение на ПЩ, выполняемое между рамками на стороне поля и приборов |  |
| Кроссировочное соединение на ПЩ, выполняемое между рамками на одной из сторон |  |
| Допускается при сложных переключениях на ПЩ |  |

12. Обозначения условные узлов, станций, устройств вторичных сетей телеграфной, факсимильной и передачи данных приведены в табл. 6.

Таблица 6

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование  | Обозначение сооружений и устройств  |
|   | действующих  | проектируемых  |
| 1. Телеграфный узел коммутации 1-го класса, объединяющий оборудование транзитной станции коммутации каналов (СКТ) и автоматического узла коммутации сообщений (АУКС) |  |  |
| Общее обозначение |  |  |
| Обозначения для конкретных станций и АУКС: |  |  |
| - на координатных соединителях |  |  |
| - на электронных соединителях |  |  |
| 2. Телеграфный узел коммутации 2-го класса, содержащий оконечную станцию коммутации каналов (СКО) и автоматический узел коммутации сообщений (АУКС). Общее обозначение |  |  |
| 2.1. Конкретные станции коммутации каналов |  |  |
| 2.1.1. На координатных соединителях: |  |  |
| - объединенная оконечная автоматическая телеграфная станция (подстанция) |  |  |
| - автоматическая станция абонентского телеграфа |  |  |
| - автоматическая телеграфная станция прямых соединений |  |  |
| 2.1.2. На шаговых соединителях: |  |  |
| - автоматическая станция абонентского телеграфа |  |  |
| - автоматическая телеграфная станция прямых соединений |  |  |
| 2.1.3. Станции и подстанции электронного типа |  |  |
| 2.2. Телеграфные узлы коммутации сообщений (АУКС) |  |  |
| 3. Телеграфный узел коммутации 3-го класса, содержащий подстанцию коммутации каналов (ПСК) и концентратор КС  |  |  |
| Общее обозначение |  |  |
| 4. Аппаратура образования дискретных каналов магистральных и внутризоновых связей. Указывают: внутри обозначения - тип аппаратуры, число каналов и их использование, в кружке - число каналов ТЧ.  |  |  |
| Пример: Тип аппаратуры ТТ-144, число каналов ТЧ-4 |  |  |
| 5. Аппаратура образования дискретных каналов местных телеграфных связей |  |  |
| 5.1. Станция, устанавливаемая на телеграфе |  |  |
| 5.2. Станция, устанавливаемая на АТС |  |  |
| 5.3. Регенератор |  |  |
| 6. Переходные устройства |  |  |
| 7. Стойка коммутационных устройств |  |  |
| 8. Контрольно-измерительный пульт и др. пульты. Указывают тип пульта |  |  |
| 9. Коммутатор низовой связи станции прямых соединений |  |  |
| 10. Схемный коммутатор станции прямых соединений |  |  |
| 11. Телеграфный коммутатор особой корреспонденции |  |  |
| 12. Концентратор телеграфной связи |  |  |
| 13. Контрольно-измерительная аппаратура |  |  |
| 14. Аппаратно-программный комплекс "Телеграф" |  |  |
| 15. Оконечный пункт телеграфной сети общего пользования |  |  |
| 16. Абонентский пункт сети АТ |  |  |
| 17. Телеграфный аппарат |  |  |
| 18. Факсимильный аппарат |  |  |
| 19. Вызывной прибор: |  |  |
| - с дисковым набором номера |  |  |
| - с тастатурным набором номера |  |  |
| 20. Телеграфный аппарат с магнитной приставкой |  |  |
| 21. Аппаратура передачи данных |  |  |
| 22. Абонентский пункт (АП) сети ПД: |  |  |
| 22.1. не оснащенный ЭВМ |  |  |
| 22.2. оснащенный ЭВМ |  |  |
| 22.3. состоящий из нескольких устройств и работающий как передающее устройство. Указывают тип АП и сети связи |  |  |
| 23. Устройство защиты от ошибок | По ГОСТ 24.303, приложение 2, поз. 13  |
|  |  |  |
| 24. Устройства сопряжения каналов ПД и ЭВМ | То же, поз. 14  |
|  |  |  |
| 25. Концентрат каналов ПД | То же, поз. 15  |
| 26. Телеграфный канал (ТГ): |  |  |
| - оконечной работы (АТОЛ, АС)  |  |  |
| - транзита |  |  |
| - автоматической коммутации координатной системы |  |  |
| - автоматической коммутации электронной системы |  |  |
| - автоматической системы коммутации сообщений |  |  |
| - служебной связи |  |  |
| - резервный (свободный) |  |  |
| 27. Оконечный пункт (ОП) передачи (ПРД) или приема (ПРМ) газетных полос по каналам связи |  |  |

13. Обозначения условные станций и устройств сетей проводного и звукового вещания приведены в табл. 7.

Таблица 7

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование  | Обозначение сооружений и устройств  |
|   | действующих  | проектируемых  |
| 1. Центральная станция (ЦСПВ) |  |  |
| Указывают: количество управляемых ОУС, УС (n); количество управляемых ТП, БС(m) |  |  |
| 2. Усилительные станции и блокстанции ОУС, УС, БС |  |  |
| Указывают: тип станции (М); номер станции (№); существующую мощность, кВт (а); проектируемую мощность, кВт (б) |  |  |
| 3. Опорная усилительная станция (ОУС) |  |  |
| Указывают номер станции (№) и количество оконечных усилителей (заштрихованные прямоугольники - рабочие усилители, незаштрихованные - резервные) |  |  |
| 3.1. Для ОУС с оконечными усилителями мощностью по 5 кВт |  |  |
| 3.2. То же, мощностью по 15 кВт |  |  |
| 4. Блок-станция (БС) с обозначением порядкового номера ее трансформаторной подстанции (№) |  |  |
| 5. Усилительная станция (УС) |  |  |
| Указывают количество оконечных усилителей и номер станции (№) |  |  |
| 5.1. Для УС с оконечными усилителями мощностью по 5 кВт |  |  |
| 5.2. То же, мощностью по 15 кВт |  |  |
| 6. Станция ПВ централизованной сети проводного вещания |  |  |
| Указывают мощность в киловаттах (W) |  |  |
| 7. Трансформаторная подстанция (ТП) |  |  |
| Указывают: номер ТП (№); существующее количество радиотрансляционных точек (а); существующее количество уличных громкоговорителей в 10-ваттном исчислении (б); проектируемое количество радиотрансляционных точек (в); проектируемое количество уличных громкоговорителей в 10-ваттном исчислении (г) |  |  |
| 8. Трансформаторная подстанция однолучевого питания (ТПО) |  |  |
| Указывают номера подстанции (№) |  |  |
| 9. Трансформатор абонентский или фидерный  |  |  |
| Указывают мощность трансформатора (W) и, при необходимости, количество радиотрансляционных точек (n) |  |  |
| 10. Коробка универсальная сети проводного вещания: |  |  |
| 10.1. Ответвительная |  |  |
| 10.2. Ограничительная |  |  |
| 11. Радиорозетка |  |  |
| 12. Громкоговоритель: |  |  |
| 12.1. абонентский |  |  |
| 12.2 рупорный |  |  |
| 12.3 радиальный |  |  |
| 13. Звуковая колонка |  |  |
| 14. Аппаратная звукового или телевизионного вещания |  |  |
| Для указания разновидности аппаратных около обозначения приводят аббревиатуру их наименований. Например: РУМВА - аппаратная регионального узла магистральных связей; МВА - междугородная вещательная аппаратная; КРА - коммутационно-распределительная аппаратная. |  |  |
| 15. Пункт переприема каналов звукового вещания (ЗВ) или телевизионного вещания (ТВ) (транзит НЧ для ЗВ и транзит по видеочастоте ТВ) |  |  |
| 16. Пункт транзита каналов звукового вещания (ЗВ) или телевизионного вещания (ТВ) (транзит по ВЧ для ЗВ и транзит по ПЧ для ТВ)  |  |  |

14. Обозначения условные для направляющих сред (кабельных, воздушных) линий передачи и сетей проводного вещания приведены в табл. 8.

Таблица 8

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование  | Обозначение сооружений и устройств  |
|   | действующих  | проектируемых  |
| 1. Линия кабельной связи | По СТ СЭВ 160  |
| Допускается в схемах, насыщенных коммуникациями связи |   |   |
| 1.1. Подземная в грунте |  |  |
| 1.2. Подводная |  |  |
| 1.3. Подвесная |  |  |
| 1.4. В кабельной канализации, шахте, коллекторе, смотровом устройстве, туннеле, метро, по стенам зданий, в канале скрытой проводки, по металлическому желобу |  |  |
| Примечание. При необходимости указывают: номер линии (№); марку кабеля, диаметр жил (*m*, мм); длину линии (, км) |  |  |
| 2. Кабель демонтируемый |  |  |
| 3. Кабель электродренажа (для схем) |  |  |
| 4. Канализация кабельная связи |  |  |
| При необходимости указывают число каналов, номер канала, в котором прокладывается проектируемый кабель, направление счета каналов, длина пролета канализации |  |  |
| Примеры: |  |  |
| 1) кабельная канализация: количество каналов - 12; номер канала - 2; длина пролета канализации - 120 м; проектируемое число каналов (в кружке) - 12 |  |  |
| 2) докладка каналов к действующей кабельной канализации (указывается в кружке) |  |  |
| 5. Каналы кабельной канализации: |  |  |
| - канал свободный |  |  |
| - канал, занятый существующим кабелем |  |  |
| - канал, занятый частично |  |  |
| - канал, забронированный по другому объекту |  |  |
| Пример: 16-канальный блок кабельной канализации |  |  |
| Номера занимаемых каналов указывают цифрами (9, 1, 2) |  |  |
| 6. Бокс кабельный |  |  |
| При необходимости, около обозначения указывают число пар и номера коробок |  |  |
| 7. Колодец кабельный | По СТ СЭВ 160 |
| Допускается в схемах, насыщенных коммуникациями связи, упрощенное обозначение |  |  |
| Для указания типоразмера колодца вписывают цифровое или буквенное обозначение. |  |  |
| Примеры: |  |  |
| - колодец кабельной канализации связи типоразмера ККС-4 |  |  |
| - колодец кабельной канализации связи специального типа |  |  |
| 8. Колодец кабельной канализации переустраиваемый |  |  |
| 9. Колодец кабельной канализации на геодезической подоснове |  |  |
| При необходимости на линии-выноске указывают номер колодца (№) и тип колодца (М). |  |  |
| Допускается, при необходимости, наносить на геоподоснову кабельные колодцы в масштабе чертежа: |  |  |
| 9.1 проходной |  |  |
| 9.2 угловой |  |  |
| 9.3 разветвительный |  |  |
| 10. Колодец кабельной канализации на поперечном и продольном профиле  |  |  |
| При необходимости указывают около или внутри обозначения тип колодца |  |  |
| 11. Шкаф кабельный распределительный | ПО СТ СЭВ 160 |
| Допускается на планах и схемах: |  |  |
| 11.1. при установке на улице |  |  |
|   |   |   |
| 11.2 при установке внутри здания |  |  |
| Указывают номер, емкость шкафа и, при необходимости, номер магистрали, число пар |  |  |
| 11.3 на схеме магистральных участков телефонной сети |  |  |
| В обозначение вписывают: |  |  |
| - по горизонтали - номер шкафа - по вертикали - номера защитных полос (ЗП) |   |  |
| 12. Коробка абонентская: |  |  |
| 12.1 распределительная |  |  |
| 12.2 распределительная параллельная |  |  |
| Указывают: номер коробки (№); количество подключенных телефонных аппаратов (К) |  |  |
| 13. Ящик кабельный телефонный: |  |  |
| 13.1 общее обозначение |  |  |
| 13.2 параллельныйУказывают: номер кабельного ящика (№); емкость кабельного ящика () |  |  |
| 14. Провод защитныйНад обозначением указывают марку и сечение провода  |  |  |
| 15. Термодатчик грунтовый АРУ |  |  |
| 16. Пункт контрольно-измерительный (КИП)Указывают тип КИП |  |  |
| 17. Столбик замерный |  |  |
| 18. Знак створный на речных переходах |  |  |
| 19. Вывод кабеля, защищаемого металлическим угольником (трубой), на стену здания |  |  |
| 20. Заземление |  |  |
| Общее обозначениеУказывают количество электродов () |  |  |
| 20.1. Контурное Указывают количество электродов () |  |  |
| 20.2 ПротяженноеУказывают длину (, м) |  |  |
| 21. Муфта кабельная (для линий связи):  |  |  |
| 12.1 прямая |  |  |
| 21.2 разветвительная (перчатка) |  |  |
| 21.3 симметрирующая |  |  |
| 21.4 конденсаторная |  |  |
| 21.5 стыковая |  |  |
| 21.6 газонепроницаемая |  |  |
| 21.7 изолирующая |  |  |
| 21.8 изолирующая газонепроницаемая |  |  |
| 22. Устройства электрозащиты (для схем)  |  |  |
| 22.1. Электродренаж: |  |  |
| 22.1.1 усиленный |  |  |
| 22.1.2 прямой |  |  |
| 22.1.3 поляризованный |  |  |
| 22.2. Установка катодная |  |  |
| 22.3. Протектор |  |  |
| 22.4. Совместная электрозащита (вентильная электроперемычка) |  |  |
| 23. Линия воздушная столбовая Указывают: номер линии (№); длину линии (*l*, км); материал и диаметр проволоки (*m*, мм); номера опор, при необходимости, (1, 2, 3) |  |   |
| 23.1. Упраздняемая воздушная линия связи |  |  |
| 24. Профили опор воздушных линий передачи и сети проводного вещания: |  |  |
| 24.1 для 8-штыревой траверсы |  |  |
| 24.2 для 4-штырной траверсы |  |  |
| 24.3 для крюкового профиляУказывают: номер цепи или линии (№); материал и диаметр проводов (М), например, М-4, С-4; количество опор на 1 км ( ); высоту опоры () |  |  |
| 25. Линия стоечная городских телефонных сетей и сетей проводного вещанияУказывают: номер линии (№); материал и диаметр провода ( , мм); длину линии (, км); номера опор, при необходимости, (1, 2, 3) |  |  |
| 26. Линия сети проводного вещания на электроопорахУказывают: номер линии (№); материал и диаметр провода ( , мм); длину линии (, км); номера опор, при необходимости, (1, 2, 3) |  |  |
| 27. Фидер магистральный на схемах сети проводного вещанияУказывают: рабочий (М); резервный (Мр); номер линии (№); длину линии (, км); материал и диаметр провода ( , мм)  |  |  |
| 28. Стойка телефоннаяДопускается около обозначения указывать тип стойки и число пар |  |  |
| 29. Штыри на крыше |  |  |
| 30. Опоры столбовые |  |  |
| Допускается указывать назначение и материал опор: контрольная (К); резервная (Р); железобетонная (Ж); деревянная (Д) |  |  |
| 31. Опора угловая, укрепленная подпорой с левой стороны по ходу нумерации опор |  |  |
| 32. Опора угловая, укрепленная подпорой с правой стороны по ходу нумерации опор |  |  |
| 33. Опора угловая, укрепленная оттяжкой |  |  |
| 34. Опора угловая, укрепленная подпорой и оттяжкойПримечание. В обозначениях по пп. 31-34 указывают нормальный вылет угла (Ам) |  |  |
| 35. Опора, укрепленная одной деревянной приставкой |  |  |
| 36. Опора, укрепленная двумя деревянными приставками |  |  |
| 37. Опора, укрепленная одной железобетонной или рельсовой приставкой |  |  |
| 38. Опора, укрепленная двумя железобетонными или рельсовыми приставками |  |  |
| 39. Опора, укрепленная контрольной оттяжкойУказывают нормальный вылет угла (Ам) |  |  |
| 40. Сдвоенная опора |  |  |
| 41. Опора для болотистых грунтов |  |  |
| 42. Опора, оборудованная двойными траверсами |  |  |
| 43. Опора, установленная в ряже |  |  |
| 44. Опора полуанкерная |  |  |
| 45. Опора П-образная |  |  |
| 46. Опора кабельная с кабельным шкафом или ящиком |  |  |
| 47. Опора мачтовая |  |  |
| 48. Опора с молниеотводом |  |  |
| 49. Опора с разрядником Указывают тип разрядника (р) |  |  |
| 50. Катушка: |  |  |
| - дренажная (ДК) |  |  |
| -запирающая (ЗК) |  |  |
| 51. Автотрансформатор согласовывающий (АТ) |  |  |
| 52. Катушка пупиновская на опоре |  |  |
| 53. Ящик пупиновский |  |  |
| 54. Переход кабельный подводныйУказывают марку, емкость и диаметр жил кабеля |  |  |
| 55. Переход мачтовый Указывают высоту мачт (, м) |  |  |
| 56. Вставка кабельная и ввод на воздушных линиях:  |  |  |
| - вставка |  |  |
| - ввод |  |  |
| Указывают марку, емкость и диаметр жил кабеля |  |  |
| 57. Линия передачи соединительная ГТС и СТС (межстанционной, межузловой): |  |  |
| 2-проводная |  |  |
| 3-проводная |  |  |
| 4-проводная |  |  |

15. Прочие условные обозначения, используемые на схемах и планах сооружений связи, приведены в табл. 9.

Таблица 9

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование  | Обозначение сооружений и устройств  |
|  | действующих | проектируемых  |
| 1. Эксплуатационные предприятия (сооружения) сетей связи и их подразделения |  |  |
| Для указания разновидности предприятий (сооружений) около обозначения приводят их аббревиатуру |  |  |
| Пример: ТПОМС - территориально-производственное объединение междугородными связями и телевидения; ЭТУС - эксплуатационный технический узел связи; РУС - районный узел связи и т.п. |  |  |
| 2. Станционное оборудование на планах расположения. |  |  |
| Указывают тип аппаратуры и, при необходимости, номер стойки (статива): |  |  |
| - стоечного или шкафного типа в рядах |  |  |
| - стоечного, устанавливаемого в каркасах ряда |  |  |
| - ряды в аппаратной, стативной и др. Указывают расстояние между осями рядов (), в свету () и () |  |
| Примечание. Оборудование обозначают: |  |
| - проектируемое |  |
| - действующее |  |
| - переносимое |  |
| - развитие |  |
| - демонтируемое |  |
| - свободные места на каркасе ряда, используемые при развитии |  |
| - фасад оборудования (указывают стрелкой)  |  |
| 3. Штифтовая рамка на схемах подключения:- без направляющей платы для проводников (кабелейтора) |  |
| - с направляющей платой для проводников (кабелейтором) |  |
| 4. Подпольный желоб |  |  |
| 5. Подпольная коробка Указывают тип коробки (ПК); размер (Н) |  |  |
| 6. Отверстие для прохода кабелей |  |  |
| 7. Воздушный желоб для прокладки кабелей: |  |  |
| - открытый |  |  |
| - закрытый |  |  |
| 8. Каналы скрытых проводокУказывают: количество труб (); диаметр трубы (, мм); протяженность (, м)  |  |  |
| 9. Переключение каналов ТЧ, ТТ (кроссировки на ПСП, промщитах) |  |
| То же, сетевых и групповых трактов и широкополосных каналов |  |
| То же, коммутируемых каналов вторичных сетей |  |
| 10. Дистанционное питание (ДП), направление основного ДП по схеме: |  |  |
| - "провод-земля" |  |  |
| - то же, резервное |  |  |
| Направление основного ДП по схеме: |  |  |
| - "провод-провод" |  |  |
| - то же, резервное |  |  |
| Указывают число используемых жил |  |  |
| 11. Граница района трансформаторной подстанции (ТП), блок-станции (БС), усилительной станции (УС), хозяйства (совхоза, колхоза)  |  |  |

16. Условные обозначения оконечных и промежуточных пунктов ЛП с аппаратурой СП СЦИ состоят из графического условного обозначения и буквенно-цифрового обозначения элементов аппаратуры, а также номеров цифровых трактов.

Размер шрифта буквенно-цифрового обозначения аппаратуры и ее элементов должен быть на один-два номера больше, чем размер шрифта, принятого для размерных чисел на том же чертеже, а также номеров цифровых трактов.

Условные обозначения пунктов ЛП с аппаратурой СП СЦИ приведены в табл. 10.

Таблица 10

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование  | Обозначение сооружений и устройств  |
|  | действующих  | проектируемых  |
| 1. Интерфейсы: |  |  |
| 1) 2 Мбит/с | Е1 | E1 |
| 2) 34 Мбит/с | Е3 | Е3 |
| 3) 140 Мбит/с | Е4 | Е4 |
| 4) STM-1 | S1 | S1 |
| 5) STM-4 | S4 | S4 |
| 6) STM-16 | S16 | S16 |
| 2. Оконечный пункт ЛП с аппаратурой СП СЦИ: |  |  |
| 1) ВОСП 155 Мбит/с (STM-1):  |  |  |
| а) с окончанием на один тракт 140 Мбит/с |  |  |
| б) с окончанием на 63 тракта 2 Мбит/с |  |  |
| в) с окончанием на три тракта 34 Мбит/с |  |  |
| г) с комбинированным окончанием на 42 тракта 2 Мбит/с и один тракт 34 Мбит/с |  |  |
| 2) ВОСП 622 Мбит/с (STM-4): |   |   |
| а) с окончанием на четыре тракта STM-1 или четыре тракта 140 Мбит/с |  |  |
| б) с окончанием на 126 трактов 2 Мбит/с и шесть трактов 34 Мбит/с |  |  |
| в) с комбинированным окончанием на два тракта STM-1 и 126 трактов 2 Мбит/с или шесть трактов 34 Мбит/с |  |  |
| г) с комбинированным окончанием на два тракта 140 Мбит/с и 126 трактов 2 Мбит/с или шесть трактов 34 Мбит/с |  |  |
| 3) ВОСП 2,5 Гбит/с (STM-16) с окончанием на 16 трактов STM-1 или 16 трактов 140 Мбит/с |  |  |
| 4) Оконечный пункт ЛП с аппаратурой СП СЦИ (ВОСП 155 Мбит/с/622 Мбит/с/2,5 Гбит/с) с резервированием по схеме 1+1 или 1:1 |  |  |
| 3. Промежуточный пункт ЛП с аппаратурой СП СЦИ: |  |  |
| 1) ВОСП 155 Мбит/с: |  |  |
| а) с вводом/выводом одного тракта STM-1 |  |  |
| б) с вводом/выводом 63 трактов 2 Мбит/с |  |  |
| в) с вводом/выводом трех трактов 34 Мбит/с |  |  |
| г) с вводом/выводом трактов 2 Мбит/с, 34 Мбит/с с кросскоммутацией на уровне VC-12 |  |  |
| д) регенератор |  |  |
| 2) ВОСП 622 Мбит/с: |  |  |
| а) с вводом/выводом четырех трактов 140 Мбит/с или STM-1 |  |  |
| б) с вводом/выводом 126 трактов 2 Мбит/с и шести трактов 34 Мбит/с |  |  |
| в) с вводом/выводом двух трактов STM-1 или 140 Мбит/с или 126 трактов 2 Мбит/с |  |  |
| г) с вводом/выводом двух трактов STM-1 или 140 Мбит/с и шести трактов 34 Мбит/с |  |  |
| д) с вводом/выводом трактов 2 Мбит/с, 34 Мбит/с с кросскоммутацией на уровне VC-12 |  |  |
| е) с вводом/выводом трактов 140 Мбит/с, STM-1 с кросскоммутацией на уровне VC-12 |  |  |
| ж) с вводом/выводом трактов STM-1 или 140 Мбит/с с кросскоммутацией на уровне VC-4 |  |  |
| з) регенератор |  |  |
| 3) ВОСП 155 Мбит/с/622 Мбит/(STM-1/STM-4) с вводом/выводом трактов 2 Мбит/с, 34 Мбит/с, 140 Мбит/с, STM-1 |  |  |
| 4) ВОСП 155 Мбит/с/622 Мбит/(STM-1/STM-4) с вводом/выводом до 252 трактов 2 Мбит/с с кросскоммутацией на уровнях TU-12, TU-2, AU-4 |  |  |
| 5) ВОСП 2,5 Гбит/с: |  |  |
| а) с вводом/выводом 16 трактов 140 Мбит/с или 16 трактов STM-1, или их комбинация |  |  |
| б) с вводом/выводом трактов 140 Мбит/с, STM-1 с кросскоммутацией на уровне VC-12 |  |  |
| в) с вводом/выводом трактов 140 Мбит/с, STM-1 с кросскоммутацией на уровне VC-4 |  |  |
| г) регенератор |  |  |
| 6) Кроссовый коммутатор: |  |  |
| а) с вводом/выводом до 256 трактов 140 Мбит/с или STM-1, или до 1024 трактов 34 Мбит/с, или до 16384 трактов 2 Мбит/с, или их комбинация с кросскоммутацией на уровнях TU-12, TU-3, AU-4 |  |  |
| б) с вводом/выводом 1024 трактов 140 Мбит/с или STM-1, или их комбинация с кросскоммутацией на уровне AU-4  |  |  |

(Измененная редакция, Изм. № 1).

*ПРИЛОЖЕНИЕ 1*

*Справочное*

ПРИМЕРЫ ПОСТРОЕНИЯ НА СХЕМАХ ОРГАНИЗАЦИИ СВЯЗИ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ ОКОНЕЧНЫХ И ТРАНЗИТНЫХ СТАНЦИЙ СИСТЕМ ПЕРЕДАЧИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ ЭЛЕМЕНТОВ ЭТИХ СТАНЦИЙ

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование  | Обозначение сооружений и устройств  |
|  | действующих  | проектируемых  |
| 1. Кабельные системы передачи |  |  |
| 1.1. Оконечная станция и аппаратура оконечного пункта линейного тракта (ОПЛТ) СП К-3600 (основное обозначение) |  |  |
| 1.2. Оконечная станция и аппаратура ОПЛТ СП К-102ОС (упрощенное обозначение) |  |  |
| 1.3. Оконечная станция и аппаратура ОПЛТ СП ИКМ-480 (основное обозначение) |  |  |
| 1.4. Оконечная станция и аппаратура ОПЛТ СП ИКМ-12ОУ (упрощенное обозначение) |  |  |
| 1.5. Транзитное соединение групповых трактов оконечных станций СП К-60ПС и СП К-24Р (упрощенное обозначение)  |  |  |
| 1.6. Транзитное соединение групповых трактов оконечных станций СП ИКМ-12ОУ и СП К-60ПС (основное обозначение) |  |  |
| 1.7. Транзитное соединение групповых трактов оконечных станций СП ИКМ-120 4/5 и СП ИКМ-30 по двухкабельной схеме (основное обозначение) |  |  |
| 1.8. Сопряжение аппаратуры СП ИКМ-120 4/5 по однокабельной схеме с АТСК-У (основное обозначение) |  |  |
| 1.9. Сопряжение аппаратуры СП ИКМ-30 с АТС:  |  |  |
| - координатной системы |  |  |
| - электронной системы |  |  |
| 2. Воздушные системы передачи |  |  |
| 2.1. Оконечная станция воздушной линии передачи (основное обозначение) |  |  |

*ПРИЛОЖЕНИЕ 1а*

*Справочное*

ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ ОКОНЕЧНЫХ И ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ПУНКТОВ ЛП С АППАРАТУРОЙ СП СЦИ НА СХЕМАХ ОРГАНИЗАЦИИ СВЯЗИ

1. Система передачи 155 Мбит/с

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\* Около условного обозначения указывают тип аппаратуры.

Рисунок 1

2. Система передачи 622 Мбит/с

Рисунок 2

3. Система передачи 2,5 Гбит/с

Рисунок 3

ПРИЛОЖЕНИЕ 1а. (Введено дополнительно, Изм. № 1).

*ПРИЛОЖЕНИЕ 2*

*Справочное*

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование  | Номер таблицы  | Порядковый номер в таблице  |
| Автотрансформатор согласовывающий (АТ) | 8 | 51 |
| Аппарат телеграфный | 6 | 17 |
| Аппарат телеграфный с магнитной приставкой | 6 | 20 |
| Аппарат факсимильный | 6 | 18 |
| Аппараты телефонные | 5 | 4 |
| Аппаратура двусторонней групповой междугородной телефонной связи | 4 | 9 |
| Аппаратная звукового или телевизионного вещания | 7 | 14 |
| Аппаратура контрольно-измерительная | 6 | 13 |
| Аппаратура образования дискретных каналов магистральных и внутризоновых связей | 6 | 4 |
| Аппаратура образования дискретных каналов местных телеграфных связей  | 6 | 5 |
| Аппаратура образования канала звукового вещания  | 4 | 8 |
| Аппаратура оконечная линейного тракта (ОПЛТ)  | 3 | 1 |
| Аппаратура передачи данных  | 6 | 21 |
| Аппаратура преобразования и временного группообразования  | 2 | 2 |
| Аппаратура служебной связи  | 4 | 6 |
| Аппаратура сопряжения  | 2 | 3 |
| Аппаратура телемеханики  | 4 | 7 |
| Аппаратура транзита групповых трактов  | 2 | 4 |
| Блок-станция (БС)  | 7 | 4 |
| Бокс кабельный  | 8 | 6 |
| Вставка кабельная и ввод на воздушных линиях  | 8 | 56 |
| Вывод кабеля, защищаемого металлическим угольником, (трубой) на стену здания  | 8 | 19 |
| Выделение и введение в ОУП групповых трактов  | 3 | 4 |
| Граница района трансформаторной подстанции (ТП), блок-станции (БС), усилительной станции (УС), хозяйства (совхоза, колхоза) | 9 | 11 |
| Громкоговоритель  | 7 | 12 |
| Желоб воздушный для прокладки кабелей  | 9 | 7 |
| Желоб подпольный  | 9 | 4 |
| Заземление  | 8 | 20 |
| Знак створный на речных переходах | 8 | 18 |
| Интерфейсы | 10 | 1 |
| Кабель демонтируемый | 8 | 2 |
| Кабель электродренажа | 8 | 3 |
| Канал телеграфный (ТГ) | 6 | 26 |
| Канал тональной частоты (ТЧ) | 4 | 1 |
| Канал тональной частоты или групповой тракт резервный  | 4 | 2 |
| Каналы кабельной канализации | 8 | 5 |
| Каналы скрытых проводок | 9 | 8 |
| Канализация связи кабельная | 8 | 4 |
| Катушка | 8 | 50 |
| Катушка пупиновская на опоре | 8 | 52 |
| Колодец кабельный | 8 | 7 |
| Колодец кабельной канализации переустраиваемый | 8 | 8 |
| Колодец кабельной канализации на геодезической подоснове | 8 | 9 |
| Колодец кабельной канализации на поперечном и продольном профиле | 8 | 10 |
| Колонка звуковая | 7 | 13 |
| Коммутатор низовой связи станции прямых соединений | 6 | 9 |
| Коммутатор станции прямых соединений схемный | 6 | 10 |
| Коммутатор телеграфный особой корреспонденции | 6 | 11 |
| Коммутаторы телефонные | 5 | 4 |
| Комплекс аппаратно-программный "Телеграф" | 6 | 14 |
| Комплекс управляющий вычислительный | 4 | 10 |
| Комплекты реле соединительных линий | 5 | 7 |
| Концентратор каналов ПД | 6 | 25 |
| Концентратор телеграфной связи | 6 | 12 |
| Коробка абонентская | 8 | 12 |
| Коробка подпольная | 9 | 5 |
| Коробка универсальная сети проводного вещания | 7 | 10 |
| Линия воздушная столбовая | 8 | 23 |
| Линия кабельная связи | 8 | 1 |
| Линия передачи соединительная ГТС и СТС | 8 | 57 |
| Линия сети проводного вещания на электроопорах | 8 | 26 |
| Линия стоечная городских телефонных сетей и сетей проводного вещания | 8 | 25 |
| Муфта кабельная (для линий связи) | 8 | 21 |
| Оборудование станционное на планах расположения | 9 | 2 |
| Опора для болотистых грунтов | 8 | 41 |
| Опора кабельная с кабельным шкафом или ящиком | 8 | 46 |
| Опора мачтовая | 8 | 47 |
| Опора, оборудованная двойными траверсами | 8 | 42 |
| Опора П-образная | 8 | 45 |
| Опора полуанкерная | 8 | 44 |
| Опора сдвоенная | 8 | 40 |
| Опора с молниеотводом  | 8  | 48  |
| Опора с разрядником | 8 | 49 |
| Опоры столбовые | 8 | 30 |
| Опора угловая, укрепленная оттяжкой | 8 | 33 |
| Опора угловая, укрепленная подпорой и оттяжкой | 8 | 34 |
| Опора угловая, укрепленная подпорой с левой стороны по ходу нумерации опор | 8 | 31 |
| Опора угловая, укрепленная подпорой с правой стороны по ходу нумерации опор | 8 | 32 |
| Опора, укрепленная двумя деревянными приставками | 8 | 36 |
| Опора, укрепленная двумя железобетонными или рельсовыми приставками | 8 | 38 |
| Опора, укрепленная контрольной оттяжкой | 8 | 39 |
| Опора, укрепленная одной деревянной приставкой | 8 | 35 |
| Опора, укрепленная одной железобетонной или рельсовой приставкой | 8 | 37 |
| Опора, установленная в ряже | 8 | 43 |
| Отверстие для прохода кабелей | 9 | 6 |
| Отверстие в ОУП групповых трактов с потерей спектра | 3 | 5 |
| Переключение каналов ТЧ, ТТ | 9 | 9 |
| Переход кабельный подводный | 8 | 54 |
| Переход мачтовый | 8 | 55 |
| Питание дистанционное (ДП) | 9 | 10 |
| Подстанция трансформаторная (ТП) | 7 | 7 |
| Подстанция трансформаторная однолучевого питания (ТПО) | 7 | 8 |
| Предприятия (сооружения) эксплуатационные сетей связи | 9 | 1 |
| Прибор вызывной | 6 | 19 |
| Провод защитный  | 8 | 14 |
| Профили опор воздушных линий передачи и сети проводного вещания | 8 | 24 |
| Пульт контрольно-измерительный | 6 | 8 |
| Пункт абонентский (АП) сети АТ | 6 | 16 |
| Пункт абонентский сети ПД | 6 | 22 |
| Пункт контрольно-измерительный (КИП) | 8 | 16 |
| Пункт оконечный ЛП с аппаратурой СП СЦИ | 10 | 2 |
| Пункт промежуточный ЛП с аппаратурой СП СЦИ | 10 | 3 |
| Пункт оконечный (ОП) передачи (ПРД) или приема (ПРМ) газетных полос по каналам связи | 6 | 27 |
| Пункт оконечный телеграфной сети общего пользования | 6 | 15 |
| Пункт переприема каналов звукового вещания (ЗВ) или телевизионного вещания (ТВ) | 7 | 15 |
| Пункт телефонный переговорный (ПП) | 5 | 6 |
| Переход кабельной подводный | 8 | 54 |
| Переход мачтовый | 8 | 55 |
| Питание дистанционное (ДП) | 9 | 10 |
| Подстанция трансформаторная (ТП) | 7 | 7 |
| Подстанция трансформаторная однолучевого питания (ТПО) | 7 | 8 |
| Предприятия (сооружения) эксплуатационные сетей связи | 9 | 1 |
| Прибор вызывной | 6 | 19 |
| Провод защитный | 8 | 14 |
| Профили опор воздушных линий передачи и сети проводного вещания | 8 | 24 |
| Пульт контрольно-измерительный | 6 | 8 |
| Пункт абонентский (АП) сети АТ | 6 | 16 |
| Пункт абонентский сети ПД | 6 | 22 |
| Пункт контрольно-измерительный (КИП) | 8 | 16 |
| Пункт оконечный (ОП) передачи (ПРД) или приема (ПРМ) газетных полос по каналам связи | 6 | 27 |
| Пункт оконечный телеграфной сети общего пользования | 6 | 15 |
| Пункт переприема каналов звукового вещания (ЗВ) или телевизионного вещания (ТВ)  | 7 | 15 |
| Пункт телефонный переговорный (ПП)  | 5 | 6 |
| Пункт транзита каналов звукового вещания (ЗВ) или телевизионного вещания (ТВ) | 7 | 16 |
| Пункты на первичной сети | 1  | 4 |
| Радиорозетка | 7  | 11 |
| Рамка штифтовая на схемах подключения | 9 | 3 |
| Розетка телефонная | 5 | 5 |
| Станция оконечная междугородная (ОМС) объединенная | 1 | 3 |
| Станция опорная усилительная (ОУС) | 7 | 3 |
| Станция передвижная усилительная | 1 | 5 |
| Станция ПВ централизованной сети проводного вещания | 7 | 6 |
| Станция промежуточная регенерационная | 3 | 3 |
| Станция промежуточная усилительная | 3 | 2 |
| Станция сетевая  | 1  | 2  |
| Станция системы передачи оконечная (СП) | 2 | 1 |
| Станция телефонная | 5 | 2 |
| Станция усилительная (УС) | 7 | 5 |
| Станция усилительная проводного вещания | 7 | 2 |
| Станция центральная (ЦСПВ) | 7 | 1 |
| Стойка коммутационных устройств | 6 | 7 |
| Стойка телефонная | 8 | 28 |
| Столбик замерный | 8 | 17 |
| Ступень искания для функциональных схем станций и узлов  | 5 | 3 |
| Таксофоны телефонные | 5 | 4 |
| Термодатчик грунтовый АРУ | 8 | 15 |
| Трансформатор абонентский или фидерный | 7 | 9 |
| Узел телеграфный коммутации 1-го класса | 6 | 1 |
| Узел телеграфный коммутации 2-го класса | 6 | 2 |
| Узел телеграфный коммутации 3-го класса | 6 | 3 |
| Узел телефонный автоматической коммутации | 5 | 1 |
| Узлы ЕАСС сетевые | 1 | 1 |
| Усилитель тональной частоты | 4 | 5 |
| Устройство защиты от ошибок | 6 | 23 |
| Устройство управления релейное или электронное | 5 | 8 |
| Устройства сопряжения каналов ПД и ЭВМ | 6 | 24 |
| Устройства электрозащиты | 8 | 22 |
| Устройства переходные | 6  | 6 |
| Фидер магистральный на схемах сети проводного вещания | 8 | 27 |
| Цепь фантомная двухпроводная | 4 | 3 |
| Цепь физическая | 4 | 4 |
| Шкаф кабельный распределительный  | 8 | 11 |
| Штыри на крыше | 8 | 29 |
| Щит переключений промежуточный (ПЩ) | 5 | 9 |
| Ящик кабельный телефонный  | 8  | 13  |
| Ящик пупиновский | 8  | 53  |

*ПРИЛОЖЕНИЕ 2*. (Измененная редакция, Изм. № 1).