

ГОСТ 21.406—88

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

---

СИСТЕМА ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ  
ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

**ПРОВОДНЫЕ СРЕДСТВА СВЯЗИ**

ОБОЗНАЧЕНИЯ УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ  
НА СХЕМАХ И ПЛАНАХ

Издание официальное



Москва  
Стандартинформ  
2010

## МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

## Система проектной документации для строительства

## ПРОВОДНЫЕ СРЕДСТВА СВЯЗИ

Обозначения условные графические  
на схемах и планахГОСТ  
21.406—88System of design documents for construction.  
Wire communication facilities.  
Graphical symbols in diagrams and lay-outsМКС 01.080.30  
ОКСТУ 0021

Дата введения 01.07.89

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.



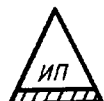









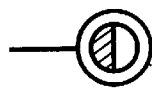





Примеры применения условных обозначений оконечных и промежуточных пунктов линии передачи (ЛП) с аппаратурой систем передачи синхронной цифровой иерархии (СП СЦИ) на схемах организации связи приведены в приложении 1а.

**(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.

Т а б л и ц а 1

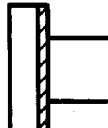
| Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Обозначение сооружений и устройств                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | действующих                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | проектируемых                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>1. Сетевые узлы и объединенные узлы (для схем развития и узлообразования)</p> <p>Для указания разновидности узлов около обозначений приводят их аббревиатуру:</p> <p>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.</p> <p>Цифры после аббревиатуры узла обозначают принадлежность к первичным сетям: магистральной (1); внутризоновой (2); местной (3).</p> <p>При необходимости, сокращенное наименование подразделения системы оперативно-технического управления первичной сети вписывают в треугольник.</p> <p>1.2. объединенные узлы: ТАУК — территориальный автоматизированный узел коммутации и управления; АУК — автоматизированный узел коммутации.</p> <p>П р и м е р ы:</p> <p>- территориальный сетевой узел магистральной первичной сети с оконечным пунктом управления (ОПУ)</p> <p>- сетевой узел переключения внутризоновой первичной сети с информационным пунктом (ИП)</p> <p>- территориальный автоматизированный узел коммутации и управления</p> | <br><br><p>ТСУ-1</p>  <p>ОПУ</p> <p>СУП-2</p>  <p>ИП</p> <p>ТАУК</p>  | <br><br><p>ТСУ-1</p>  <p>ОПУ</p> <p>СУП-2</p>  <p>ИП</p> <p>ТАУК</p>  |
| 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

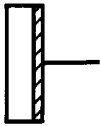
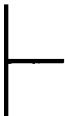

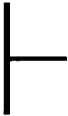
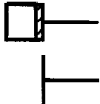

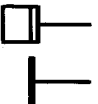

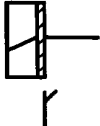
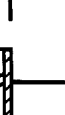
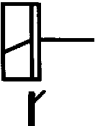

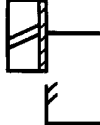

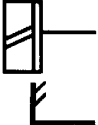

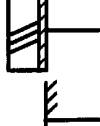



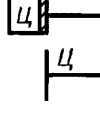
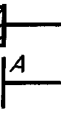
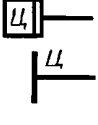
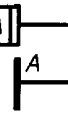
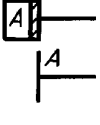

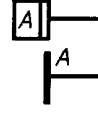

Окончание табл. 1

| Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Обозначение сооружений и устройств                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | действующих                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | проектируемых                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Для указания разновидности пунктов около обозначений приводят их аббревиатуру: ОУП (ОРП) — обслуживаемый; ПОУП (ПОРП) — полуобслуживаемый; ПНУП (ПНРП) — необслуживаемый<br>4.4. Необслуживаемый усилительный (регенерационный) пункт кабельных линий передачи или вспомогательный усилительный пункт воздушных линий передачи, питаемый дистанционно.<br>При необходимости около обозначений приводят:<br>4.4.1 аббревиатуру пункта: НУП — необслуживаемый усилительный пункт; НРП — необслуживаемый регенерационный пункт; ВУП — вспомогательный усилительный пункт<br>4.4.2 номер пункта в виде дроби, где в числителе указан порядковый номер пункта в пределах участка, в знаменателе — номер участка.<br><br>Пр и м е р: НУП номер 2/3<br><br>4.5. Необслуживаемый регенерационный пункт с автономным питанием.<br><br>Около обозначения указывают те же данные, что и в п. 4.4.2, и дополнительно тип автономного источника питания.<br><br>Пр и м е р: НРП номер 1/5 с автономным источником питания типа РИТЭГ.<br><br>5. Передвижная усилительная станция (ПУС) линии передачи | <br><br><i>НУП - 2/3</i><br><br><br><br><i>НРП - 1/5</i><br><br><i>РИТЭГ</i><br> | <br><br><i>НУП - 2/3</i><br><br><br><br><i>НРП - 1/5</i><br><br><i>РИТЭГ</i><br> |

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).<br>Общее обозначение (для схем развития) основное и упрощенное:<br>1.1 для однополосной СП магистральной первичной сети (СМП) и внутризональных первичных сетей (ВЗПС) или двухкабельной СП местных первичных се- | <br> | <br> |

| Наименование                                                                                                                                                                                                                                                   | Обозначение сооружений и устройств                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                | действующих                                                                                                                                                                  | проектируемых                                                                                                                                                                  |
| тей<br>1.2 для двухполосной СП СМП и ВЗПС или одноканальной СП местных первичных сетей.<br>Примечание. Около обозначения указывают тип и, при необходимости, количество образуемых каналов системы передачи, номера групп и их использование (по потребителям) | <br>     | <br>     |
| 2. Аппаратура преобразования и временного группобразования<br>Основные и упрощенные обозначения                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                |
| 2.1. Для СП с частотным разделением каналов                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                |
| 2.1.1. Канального преобразования 0,3—3,4/60—108 кГц                                                                                                                                                                                                            | <br>    | <br>    |
| 2.1.2. Первичных групп 60—108/312—552 кГц                                                                                                                                                                                                                      | <br>  | <br>  |
| 2.1.3. Вторичных групп 312—552/812—2044 кГц                                                                                                                                                                                                                    | <br> | <br> |
| 2.1.4. Третичных групп 812—2044/8516—12388 кГц                                                                                                                                                                                                                 | <br> | <br> |
| 2.2. Для СП с временным разделением каналов                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                |
| 2.2.1. Цифрового каналообразования 64/2048 кбит/с                                                                                                                                                                                                              | <br> | <br> |
| 2.2.2. Аналого-цифрового каналообразования 0,3—3,4/2048 кбит/с                                                                                                                                                                                                 | <br> | <br> |

Продолжение табл. 2

| Наименование                                                                     | Обозначение сооружений и устройств |               |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------|
|                                                                                  | действующих                        | проектируемых |
| 2.2.3. Аналого-цифрового преобразования вторичных групп 312—552/8448 кбит/с      |                                    |               |
| 2.2.4. Аналого-цифрового преобразования третичных групп 812—2044/3 × 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 сопряжения                                                         |                                    |               |
| Основное и упрощенное обозначения                                                |                                    |               |
| 4. Аппаратура транзита групповых трактов:                                        |                                    |               |
| - первичных                                                                      |                                    |               |
| - вторичных                                                                      |                                    |               |

Окончание табл. 2

| Наименование                                                                                                  | Обозначение сооружений и устройств |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------|
|                                                                                                               | действующих                        | проектируемых |
| - третичных                                                                                                   |                                    |               |
| - четверичных                                                                                                 |                                    |               |
| 5. Аппаратура объединения цифровых потоков в СП ИКМ 480 × 2 и ИКМ 1920 × 2. Основное и упрощенное обозначения |                                    |               |
| Около обозначения указывают тип СП                                                                            |                                    |               |

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

Т а б л и ц а 3

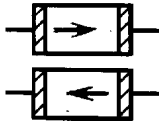
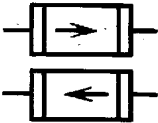
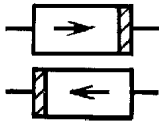
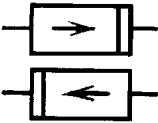
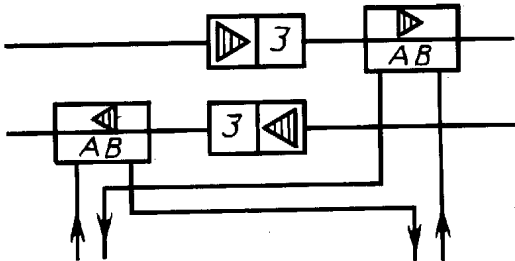
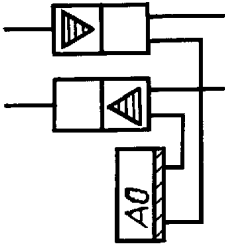
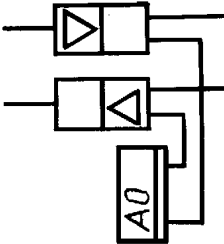
| Наименование                                                                                                                                                 | Обозначение сооружений и устройств |               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------|
|                                                                                                                                                              | действующих                        | проектируемых |
| 1. Аппаратура оконечного пункта линейного тракта — ОПЛТ (для многоканальных систем передачи)<br>Основное и упрощенное обозначения<br>1.1 Для однополосной СП |                                    |               |
|                                                                                                                                                              |                                    |               |
| 1.2 Для двухполосной СП                                                                                                                                      |                                    |               |
| Внутри или около обозначений указывают тип системы                                                                                                           |                                    |               |

Продолжение табл. 3

| Наименование                                                                                                                             | Обозначение сооружений и устройств |               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------|
|                                                                                                                                          | действующих                        | проектируемых |
| 2. Промежуточная усилительная станция                                                                                                    |                                    |               |
| Общее обозначение                                                                                                                        |                                    |               |
| Для двухполосных СП:                                                                                                                     |                                    |               |
| - с отдельными 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                                    |                                    |               |
| П р и м е р: 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) |                                    |               |
| П р и м е р ы:                                                                                                                           |                                    |               |
| - 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 одноконтainerном режиме работы с РЛ двустороннего действия                                                      |                                    |               |
| 3.1.2. При двухкабельном одноконтainerном режиме работы с РЛ двустороннего действия                                                      |                                    |               |


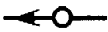

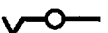

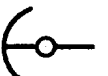



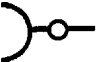


Окончание табл. 3

| Наименование                                                                                            | Обозначение сооружений и устройств                                                   |                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                         | действующих                                                                          | проектируемых                                                                         |
| 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.

Т а б л и ц а 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                                                                             |  |  |

Продолжение табл. 4

| Наименование                                                                                                                                                                                                  | Обозначение сооружений и устройств |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------|
|                                                                                                                                                                                                               | действующих                        | проектируемых |
| Каналы, передаваемые во вторичную сеть для передачи различного вида сообщений, обозначают: ТТ — тональный телеграф; ПД — передача данных; Ф — факсимильная передача; ЗВ — 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 разновидностей 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                                                                                                                                                              |                                    |               |

Окончание табл. 4









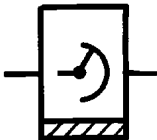
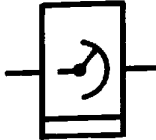
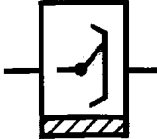
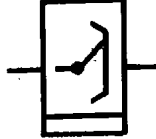
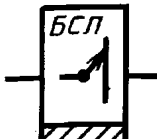
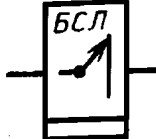


| Наименование                                                        | Обозначение сооружений и устройств |               |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------|
|                                                                     | действующих                        | проектируемых |
| ПСС в промежуточном пункте по четырехпроводной схеме                |                                    |               |
| 7. Аппаратура телемеханики<br>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                             |                                    |               |

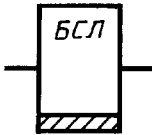
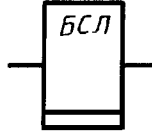
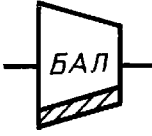
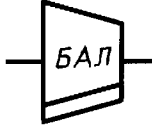








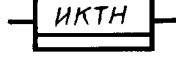
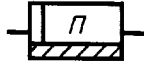
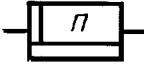

11. Обозначения условные узлов, станций, подстанций и устройств вторичной телефонной сети приведены в табл. 5.

Т а б л и ц а 5

| Наименование                                                                                                    | Обозначение сооружений и устройств |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------|
|                                                                                                                 | действующих                        | проектируемых |
| 1. Телефонный узел автоматической коммутации<br>Указывают типы (УАК-1, УАК-2)                                   |                                    |               |
| 2. Телефонная станция, подстанция или телефонный узел<br>Допускается для схем развития и схем организации связи | По ГОСТ 2.739                      |               |
| 2.1. Общее обозначение                                                                                          |                                    |               |

Продолжение табл. 5

| Наименование                                                                                                                                    | Обозначение сооружений и устройств                                                                |                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                 | действующих                                                                                       | проектируемых                                                                                      |
| 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                                                                                          | АМТС<br>        | АМТС<br>        |
| ЦС — центральная телефонная станция (сельская), тип оборудования ИАТСКЭ 1                                                                       | ЦС ИАТСКЭ 1<br> | ЦС ИАТСКЭ 1<br> |
| ПСК-1000 — подстанция координатной системы емкостью 1000 номеров                                                                                | ПСК-1000<br>  | ПСК-1000<br>  |
| 3. Степень искания для функциональных схем станций и узлов типа:                                                                                |                                                                                                   |                                                                                                    |
| АТС ДШ                                                                                                                                          | 1/п ги<br>    | 1/п ги<br>    |
| АТС К                                                                                                                                           | АВ<br>        | АВ<br>        |
| АТС КЭ:                                                                                                                                         |                                                                                                   |                                                                                                    |
| - коммутационное поле без концентрации                                                                                                          | БСП<br>       | БСП<br>       |
| - коммутационное поле с концентрацией                                                                                                           | БАЛ<br>       | БАЛ<br>       |

| Наименование                                                                                                                                            | Обозначение сооружений и устройств                                                   |                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                         | действующих                                                                          | проектируемых                                                                         |
| 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                                                                                                         |                                                                                      |  |

Окончание табл. 5

| Наименование                                                                          | Обозначение сооружений и устройств |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------|
|                                                                                       | действующих                        | проектируемых |
| Указывают назначение ПЩ<br>Пр и м е р: ПЩ 1 ГИ                                        | <p>ПЩ 1 ГИ</p>                     |               |
| Кроссировочное соединение на ПЩ, выполняемое между рамками на стороне поля и приборов | <p>ПЩ</p>                          |               |
| Кроссировочное соединение на ПЩ, выполняемое между рамками на одной из сторон         | <p>ПЩ</p>                          |               |
| Допускается при сложных переключениях на ПЩ                                           | <p>ПЩ</p>                          |               |

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

Т а б л и ц а 6








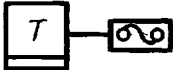












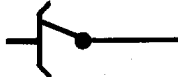
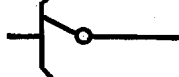
| Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 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)<br>Общее обозначение<br>Обозначения для конкретных станций и АУКС:<br><br>- на координатных соединителях<br><br>- на электронных соединителях | <p>У-1</p>                         | <p>У-1</p>    |
| 2. Телеграфный узел коммутации 2-го класса, содержащий оконечную станцию коммутации каналов (СКО) и автоматический узел коммутации сообщений (АУКС).<br>Общее обозначение                                                                                                                                          | <p>У-2</p>                         | <p>У-2</p>    |

| Наименование                                                                                                                                                                                      | Обозначение сооружений и устройств |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------|
|                                                                                                                                                                                                   | действующих                        | проектируемых |
| 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<br>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. |                                    |               |
| Пр и м е р: Тип аппаратуры ТТ-144, число каналов ТЧ—4                                                                                                                                             |                                    |               |
| 5. Аппаратура образования дискретных каналов местных телеграфных связей                                                                                                                           |                                    |               |
| 5.1. Станция, устанавливаемая на телеграфе                                                                                                                                                        |                                    |               |

Продолжение табл. 6

| Наименование                                                            | Обозначение сооружений и устройств |               |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------|
|                                                                         | действующих                        | проектируемых |
| 5.2. Станция, устанавливаемая на АТС                                    |                                    |               |
| 5.3. Регенератор                                                        |                                    |               |
| 6. Переходные устройства                                                |                                    |               |
| 7. Стойка коммутационных устройств                                      |                                    |               |
| 8. Контрольно-измерительный пульт и др. пульты.<br>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                                                 |                                    |               |



| Наименование                                                                                                 | Обозначение сооружений и устройств                                                    |                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                              | действующих                                                                           | проектируемых                                                                         |
| 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. Концентратор каналов ПД                                                                                  | То же, поз. 15                                                                        |                                                                                       |
| 26. Телеграфный канал (ТГ):                                                                                  |                                                                                       |                                                                                       |
| - оконечной работы (АТОЛ, АС)                                                                                |  |  |
| - транзита                                                                                                   |   |  |
| - автоматической коммутации координатной системы                                                             |   |  |







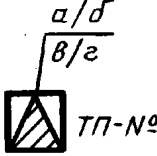
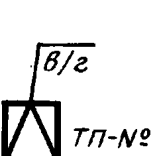

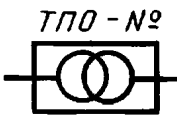
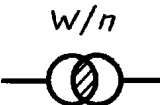
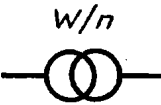












Окончание табл. 6

| Наименование                                                                             | Обозначение сооружений и устройств |               |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------|
|                                                                                          | действующих                        | проектируемых |
| - 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)<br>Указывают: количество управляемых ОУС, УС ( $n$ ); количество управляемых ТП, БС ( $m$ )                                                                            | ЦСПВ                               | ЦСПВ                |
| 2. Усилительные станции и блокстанции ОУС, УС, БС<br>Указывают: тип станции ( $M$ ); номер станции ( $N^{\circ}$ ); существующую мощность, кВт ( $a$ ); проектируемую мощность, кВт ( $b$ )          | $M - N^{\circ}$<br>                | $M - N^{\circ}$<br> |
| 3. Опорная усилительная станция (ОУС)<br>Указывают номер станции ( $N^{\circ}$ ) и количество оконечных усилителей (заштрихованные прямоугольники — рабочие усилители, незаштрихованные — резервные) | ОУС- $N^{\circ}$                   | ОУС- $N^{\circ}$    |
| 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 ( $N^{\circ}$ )                                                                                                | БС- $N^{\circ}$                    | БС- $N^{\circ}$     |

| Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Обозначение сооружений и устройств                                                           |                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | действующих                                                                                  | проектируемых                                                                                 |
| 5. Усилительная станция (УС)<br>Указывают количество оконечных усилителей и номер станции (№)<br>5.1. Для УС с оконечными усилителями мощно-стью по 5 кВт                                                                                                                                                                                    |  УС-№      |  УС-№      |
| 5.2. То же, мощностью по 15 кВт                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  УС-№      |  УС-№      |
| 6. Станция ПВ централизованной сети проводного вещания<br>Указывают мощность в киловаттах (W)                                                                                                                                                                                                                                                |  W=        |  W=        |
| 7. Трансформаторная подстанция (ТП)<br>Указывают: номер ТП (№); существующее количество радиотрансляционных точек (a); существующее количество уличных громкоговорителей в 10-ваттном исчислении (б); проектируемое количество радиотрансляционных точек (в); проектируемое количество уличных громкоговорителей в 10-ваттном исчислении (г) |  ТП-№     |  ТП-№     |
| 8. Трансформаторная подстанция однолучевого питания (ТПО)<br>Указывают номера подстанции (№)                                                                                                                                                                                                                                                 |  ТПО - № |  ТПО - № |
| 9. Трансформатор абонентский или фидерный<br>Указывают мощность трансформатора (W) и, при необходимости, количество радиотрансляционных точек (n)                                                                                                                                                                                            |  W/n     |  W/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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |          |

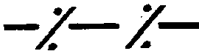
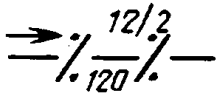

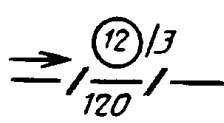
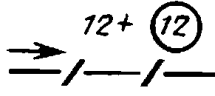








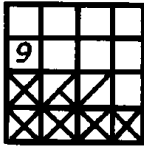
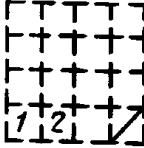








Окончание табл. 7

| Наименование                                                                                                                                                                                                                                                       | Обозначение сооружений и устройств |               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                    | действующих                        | проектируемых |
| 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.


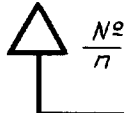



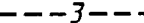






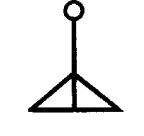
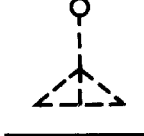




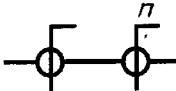
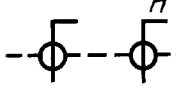
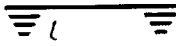


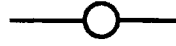


Т а б л и ц а 8

| Наименование                                                                                                                                                 | Обозначение сооружений и устройств |               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------|
|                                                                                                                                                              | действующих                        | проектируемых |
| 1. Линия кабельной связи<br>Допускается в схемах, насыщенных коммуникациями связи                                                                            | По СТ СЭВ 160                      |               |
| 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 |                                    |               |
| П р и м е ч а н и е. При необходимости указывают: номер линии (№); марку кабеля, диаметр жил (m, мм); длину линии (l, км)                                    |                                    |               |
| 2. Кабель демонтируемый                                                                                                                                      |                                    |               |
| 3. Кабель электродренажа (для схем)                                                                                                                          |                                    |               |

| Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Обозначение сооружений и устройств                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | действующих                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | проектируемых                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 4. Канализация кабельная связи<br>При необходимости указывают число каналов, номер канала, в котором прокладывается проектируемый кабель, направление счета каналов, длина пролета канализации<br>Пр и м е р ы:<br>1) кабельная канализация: количество каналов — 12; номер канала — 2; длина пролета канализации — 120 м; проектируемое число каналов (в кружке) — 12<br><br>2) докладка каналов к действующей кабельной канализации (указывается в кружке) | <br><br>                                                                                                                                                                                               | <br><br><br><br>                                                                                                   |
| 5. Каналы кабельной канализации:<br>- канал свободный<br><br>- канал, занятый существующим кабелем<br><br>- канал, занятый частично<br><br>- канал, забронированный по другому объекту<br>Пр и м е р: 16-канальный блок кабельной канализации                                                                                                                                                                                                                | <br><br><br><br><br><br> | <br><br><br><br><br><br> |
| Номера занимаемых каналов указывают цифрами (9, 1, 2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 6. Бокс кабельный<br>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<br>Для указания типоразмера колодца вписывают цифровое или буквенное обозначение.<br>Пр и м е р ы:<br>- колодец кабельной канализации связи типоразмера ККС-4<br><br>- колодец кабельной канализации связи специального типа                                                                                                                                                   | <br><br><br><br>                                                                                              | <br><br><br><br>                                                                                              |

Продолжение табл. 8

| Наименование                                                                                                                                                                                                                                       | Обозначение сооружений и устройств |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                    | действующих                        | проектируемых |
| 8. Колодец кабельной канализации переустраиваемый                                                                                                                                                                                                  |                                    |               |
| 9. Колодец кабельной канализации на геодезической подоснове<br>При необходимости на линии-выноске указывают номер колодца (№) и тип колодца (М).<br>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<br>При необходимости указывают около или внутри обозначения тип колодца                                                                                                       |                                    |               |
| 11. Шкаф кабельный распределительный<br>Допускается на планах и схемах:                                                                                                                                                                            | По СТ СЭВ 160                      |               |
| 11.1 при установке на улице                                                                                                                                                                                                                        |                                    |               |
| 11.2 при установке внутри здания<br>Указывают номер, емкость шкафа и, при необходимости, номер магистрали, число пар                                                                                                                               |                                    |               |
| 11.3 на схеме магистральных участков телефонной сети<br>В обозначение вписывают:<br>- по горизонтали — номер шкафа<br>- по вертикали — номера защитных полос (ЗП)                                                                                  |                                    |               |
| 12. Коробка абонентская:<br>12.1 распределительная                                                                                                                                                                                                 |                                    |               |
| 12.2 распределительная параллельная<br>Указывают: номер коробки (№); количество подключенных телефонных аппаратов (К)                                                                                                                              |                                    |               |





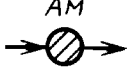
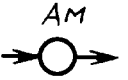
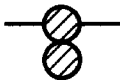
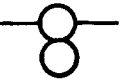
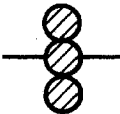
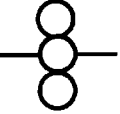














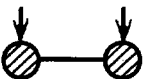
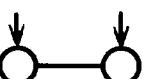
| Наименование                                                                             | Обозначение сооружений и устройств                                                   |                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                          | действующих                                                                          | проектируемых                                                                         |
| 13. Ящик кабельный телефонный:                                                           |                                                                                      |                                                                                       |
| 13.1 общее обозначение                                                                   |    |    |
| 13.2 параллельный<br>Указывают: номер кабельного ящика (№); емкость кабельного ящика (n) |    |    |
| 14. Провод защитный<br>Над обозначением указывают марку и сечение провода                |    |    |
| 15. Термодатчик грунтовый АРУ                                                            |    |    |
| 16. Пункт контрольно-измерительный (КИП)<br>Указывают тип КИП                            |   |   |
| 17. Столбик замерный                                                                     |  |  |
| 18. Знак створный на речных переходах                                                    |  |  |
| 19. Вывод кабеля, защищаемого металлическим угольником (трубой), на стену здания         |  |  |
| 20. Заземление<br>Общее обозначение<br>Указывают количество электродов (n)               |  |  |
| 20.1. Контурное<br>Указывают количество электродов (n)                                   |  |  |
| 20.2 Протяженное<br>Указывают длину (l, м)                                               |  |  |
| 21. Муфта кабельная (для линий связи):                                                   |                                                                                      |                                                                                       |
| 21.1 прямая                                                                              |  |  |
| 21.2 разветвительная (перчатка)                                                          |  |  |

| Наименование                                                                                                                                                                                | Обозначение сооружений и устройств |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------|
|                                                                                                                                                                                             | действующих                        | проектируемых |
| 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<br>Указывают: номер линии ( $N^{\circ}$ ); длину линии ( $l$ , км);<br>материал и диаметр проволоки ( $m$ , мм); номера опор,<br>при необходимости, (1, 2, 3) |                                    |               |
| 23.1. Упраздняемая воздушная линия связи                                                                                                                                                    |                                    |               |
| 24. Профили опор воздушных линий передачи и сети<br>проводного вещания:<br>24.1 для 8-штыревой траверсы                                                                                     |                                    |               |



| Наименование                                                                                                                                                                                                | Обозначение сооружений и устройств |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------|
|                                                                                                                                                                                                             | действующих                        | проектируемых |
| 24.2 для 4-штырной траверсы                                                                                                                                                                                 |                                    |               |
| 24.3 для крюкового профиля<br>Указывают: номер цепи или линии (N°); материал и диаметр проводов (М), например, М-4, С-4; количество опор на 1 км (А); высоту опоры (h)                                      |                                    |               |
| 25. Линия стоечная городских телефонных сетей и сетей проводного вещания<br>Указывают: номер линии (N°); материал и диаметр провода (m, мм); длину линии (l, км); номера опор, при необходимости, (1, 2, 3) |                                    |               |
| 26. Линия сети проводного вещания на электроопорах<br>Указывают: номер линии (N°); материал и диаметр провода (m, мм); длину линии (l, км); номера опор, при необходимости, (1, 2, 3)                       |                                    |               |
| 27. Фидер магистральный на схемах сети проводного вещания<br>Указывают: рабочий (М); резервный (Мр); номер линии (N°); длину линии (l, км); материал и диаметр провода (m, мм)                              |                                    |               |
| 28. Стойка телефонная<br>Допускается около обозначения указывать тип стойки и число пар                                                                                                                     |                                    |               |
| 29. Штыри на крыше                                                                                                                                                                                          |                                    |               |
| 30. Опоры столбовые<br>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                                                                                                                              |                                    |               |


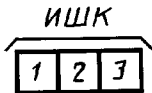
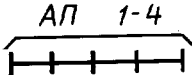
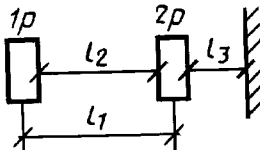





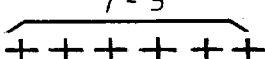
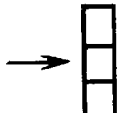

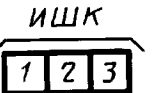
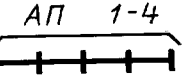
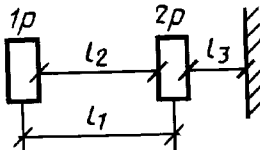





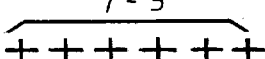
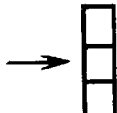
Продолжение табл. 8


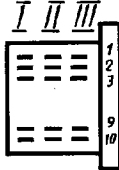










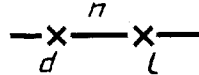
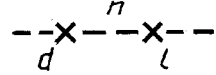
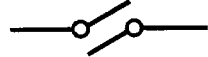


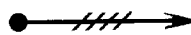
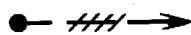
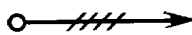
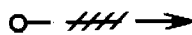
| Наименование                                                                                                                       | Обозначение сооружений и устройств                                                   |                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                    | действующих                                                                          | проектируемых                                                                         |
| 32. Опора угловая, укрепленная подпорой с правой стороны по ходу нумерации опор                                                    |    |    |
| 33. Опора угловая, укрепленная оттяжкой                                                                                            |    |    |
| 34. Опора угловая, укрепленная подпорой и оттяжкой<br>Примечание. 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 оттяжкой<br>Указывают 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                                                                                                             |  |  |

| Наименование                                                                                  | Обозначение сооружений и устройств |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------|
|                                                                                               | действующих                        | проектируемых |
| 45. Опора П-образная                                                                          |                                    |               |
| 46. Опора кабельная с кабельным шкафом или ящиком                                             |                                    |               |
| 47. Опора мачтовая                                                                            |                                    |               |
| 48. Опора с молниеотводом                                                                     |                                    |               |
| 49. Опора с разрядником<br>Указывают тип разрядника (р)                                       |                                    |               |
| 50. Катупка:<br>- дренажная (ДК)                                                              |                                    |               |
| - запирающая (ЗК)                                                                             |                                    |               |
| 51. Автотрансформатор согласовывающий (АТ)                                                    |                                    |               |
| 52. Катушка пупиновская на опоре                                                              |                                    |               |
| 53. Ящик пупиновский                                                                          |                                    |               |
| 54. Переход кабельный подводный<br>Указывают марку, емкость и диаметр жил кабеля              |                                    |               |
| 55. Переход мачтовый<br>Указывают высоту мачт (Н, м)                                          |                                    |               |
| 56. Вставка кабельная и ввод на воздушных линиях:<br>- вставка                                |                                    |               |
| - ввод                                                                                        |                                    |               |
| Указывают марку, емкость и диаметр жил кабеля                                                 |                                    |               |
| 57. Линия передачи соединительная ГТС и СТС (меж-<br>станционной, межузловой):<br>2-проводная |                                    |               |
| 3-проводная                                                                                   |                                    |               |
| 4-проводная                                                                                   |                                    |               |

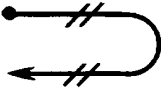
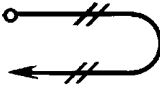
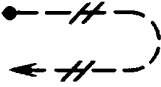
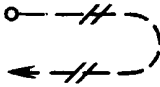
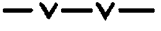
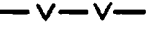
15. Прочие условные обозначения, используемые на схемах и планах сооружений связи, приведенные в табл. 9.

Т а б л и ц а 9

| Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Обозначение сооружений и устройств                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | действующих                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | проектируемых                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>1. Эксплуатационные предприятия (сооружения) сетей связи и их подразделения</p> <p>Для указания разновидности предприятий (сооружений) около обозначения приводят их аббревиатуру</p> <p>П р и м е р: ТПОМС — территориально-производственное объединение междугородными связями и телевидения; ЭТУС — эксплуатационный технический узел связи; РУС — районный узел связи и т. п.</p> <p>2. Станционное оборудование на планах расположения.</p> <p>Указывают тип аппаратуры и, при необходимости, номер стойки (статива):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- стоечного или шкафного типа в рядах</li> <li>- стоечного, устанавливаемого в каркасах ряда</li> <li>- ряды в аппаратной, стативной и др. Указывают расстояние между осями рядов (<math>l_1</math>), в свету от стены (<math>l_3</math>) и</li> </ul> <p>П р и м е ч а н и е. Оборудование обозначают:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектируемое</li> <li>- действующее</li> <li>- переносимое</li> <li>- развитие</li> <li>- демонтируемое</li> <li>- свободные места на каркасе ряда, используемые при развитии</li> <li>- фасад оборудования (указывают стрелкой)</li> </ul> | <br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br> | <br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br> |

| Наименование                                                                                                                                                      | Обозначение сооружений и устройств                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                   | действующих                                                                                                                                                                    | проектируемых                                                                                                                                                                  |
| 3. Штифтовая рамка на схемах подключения:<br>- без направляющей платы для проводников (кабелейтора)<br><br>- с направляющей платой для проводников (кабелейтором) |                                                                                             |                                                                                              |
| 4. Подпольный желоб                                                                                                                                               |                                                                                              |                                                                                             |
| 5. Подпольная коробка<br>Указывают тип коробки (ПК); размер (H)                                                                                                   |                                                                                              |                                                                                             |
| 6. Отверстие для прохода кабелей                                                                                                                                  |                                                                                            |                                                                                           |
| 7. Воздушный желоб для прокладки кабелей:<br>- открытый<br><br>- закрытый                                                                                         | <br>   | <br> |
| 8. Каналы скрытых проводов<br>Указывают: количество труб (n); диаметр трубы (d, мм); протяженность (l, м)                                                         |                                                                                            |                                                                                           |
| 9. Переключение каналов ТЧ, ТТ (кроссировки на ПСП, промщитах)<br><br>То же, сетевых и групповых трактов и широкополосных каналов                                 | <br> |                                                                                           |
| То же, коммутируемых каналов вторичных сетей<br>10. Дистанционное питание (ДП), направление основного ДП по схеме:<br>- «провод—земля»<br><br>- то же, резервное  | <br>   | <br> |

Окончание табл. 9

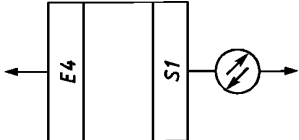
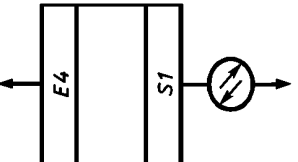
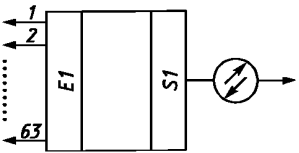
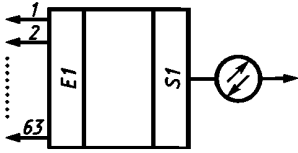
| Наименование                                                                                                                    | Обозначение сооружений и устройств                                                 |                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                 | действующих                                                                        | проектируемых                                                                       |
| Направление основного ДП по схеме:<br>- «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 окончечных 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:<br>1) 2 Мбит/с<br>2) 34 Мбит/с<br>3) 140 Мбит/с<br>4) STM-1<br>5) STM-4<br>6) STM-16                    | E1<br>E3<br>E4<br>S1<br>S4<br>S16                                                   | E1<br>E3<br>E4<br>S1<br>S4<br>S16                                                     |
| 2. Оконечный пункт ЛП с аппаратурой СП СЦИ:<br>1) ВОСП 155 Мбит/с (STM-1):<br>а) с окончанием на один тракт 140 Мбит/с |  |  |
| б) с окончанием на 63 тракта 2 Мбит/с                                                                                  |  |  |

| Наименование                                                                                                | Обозначение сооружений и устройств |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------|
|                                                                                                             | действующих                        | проектируемых |
| 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):<br>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                      |                                    |               |

Продолжение табл. 10

| Наименование                                                                                                              | Обозначение сооружений и устройств |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------|
|                                                                                                                           | действующих                        | проектируемых |
| 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 кросскоммутиацией на уровне VC-12                                       |                                    |               |
| д) регенератор                                                                                                            |                                    |               |
| 2) ВОСП 622 Мбит/с:                                                                                                       |                                    |               |
| а) с вводом / выводом четырех трактов 140 Мбит/с или STM-1                                                                |                                    |               |



| Наименование                                                                        | Обозначение сооружений и устройств |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------|
|                                                                                     | действующих                        | проектируемых |
| 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 кросскоммутиацией на уровне VC-12 |                                    |               |
| е) с вводом/выводом трактов 140 Мбит/с, STM-1 с кросскоммутиацией на уровне VC-12   |                                    |               |
| ж) с вводом/выводом трактов STM-1 или 140 Мбит/с с кросскоммутиацией на уровне VC-4 |                                    |               |
| з) регенератор                                                                      |                                    |               |

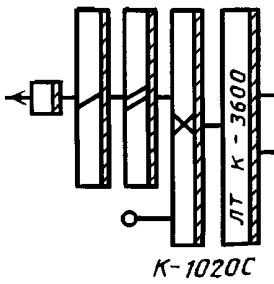
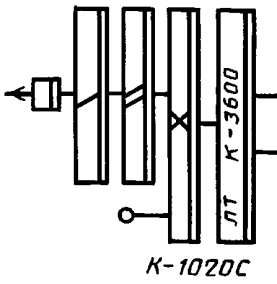
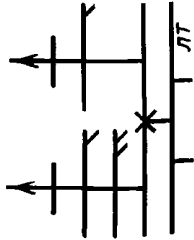
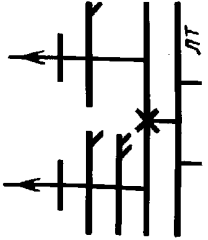
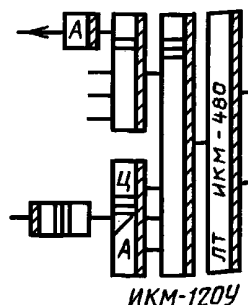
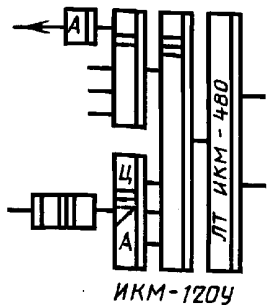
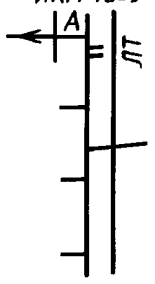
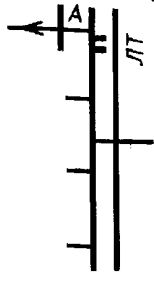
Продолжение табл. 10

| Наименование                                                                                                                        | Обозначение сооружений и устройств |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------|
|                                                                                                                                     | действующих                        | проектируемых |
| 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 кросскоммутицией на уровнях TU-12, TU-2, AU-4 |                                    |               |
| 5) ВОСП 2,5 Гбит/с:<br>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 кросскоммутицией на уровне VC-12                                                    |                                    |               |
| в) с вводом/выводом трактов 140 Мбит/с, STM-1 с кросскоммутицией на уровне VC-4                                                     |                                    |               |
| г) регенератор                                                                                                                      |                                    |               |

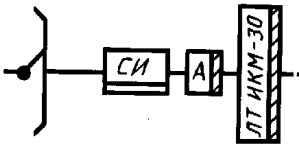
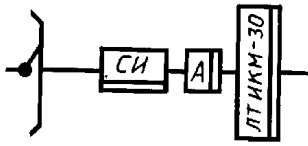
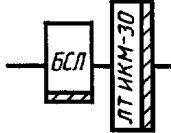
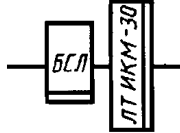
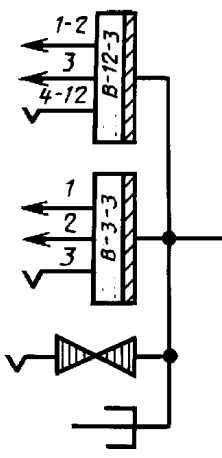
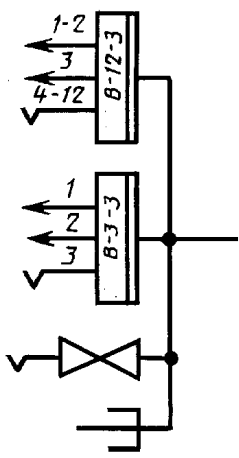
| Наименование                                                                                                                                                                                                          | Обозначение сооружений и устройств |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------|
|                                                                                                                                                                                                                       | действующих                        | проектируемых |
| б) Кроссовый коммутатор:<br>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 кросскоммутиацией на уровнях TU-12, TU-3, AU-4 |                                    |               |
| б) с вводом/выводом до 1024 трактов 140 Мбит/с или STM-1, или их комбинация с кросскоммутиацией на уровне AU-4                                                                                                        |                                    |               |

(Измененная редакция, Изм. № 1).

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

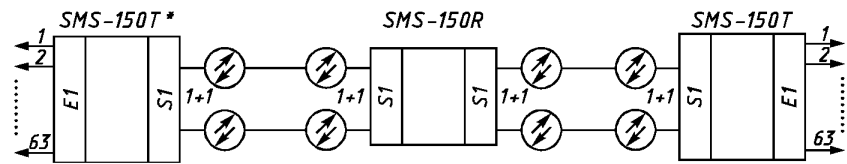
| Наименование                                                                                                   | Обозначение сооружений и устройств                                                   |                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                | 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-1020С (упрощенное обозначение)                                   |   |   |
| 1.3. Оконечная станция и аппаратура ОПЛТ СП ИКМ-480 (основное обозначение)                                     |  |  |
| 1.4. Оконечная станция и аппаратура ОПЛТ СП ИКМ-120У (упрощенное обозначение)                                  |  |  |

| Наименование                                                                                                                            | Обозначение сооружений и устройств |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------|
|                                                                                                                                         | действующих                        | проектируемых |
| 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-120У 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)                                        |                                    |               |

| Наименование                                                           | Обозначение сооружений и устройств                                                  |                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                        | действующих                                                                         | проектируемых                                                                        |
| 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) |  |  |

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

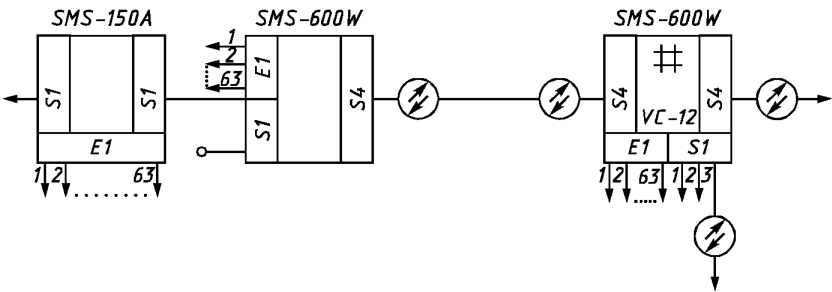


Рисунок 2

## 3. Система передачи 2,5 Гбит/с

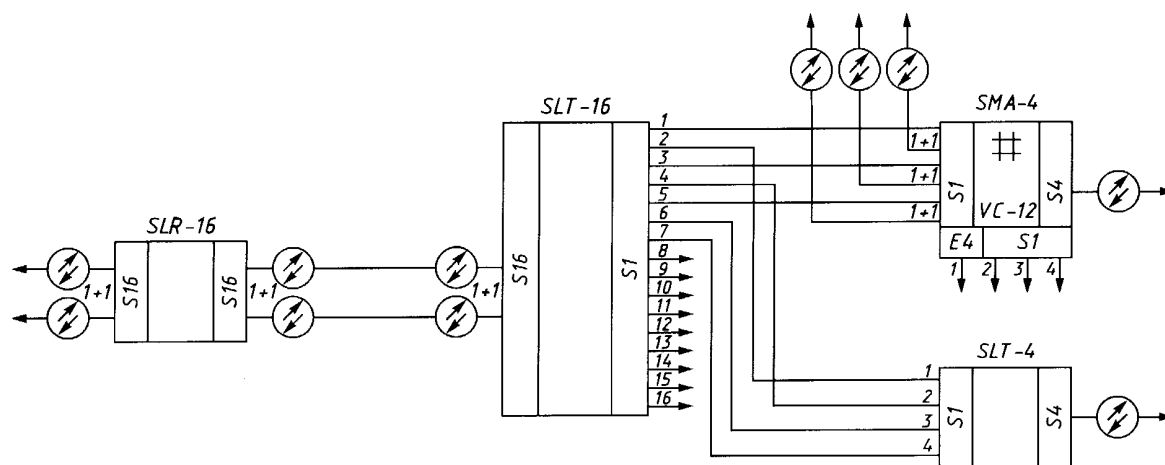


Рисунок 3

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



## 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 телефон-<br>ной связи                                                            | 4             | 9                          |
| Аппаратная звукового или телевизионного вещания                                                                                  | 7             | 14                         |
| Аппаратура контрольно-измерительная                                                                                              | 6             | 13                         |
| Аппаратура образования дискретных каналов магистральных и<br>внутризоновых связей                                                | 6             | 4                          |
| Аппаратура образования дискретных каналов местных телеграф-<br>ных 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 (тру-<br>бой) на стену здания                                                 | 8             | 19                         |
| Выделение и введение в ОУП групповых трактов                                                                                     | 3             | 4                          |
| Граница района трансформаторной подстанции (ТП), блок-стан-<br>ции (БС), усилительной станции (УС), хозяйства (совхоза, колхоза) | 9             | 11                         |
| Громкоговоритель                                                                                                                 | 7             | 12                         |
| Желоб воздушный для прокладки кабелей                                                                                            | 9             | 7                          |
| Желоб подземный                                                                                                                  | 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 проводов                                                                                                          | 9             | 8                          |
| Канализация связи кабельная                                                                                                      | 8             | 4                          |
| Катушка                                                                                                                          | 8             | 50                         |
| Катушка пупиновская на опоре                                                                                                     | 8             | 52                         |
| Колодец кабельный                                                                                                                | 8             | 7                          |
| Колодец кабельной канализации переустройстваемый                                                                                 | 8             | 8                          |
| Колодец кабельной канализации на геодезической подоснове                                                                         | 8             | 9                          |
| Колодец кабельной канализации на поперечном и продольном<br>профиле                                                              | 8             | 10                         |
| Колонка звуковая                                                                                                                 | 7             | 13                         |

| Наименование                                                                | Номер таблицы | Порядковый номер в таблице |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------|
| 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                          |

| Наименование                                                                         | Номер таблицы | Порядковый номер в таблице |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------|
| 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 теле-<br>визионного 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<br>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 теле-<br>визионного вещания (ТВ) | 7             | 15                         |
| Пункт телефонный переговорный (ПП)                                                   | 5             | 6                          |
| Пункт транзита каналов звукового вещания (ЗВ) или телеви-<br>зионного 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                         |
| Степень искажения для функциональных схем станций и узлов                            | 5             | 3                          |
| Таксофоны телефонные                                                                 | 5             | 4                          |
| Термодатчик грунтовой АРУ                                                            | 8             | 15                         |
| Трансформатор абонентский или фидерный                                               | 7             | 9                          |
| Узел телеграфный коммутации 1-го класса                                              | 6             | 1                          |

| Наименование                                          | Номер таблицы | Порядковый номер в таблице |
|-------------------------------------------------------|---------------|----------------------------|
| 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).**

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

### 1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством связи СССР

### 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 (сентябрь 2010 г.) с Изменением № 1, утвержденным в июле 1996 г. (ИУС 4—97)

Редактор *М. И. Максимова*  
Технический редактор *В. Н. Прусакова*  
Корректор *Н. И. Гавришук*  
Компьютерная верстка *А. П. Финогеновой*

Подписано в печать 08.10.2010. Формат 60x84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Печать офсетная.  
Усл. печ. л. 5,12. Уч.-изд. л. 4,37. Тираж 35 экз. Зак. 830.

---

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.  
[www.gostinfo.ru](http://www.gostinfo.ru) [info@gostinfo.ru](mailto:info@gostinfo.ru)

Набрано в Калужской типографии стандартов.

Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.