ОТРАСЛИ РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ
1998г.

ПРАВИЛА ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПЕРВИЧНЫХ СЕТЕЙ ВЗАИМОУВЯЗАННОЙ СЕТИ СВЯЗИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(в шести книгах)

КНИГА ВТОРАЯ

УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ АППАРАТУРЫ И ОБОРУДОВАНИЯ, ТРАКТОВ И КАНАЛОВ ПЕРЕДАЧИ

ГОСКОМСВЯЗИ РОССИИ
МОСКВА

gost.e-ecolog.ru

Настоящие Правила не могут быть
полностью или частично воспроизведены,
тиражированы и распространены
в качестве официального издания
без разрешения Госкомсвязи России

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ ОТРАСЛИ

ПРАВИЛА ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПЕРВИЧНЫХ СЕТЕЙ ВЗАИМОУВЯЗАННОЙ СЕТИ СВЯЗИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Книга вторая

УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ АППАРАТУРЫ И ОБОРУДОВАНИЯ, ТРАКТОВ И КАНАЛОВ ПЕРЕДАЧИ

ГОСКОМСВЯЗИ РОССИИ
Москва

Предисловие

Настоящие Правила

1	РАЗРАБОТАНЫ	Центральным научно-исследовательским институтом связи
2	ВНЕСЕНЫ	Управлением электросвязи Госкомсвязи России
3	ПРИНЯТЫ	Решением ГКЭС России от 25.06.97 № 188
4	УТВЕРЖДЕНЫ	Госкомсвязи России
5	ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ	Приказом Госкомсвязи России от 19.10.98 № 187
6	ВВЕДЕНЫ ВЗАМЕН	"Правил технической эксплуатации магистральной и внутризоновых первичных сетей ЕАСС", 1987.

Разработку книги 2 Правил осуществили сотрудники ЦНИИС и ОАО "Ростелеком": Е.Б.Алексеев, А.М.Меккель, Б.В.Графутко,А.И.Ветюгов В.Н.Пархоменко, Л.В.Горбачева, А.Н.Иванов, Н.М.Читаева, Н.М.Королев, Ю.И.Дубровский, В.Г.Черепанов, Л.Л.Улановская, М.В.Шишигин, Н.И.Брызгова, А.К.Пальчиковский, Л.А.Перминова, М.Г.Тер-Захарян Т.В.Тишина, М.Ф.Яндульская, Т.С.Большего,В.С.Игнаткин, О.С.Четверкин

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО СВЯЗИ И ИНФОРМАТИЗАЦИИ
(Госкомсвязи России)

ПРИКАЗ

19 10 98 г Москва № 187

Об утверждении Правил технической эксплуатации первичных сетей взаимоувязанной сети связи Российской Федерации

Первичные междугородные сети связи охватывающие всю территорию страны, являющиеся важнейшей составной частью Взаимоувязанной сети связи (ВСС) России и предназначенные для передачи всех видов информации в настоящее время базируются на кабельных (коаксиальных симметричных и волоконно-оптических), радиорелейных (прямой видимости и тропосферных) спутниковых и воздушных линиях передачи

За время, прошедшее после издания Правил технической эксплуатации магистральной и внутризоновых первичных сетей ЕАСС в 1987 году на первичных сетях связи Российской Федерации произошли существенные структурные и технические изменения вызванные совершенствованием организационно-экономической структуры предприятий связи широкой цифровизацией сетей на всех уровнях использованием на сетях связи современных технических средств электросвязи а также появлением на сетях связи России операторов с разными формами собственности

ПРИКАЗЫВАЮ

1 Утвердить и ввести в действие с 01 01 99 "Правила технической эксплуатации первичных сетей взаимоувязанной сети связи Российской Федерации" в составе

Книга 1 - Основные принципы построения и организации технической эксплуатации

Книга 2 - Указания по технической эксплуатации аппаратуры и оборудования трактов и каналов передачи

Книга 3 - Правила технической эксплуатации линейно-кабельных сооружений междугородных линий передачи

Книга 4

часть 1 - Правила технической эксплуатации радиорелейных линий передачи прямой видимости

часть 2 - Правила технической эксплуатации тропосферных радиорелейных линий передачи.

часть 3 - Правила технической эксплуатации спутниковых линий передачи

Книга 5 - Правила технической эксплуатации линейных сооружений междугородных воздушных линий передачи

Книга 6 - Правила технической эксплуатации электроустановок предприятий первичных сетей

2 Руководителям организаций обеспечить изучение и выполнение Правил технической эксплуатации первичных сетей взаимоувязанной сети связи Российской Федерации

3 Главгоссвязьнадзору России (Логинов) при контроле лицензируемой деятельности операторов первичных сетей взаимоувязанной сети связи Российской Федерации проверять соответствие технической эксплуатации утвержденным Правилам

4 ООО "Резонанс" (Панков) (по согласованию) осуществить тиражирование Правил

5 Руководителям организаций сообщить до 25 10 98 потребность в указанных Правилах учитывая что их можно будет приобрести на договорной основе в ООО "Резонанс" (контактный телефон 201-6381 факс 292-7010)

6 Не применять с 01 01 99 Правила технической эксплуатации магистральной и внутризоновых первичных сетей ЕАСС (части 1-6) утвержденные 31 12 85 Минсвязи СССР

7 УЭС (Рокотян) по мере внедрения новых технологии на первичных междугородных сетях связи ВСС России поступления замечании и предложений к Правилам обеспечить проведение корректировки Правил

8 Контроль за выполнением приказа возложить на УЭС (Рокотян)

Председатель Комитета А Е Крупнов

Заворотнова
201-6567

ВВЕДЕНИЕ

Первичные сети связи, охватывающие всю территорию страны, являются важнейшей составной частью Взаимоувязанной сети связи (ВВС) России Эти сети, отличающиеся широкой разветвленностью и предназначенные для передачи всех видов информации, в настоящее время базируются на кабельных (коаксиальных, симметричных и волоконно-оптических), радиорелейных (прямой видимости и тропосферных), спутниковых и воздушных линиях передачи

За время, прошедшее после издания предыдущих Правил технической эксплуатации в 1987 году, на первичных сетях связи Российской Федерации произошли существенные структурные и технические изменения Эти изменения вызваны совершенствованием организационно-экономической структуры предприятий связи, широкой цифровизацией сетей на всех уровнях, использованием на сетях связи современных технических средств электросвязи, а также появлением на сетях связи России операторов с разными формами собственности

Настоящие Правила разработаны с учетом Федерального закона «О связи», Руководящего документа «Основные положения развития ВСС России на перспективу до 2005 г », вновь разработанных нормативно-технических документов, Государственных стандартов России, Рекомендаций Международного Союза электросвязи (МСЭ-Т), современных условий функционирования первичных сетей и накопленного опыта их эксплуатации

Правила разработаны ЦНИИС совместно с ГЦУМС ОАО "Ростелеком" с учетом замечаний и предложений специалистов Госкомсвязи России, ОАО Ростелеком и ряда региональных эксплуатационных предприятий связи

Замечания и предложения к Правилам следует направлять в Управление электросвязи Госкомсвязи России по адресу 103375 Москва, ул Тверская, 7

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий руководящий документ отрасли устанавливает организацию и порядок технической эксплуатации первичных сетей ВСС России в целях обеспечения бесперебойной и высококачественной работы, нормального сетевого взаимодействия операторов связи

Настоящие Правила регулируют отношения операторов связи, работающих в рамках сети связи общего пользования

Правила обязательны для операторов ОАО «Ростелеком», региональных ОАО «Электросвязь», созданных в субъектах Российской Федерации на безе ГПСИ «Россвязьинформ», а также операторов других сетей, работающих в рамках сети связи общего пользования

Правила могут быть использованы также при эксплуатации ведомственных сетей связи для производственных и специальных нужд и сетей связи, организуемых в интересах государственного управления, обороны, безопасности и охраны правопорядка с учетом их специфики

Невыполнение настоящих Правил технической эксплуатации считается упущением в работе технического персонала

2 ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

АОП	- аппаратура оперативного переключения,
АРУ	-автоматическая регулировка усиления,
АСП	- аналоговая система передачи,
АЧХ	- амплитудно-частотная характеристика,
ВГ	- вторичная группа,
ВК-n (VC-n)	- виртуальный контейнер,
ВзПС	- внутризоновая первичная сеть,
ВРК	- временное разделение каналов,
ВРС	- вспомогательная руководящая станция,
ВСС	- Взаимоувязанная сеть связи Российской Федерации,
ГОЗ	- график обходов и замен,
ГРС	- главная руководящая станция,
ГРС-Д	- главная руководящая станция с документированием,
ГС	- главная станция,
ГСР	- резервная главная станция,
ГСС	- главная станция по синхронизации,
ГЦУМС	- Главный центр управления междугородными связями и телевидением,
ДП	- дистанционное питание,
ЗИП	- запасное имущество и принадлежности,

ИКМ - импульсно-кодовая модуляция;
ИС ПД - информационная сеть передачи данных;
ИЭ - инструкция по эксплуатации,
КБЛТ - комбинированный линейный тракт;
КО - контролируемый объект,
КТО - корректирующее техническое обслуживание;
КТС - карточка технического состояния,
КЧ - контрольная частота,
ЛАЦ - линейно-аппаратный цех,
ЛП - линия передачи.
ЛТ - линейный тракт,
МСЭ-Т - международный союз электросвязи (сектор телекоммуникаций),
МТМ - магистральная телемеханика,
НТД - нормативно-технический документ;
НУП - необслуживаемый усилительный пункт,
НРП - необслуживаемый регенерационный пункт,
НЭК - непрерывный эксплуатационный контроль;
ОП - оконечный пункт,
ОРП - обслуживаемый регенерационный пункт,
ОС - оконечная станция,
ОУП - обслуживаемый усилительный пункт,
ОТЭ - объект технической эксплуатации,
ОЦК - основной цифровой канал,
ПГ - первичная группа,
ПНУП - питающий необслуживаемый усилительный пункт,
ПОРП - полуобслуживаемый регенерационный пункт,
ПОУП - полуобслуживаемый усилительный пункт,
ПП - питающий пункт;
ПРС - промежуточная радиорелейная станция,
ПС - первичная сеть,
ПСС - постанционная служебная связь,
ПСТ - простой сетевой тракт,
ПТК - программно-технический комплекс,
ПТО - профилактическое техническое обслуживание;
ПТЭ - правила технической эксплуатации,
ПЦИ - плезиохронная цифровая иерархия,
ПЭК - периодический эксплуатационный контроль;
РВБ - ремонтно-восстановительная бригада,
РВР - ремонтно-восстановительные работы,
РД - руководящий документ,
РНР - ремонтно-настроечные работы;

РРЛП	- радиорелейная линия передачи,
РРС	- радиорелейная станция,
РС-Д	- руководящая станция с документированием,
РТМ	- руководящий технический материал,
СМП	- магистральная первичная сеть,
СОТО	- система оперативно-технического обслуживания,
СОТУ	- система оперативно-технического управления,
СП	- система передачи,
СПГ	- система передачи газет,
СПД	- система передачи данных,
СС	- сетевая станция,
ССП	- спутниковая система передачи,
ССТ	- составной сетевой тракт,
СТ	- сетевой тракт,
СТгС	- система телеграфной связи,
СТМ-N	- синхронный транспортный модуль,
СТфС	- система телефонной связи,
СТО-ИП	- секция технического обслуживания - информационно-испольнительный пункт,
СТЭ	- система технической эксплуатации,
СУ	- сетевой узел,
СУЭ (TMN)	- сеть управления электросвязью,
СФС	- система факсимильной связи,
СЦИ	- синхронная цифровая иерархия,
ТГ	- третичная группа,
ТгОП	- телеграфная сеть общего пользования,
ТК	- технологическая карта,
ТК-ТУ	- телеконтроль и телеуправление,
ТО	- техническое описание,
ТРРЛП	- тропосферная радиорелейная линия передачи,
ТСУ	- территориальный сетевой узел,
ТСЭ	- технические средства электросвязи,
ТУСМ	- технический узел междугородных связей и телевидения,
ТЦМС	- территориальный центр междугородных связей и телевидения,
ТЧ	- тональная частота,
ТфОП	- телефонная сеть общего пользования,
УЛП	- участок линии передачи,
УЛТ	- участок линейного тракта,
УСС	- участковая служебная связь,
УСТ	- участок сетевого тракта,

УТМ - участковая телемеханика;
УТО - управляемое техническое обслуживание;
ФО - формуляр;
ЦСП - цифровая система передачи;
ЦТЭ - центр технической эксплуатации;
ЧРК - частотное разделение каналов;
ЭПУ - электропитающая установка;
ЭЭК - эпизодический эксплуатационный контроль;
ES - секунда с ошибками;
SES - секунда, пораженная ошибками.

3 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.1Техническая эксплуатация первичной сети отдельного оператора представляет собой совокупность методов и алгоритмов технического обслуживания (ТО), которые обеспечивают организацию и поддержание в требуемых пределах установленных норм любого объекта технической эксплуатации (ОТЭ).

3.2 К объектам технической эксплуатации (ОТЭ) относятся технические средства электросвязи (ТСЭ), являющиеся составной частью соединения в трактах и каналах передачи и имеющие стык технической эксплуатации для обмена сигналами контроля и управления, а также дополнительное и специальное оборудование и средства, предназначенные для поддержания работоспособности ТСЭ и (или) выполнения специальных функций, например, аккумуляторные батареи, дизели, спецоборудование по защите информации и т.п

Примерами ОТЭ могут быть линейные тракты кабельных, радиорелейных, спутниковых и воздушных систем передачи, сетевые тракты, каналы передачи, участки линий передачи и трактов, мультиплексные и регенерационные секции для ЦСП СЦИ, аппаратура и оборудование сетевых узлов (станций), а также их отдельные элементы на первичных сетях ВСС России.

3.3 Техническая эксплуатация на первичных сетях отдельных операторов осуществляется:

- техническим сменным и несменным персоналом ЛАЦ;
- центрами технической эксплуатации (ЦТЭ) для цифровых сетей, функционирующими на каждом иерархическом уровне системы технической эксплуатации (СТЭ) и организованными на основе технических служб операторов сетей;
- подразделениями системы оперативно-технического обслуживания (СОТО) для аналоговых и цифровых наложенных сетей, функционирующими на каждом иерархическом уровне СТЭ и организованными на основе технических служб операторов сетей.

3.4 Техническая эксплуатация производится при:

- вводе в эксплуатацию (паспортизация);
- поддержании в состоянии исправности в процессе эксплуатации (техническое обслуживание);
- восстановлении работоспособности (ремонтно-настроечные и ремонтно-восстановительные работы)

3.5 Процесс технической эксплуатации включает в себя:

- измерение рабочих характеристик;
- обнаружение отказов;

- сигнализацию об отказах и рабочих характеристиках,
- резервирование,
- восстановление работоспособности,
- проверку (после восстановления)

3 6 Рекомендуются следующие методы ТО

- **профилактическое техническое обслуживание** (ПТО), выполняемое через определенные временные интервалы или в соответствии с заранее установленными критериями и направленное на своевременное предупреждение возможности появления отказа или ухудшения функционирования ОТЭ,

- **корректирующее техническое обслуживание** (КТО), выполняемое после обнаружения состояния неработоспособности ОТЭ и направленное на его восстановление в состояние, когда параметры качества ОТЭ находятся в пределах установленных допусков,

- **управляемое техническое обслуживание** (УТО), выполняемое путем систематического применения методов анализа состояния ОТЭ с использованием средств контроля рабочих характеристик ОТЭ, средств управления качеством передачи и устранением неисправностей, и направленное на сведение к минимуму профилактического технического обслуживания и сокращение корректирующего технического обслуживания

3 7 Используется сочетание этих методов ТО в зависимости от типа оборудования Для современных ТСЭ основным является применение УТО

3 8 ПТО включает
- периодический эксплуатационный контроль,
- плановые измерения рабочих характеристик и ремонтно-настроечные работы (РНР),
- плановую замену компонентов аппаратуры,
- текущее обслуживание оборудования и аппаратуры

3 9 КТО включает
- непрерывный эксплуатационный контроль,
- эпизодический эксплуатационный контроль,
- оперативно-технический контроль,
- ремонтно-восстановительные работы (РВР) и РНР,
- измерение рабочих характеристик

3 10 УТО включает
- непрерывный эксплуатационный контроль,
- оперативно-технический контроль,
- операции управления и переключения на резерв

3 11 Для выполнения функций технической эксплуатации ЦТЭ и подразделения СОТО оснащаются, как правило, программно-техническими комплексами (ПТК)

3 12 В зависимости от типа оборудования основные производственные процессы технического обслуживания аппаратуры, трактов и каналов первичной сети (проверка исправности и измерения трактов и каналов передачи, введение и отбой графиков обходов и замен и др) должны осуществляться через ПТК по существующим программам, а для АСП и ЦСП старого поколения может осуществляться по технологическим картам

Программы ПТК или технологические карты содержат характеристику производственного процесса последовательность операций, периодичность, краткое их описание, время, необходимое для выполнения отдельных операций и всего процесса, сравнение результатов с нормами, перечень измерительной аппаратуры

3 13 Техническое обслуживание оборудования, аппаратуры, трактов и каналов передачи производится техническим персоналом в соответствии с действующими нормативно-техническими документами (НТД), включающими, алгоритмы технического обслуживания и инструкции по эксплуатации, изложенными в Приложении Г

3 14 Техническое обслуживание проводит сменный и несменный технический персонал, в дальнейшем именуемые сменный и несменный персонал

3 14 1 Сменный персонал обеспечивает

- выполнение работ по эксплуатационному контролю и текущему обслуживанию аппаратуры трактов и каналов передачи,
- выполнение указаний по перестройке первичной сети общего пользования,
- оперативное устранение неисправностей,
- прием на проверку и сдачу в эксплуатацию после проверки или восстановления трактов и каналов передачи вторичным сетям и другим пользователям,
- обслуживание аппаратуры электропитающих установок (ЭПУ),
- ведение оперативно-технической документации

Сменный персонал руководствуется алгоритмами и инструкциями основных положений по управлению первичными сетями связи

Действия сменного персонала при неисправностях ЭПУ изложены в книге 6 ПТЭ

3 14 2 Несменный персонал обеспечивает

- выполнение работ по эксплуатационному контролю, текущему ремонту, развитию и формированию сети, оперативно-техническому управлению, выполнению ремонтно-настроечных и ремонтно-

восстановительных работ, содержанию оборудования электропитания и электроснабжения, жизнеобеспечения, охранно-пожарной сигнализации,

- приемку, ввод в эксплуатацию трактов и каналов передачи и сдачу вторичным сетям и другим пользователям и письменный доклад в СОТУ о вводе в эксплуатацию трактов и каналов передачи с указанием даты, а при необходимости, о причине задержки ввода,

- подготовку и ведение производственной документации, необходимой для технического обслуживания и оперативно-технического управления первичной сетью общего пользования,

- учет и анализ работы сетевых узлов (СУ), сетевых станций (СС), линий передачи (ЛП), линейных трактов (ЛТ), мультиплексных и регенерационных секций для ЦСП СЦИ, сетевых трактов (СТ) и каналов передачи,

- разработку предложений по повышению качества и надежности работы первичной сети, контроль за ходом их внедрения

3 14 3 На СУ и СС, где организуется круглосуточное дежурство, работа сменного персонала осуществляется по графику, утвержденному руководителем предприятия (подразделения) График составляется не менее, чем на месяц и должен быть доведен до сменного персонала не позднее, чем за три дня до введения его в действие

3 15 Технический персонал обязан

- знать технические характеристики и схемы обслуживаемых аппаратуры, оборудования трактов и каналов передачи,

- знать и выполнять инструкции и руководства по настройке и эксплуатации обслуживаемых линий передачи, трактов и каналов передачи,

- знать методы измерения параметров аппаратуры, оборудования, трактов и каналов передачи, а также используемые для этого средства измерения,

- знать схемы организации обслуживаемых трактов и каналов передачи, резервных линейных трактов, подменных трактов, графики обходов и замен, технологические карты,

- знать схемы организации тактовой сетевой синхронизации для цифровой сети в зоне обслуживания,

- знать и применять методы и способы отыскания и устранения неисправностей на обслуживаемых линиях передачи, трактах и каналах,

- знать методы выполнения ремонтно-настроечных, ремонтно-восстановительных работ обслуживаемых линий передачи, трактов и каналов передачи, умело проводить их и правильно оценивать полученные результаты,

- знать и выполнять должностные инструкции, алгоритмы и положения по управлению ВСС России, правила технической

эксплуатации первичной сети, руководящие указания Госкомсвязи России и НТД по технической эксплуатации,

- вести техническую, оперативно-техническую и технологическую документацию по установленным формам,

- выполнять правила внутреннего распорядка предприятия,

- знать и выполнять требования нормативных документов по охране труда

3 16 Обязанности сменного персонала

3 16 1 При приеме и сдаче дежурства сменный персонал обязан

- проверить состояние объекта технической эксплуатации,

- проверить наличие инструмента, средств измерений, шнуров коммутации, измерительных шнуров и средств защиты,

- проверить исправность действия устройств телеконтроля и телеуправления, средств автоматического контроля и обработки данных,

- проверить исправность действия каналов служебной связи и технических средств ПТК,

- проверить соответствие документации и ключей от помещений ЛАЦ утвержденному перечню,

- зафиксировать в оперативном журнале сдачу и прием дежурства,

- осуществлять другие действия, определенные местными инструкциями по внутреннему распорядку

3 16 2 В процессе дежурства сменный персонал обязан

- поддерживать аппаратуру в исправности,

- контролировать исправность линий передачи, мультиплексных и регенерационных секций для ЦСП СЦИ, трактов и каналов передачи,

- контролировать каналы служебной связи, системы жизнеобеспечения и др ,

- осуществлять проверку и сдачу в эксплуатацию трактов и каналов передачи вторичным сетям и другим пользователям с занесением результатов в оперативный журнал (ПС-1) и сверку со вторичными сетями и пользователями по трактам и каналам передачи,

- немедленно передавать сообщения об изменении состояния ОТЭ в подразделение системы оперативно-технического управления (СОТУ),

- заменять поврежденные тракты и каналы передачи согласно графикам обходов и замен и распоряжениям СОТУ,

- выяснять причины неисправностей, оперативно организовывать ликвидацию их на обслуживаемом участке,

- взаимодействовать с аварийно-восстановительными бригадами при устранении неисправностей.

- контролировать ход РВР, РНР, вводить (отменять) графики обходов и замен по команде (разрешению) подразделения СОТУ и докладывать об этом подразделению СОТУ,

- оповещать руководство о неисправностях и ходе РВР,

- контролировать работу ЭПУ и при необходимости производить коммутацию и управление,

- осуществлять контроль за работой технического персонала в НУП (НРП),

- оповещать вторичные сети и других пользователей об изменении состояния трактов и каналов

3 16 3 Руководитель сменного персонала цеха (или смены) один раз в сутки (в соответствии с внутренним распорядком) докладывает руководителю цеха СУ (СС) о работе СУ (СС), линий передачи, мультиплексных и регенерационный секций для ЦСП СЦИ, трактов и каналов передачи за прошедшие сутки, а руководитель цеха не реже одного раза в неделю докладывает руководителю СУ (СС)

3 17 Несменный персонал обязан

- содержать в исправности аппаратуру и оборудование, включая измерительную аппаратуру и подвижные средства связи,

- осуществлять приемку, ввод в эксплуатацию трактов и каналов передачи и сдачу вторичным сетям и другим пользователям,

- проводить ремонтно-настроечные работы и измерения линий передачи, трактов и каналов передачи и анализировать данные измерений,

- систематически анализировать записи сменного персонала, контролировать правильность ведения оперативно-технической документации,

- вести анализ состояния трактов, разрабатывать и осуществлять мероприятия, направленные на повышение качества и надежности работы трактов,

- выполнять ремонтно-восстановительные работы при устранении неисправности,

- производить установленным порядком ремонт блоков аппаратуры для АСП и ЦСП старого поколения, осуществлять контроль за исправностью подменных блоков, шнуров и средств измерений,

- своевременно сдавать средства измерения на поверку,

- содержать в исправности каналы служебной связи, и телеконтроля и телеуправления линии передачи,

- составлять инструкции для сменного технического персонала,

- вести техническую, оперативно-техническую и технологическую документацию по установленным формам

3 18 Обязанности технического персонала конкретизируются в должностных инструкциях на каждом предприятии в зависимости от объема работ, штата, структуры данного предприятия и методов технического обслуживания

3 19 Учет и анализ работы оборудования, аппаратуры, трактов и каналов передачи осуществляется в соответствии с Инструкцией о порядке ведения документации по учету и анализу простоев трактов и каналов первичной сети ВСС России

4 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ

4 1 Эксплуатационный контроль на первичных сетях отдельных операторов представляет собой процесс определения соответствия объектов эксплуатационного контроля ОТЭ установленным требованиям в процессе их эксплуатации

4 2 Оценка качества функционирования ОТЭ, осуществляемая при эксплуатационном контроле, обеспечивает

- определение соответствия рабочих характеристик ОТЭ действующим нормам,
- нахождение ОТЭ с нарушением функционирования и отклонениями рабочих характеристик от действующих норм

4 3 Эксплуатационный контроль производится с помощью средств эксплуатационного контроля, включающих устройства встроенного контроля и программно-технические средства, входящие в состав ОТЭ либо автономные средства измерений, в том числе устройства, обеспечивающие автоматизацию измерений и регистрацию их результатов

4 4 Эксплуатационный контроль подразделяется на непрерывный, периодический и эпизодический

4 4 1 Непрерывный контроль

4 4 1 1 Непрерывный контроль - вид эксплуатационного контроля, проводимого непрерывно или путем опроса соответствующего числа параметров с целью оперативного определения характера и места неисправности ОТЭ

4 4 1 2 Непрерывный контроль каналов, переданных во вторичные сети и другим потребителям, проводится пользователями и их средствами

4 4 2 Периодический контроль - вид эксплуатационного контроля проводимого по заранее намеченному плану или программе с помощью средств эксплуатационного контроля

4 4 3 Эпизодический контроль - вид эксплуатационного контроля проводимого с помощью средств эксплуатационного контроля

- по мере необходимости,
- при отклонении отдельных параметров трактов и каналов передачи от норм,
- по заявкам вторичных сетей и других потребителей,
- в процессе и после ремонтно-восстановительных работ,
- при обнаружении сетевого тракта или канала с повышенной загрузкой (для систем с ЧРК), выявленной в результате контроля вышестоящих трактов

4 5 Периодический и эпизодический контроль проводится на основании методик проверки нормируемых параметров (рабочих характеристик) и определения места неисправностей, имеющихся в действующих инструкциях по эксплуатации и настройке, указаниях по проведению измерений и других действующих нормативных документах

Исходя из этих документов, определяется перечень контролируемых параметров и периодичность контроля (при составлении планов измерений), определяются значения параметров и необходимые (допустимые) технические средства

4 6 Автономные средства измерений должны размещаться на вынесенных рабочих местах специальной измерительной комнаты Вынесенные рабочие места должны быть связаны с ЛАЦ специально откорректированными измерительными линиями

В отдельных случаях средства измерения могут располагаться в ЛАЦ в специально отведенных для них местах

4 7 Измерительная комната комплектуется средствами измерений, аппаратурой измерительных соединительных линий, включая коммутирующие устройства, устройствами документирования, устройствами управления для проведения автоматизированных измерений, пультом служебной связи, устройствами передачи сигналов взаимодействия по измеряемому тракту

4 8 Для проведения автоматизированных измерений линейных и сетевых трактов при периодическом и эпизодическом контроле взаимодействие средств измерений с противоположным концом контролируемого тракта осуществляется с помощью аппаратуры телеконтроля и телеуправления либо по измеряемому тракту с помощью специально разработанных устройств или с помощью средств ПТК

5 ОПЕРАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ

5 1 Оперативно-технический контроль на первичной сети отдельного оператора связи представляет собой процесс определения соответствия обобщенным оценкам состояния нижеследующих ОТЭ, именуемых в дальнейшем контролируемыми объектами (КО)

- сетевых узлов (станций) - КО-СУ (СС),
- линий передачи и их участков, мультиплексных и регенерационных секций для ЦСП СЦИ - КО-ЛП (УЛП),
- линейных трактов и их участков - КО-ЛТ (УЛТ),
- сетевых трактов и их участков - КО-СТ (УСТ),
- каналов передачи - КО-КП

Для современных ЦСП определение обобщенных оценок состояния должно осуществляться для всех ОТЭ

Обобщенные оценки состояния формируются по результатам эксплуатационного контроля

5 2 КО (ОТЭ для современных ЦСП) характеризуется следующими обобщенными оценками состояния

- "НОРМА" - параметры качества и элементы КО находятся в пределах установленных допусков,
- "ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ" - параметры качества находятся в пределах установленных допусков, а параметры элементов КО, режим и условия работы свидетельствуют о повышенной возможности отказа КО (приемлемое качество),
- "ПОВРЕЖДЕНИЕ" - параметры качества вышли за пределы установленных допусков в результате нарушения режима КО или наличия неисправности в нем, однако КО сохраняет состояние работоспособности (ухудшенное качество),
- "АВАРИЯ" - параметры качества вышли за пределы установленных допусков в результате нарушения режима КО или наличия неисправности в нем, вследствие чего наблюдается отказ КО (неприемлемое качество)

5 3 Оперативно-технический контроль осуществляется непрерывно без вывода КО из эксплуатации Сообщения о состояниях КО типа "НОРМА", "ПОВРЕЖДЕНИЕ" и "АВАРИЯ" должны передаваться в СУЭ (СОТУ)

5 4 Основным параметром оценки состояния трактов при оперативно-техническом контроле является качество передачи сигналов

В АСП оценка качества передачи сигналов ведется по уровням контрольных частот линейных и сетевых трактов

Качество передачи в ЦСП нового поколения оценивается по показателям ошибок (ES и SES), а для ЦСП старого поколения - по коэффициенту ошибок

5 5 Линия передачи - КО-ЛП разбивается на участки ЛП (УЛП), заключенные между промежуточными пунктами, где оканчиваются линейные тракты, радиостволы, или выделяются сетевые тракты и каналы передачи телевизионного и звукового вещания, а также между промежуточными и оконечными пунктами

5 6 Линейный тракт КО-ЛТ разбивается на мультиплексные и регенерационные секции для ЦСП СЦИ или участки (УЛТ), заключенные между пунктами выделения сетевых трактов или пунктами выделения и оконечными пунктами

5 7 Аналоговый сетевой тракт - КО-СТ разбивается на участки (УСТ), заключенные между пунктами транзита или пунктами транзита и окончания

5 8 Неисправный участок КО-ЛП, КО-ЛТ, КО-СТ (УЛП, УЛТ, УСТ) определяется путем анализа информации об изменении состояния КО

5 9 Формирование сигналов обобщенных оценок состояния КО

5 9 1 Для КО-СУ (КО-СС)

- "АВАРИЯ" - при состоянии "АВАРИЯ" всех линейных и сетевых трактов, организованных в данном СУ *(СС), и (или) отказа оборудования* СУ (СС),

- "ПОВРЕЖДЕНИЕ" - при состоянии "ПОВРЕЖДЕНИЕ" всех линейных и сетевых трактов, организованных в данном СУ (СС), и (или)ухудшении качества функционирования оборудования СУ (СС),

- "ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ" - при состоянии "ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ" всех линейных и сетевых трактов, организованных в данном СУ (СС), и (или) при работе оборудования СУ (СС) на резерве

5 9 2 Для КО-ЛП (УЛП)

- "АВАРИЯ" - при состоянии "АВАРИЯ" всех линейных трактов, организованных в данной ЛП,

- "ПОВРЕЖДЕНИЕ" - при состоянии "ПОВРЕЖДЕНИЕ" всех линейных трактов, организованных в данной ЛП,

- "ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ" - при состоянии "ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ" всех линейных трактов, организованных в данной ЛП, и (или) при неисправности аппаратуры или оборудования ЛП, не влекущей за собой снижения качества передачи, но свидетельствующей о повышенной возможности отказа

5 9 3 Для КО-ЛТ (мультиплексные и регенерационные секции) и КО-СТ (виртуальные контейнеры и компонентные тракты) ЦСП синхронной цифровой иерархии (СЦИ)

- "АВАРИЯ" - при регистрации 10 последовательных секунд, пораженных ошибками (SES),

- "ПОВРЕЖДЕНИЕ" - при превышении допустимых пределов эталонных норм показателей ошибок (ES и SES),

- "ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ" - при возникновении неисправности в аппаратуре или оборудовании ЦСП СЦИ, не приводящей к ухудшению качества передачи,

Контроль показателей ошибок осуществляется в байтах B1 заголовка регенерационной секции, B2 заголовка мультиплексной секции, B3 заголовка тракта высшего порядка и V5 заголовка тракта низшего порядка, а также, если имеется возможность, на компонентных выходах аппаратуры

5 9 4 Для КО-ЛТ (УЛТ), КО-СТ и КО-КП цифровых систем передачи плезиохронной цифровой иерархии (ЦСП ПЦИ)

- "АВАРИЯ" - при превышении значения коэффициента ошибок по битам 10^{-3} за каждую из 10 последовательных секунд или регистрации 10 последовательных секунд, пораженных ошибками (SES),

- "ПОВРЕЖДЕНИЕ" - при превышении установленного порога значения коэффициента ошибок по битам или допустимых пределов эталонных норм показателей ошибок (ES и SES), соответствующих ухудшенному качеству передачи,

"ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ" - при возникновении неисправности в аппаратуре или оборудовании ЛТ (СТ), не приводящей к ухудшению качества передачи

5 9 5 Для КО-ЛТ (УЛТ) аналоговых систем передачи (АСП)

- "АВАРИЯ" - при одновременном занижении на 20 дБ и более (в отдельных СП эта величина может быть 18 дБ), не менее двух КЧ в пункте приема,

- "ПОВРЕЖДЕНИЕ" - при занижении на 20 дБ и более одной из КЧ в пункте приема,

- "ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ" - при возникновении неисправности в аппаратуре или оборудовании ЛТ, не приводящей к ухудшению качества передачи

5 9 6 Для КО-СТ (УСТ) АСП

- "АВАРИЯ" сетевого (ЧГ, ТГ, ВГ) тракта - при одновременном занижении на 20 дБ и более КЧ в данном тракте и одном из нижестоящих трактов в пункте приема,

- "АВАРИЯ" сетевого первичного тракта - при одновременном занижении на 20 дБ и более КЧ в пункте приема и сдаче не менее трех каналов ТЧ в данной ПГ,

- "ПОВРЕЖДЕНИЕ" сетевого (ЧГ, ТГ, ВГ) тракта - при занижении КЧ в тракте на 10 дБ и более, зафиксированное в пункте приема,

- "ПОВРЕЖДЕНИЕ" сетевого первичного тракта - при занижении КЧ на 10 дБ и более в пункте приема или при одновременной сдаче на проверку не менее трех каналов ТЧ данной ПГ,

- "ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ" - при возникновении неисправности в аппаратуре группообразования, не приводящей к ухудшению качества передачи

5 10 При формирования сообщения об изменении состояния КО в СОТУ вводится задержка во времени для

- КО-ЛТ - 60 с,
- КО-СТ - 90 с

При отсутствии автоматизированных средств эксплуатационного контроля формирование сообщения осуществляется сменным персоналом по истечении задержек во времени только при сохранении изменения состояния КО

Формирование сообщения об изменении состояния КО-СУ (СС) и КО-ЛП осуществляется без временной задержки

5 11 При формировании сообщения обобщенной оценки состояния КО фиксируется следующая информация

- номер КО,
- состояние КО,
- дата и время изменения состояния КО

5 12 Формирование сообщения на одном сетевом узле (станции) осуществляется по отказавшему или неисправному контролируемому объекту самого высокого порядка

Формирование сигнала "АВАРИЯ" вышестоящего КО должно исключать формирование сигналов об изменении состояния нижестоящего КО

При одновременном наличии сигналов "ПОВРЕЖДЕНИЕ" вышестоящего КО и "АВАРИЯ" нижестоящего КО формируются сигналы об изменении состояния как нижестоящего, так и вышестоящего КО

6 НАЗНАЧЕНИЕ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ РУКОВОДЯЩИХ СТАНЦИЙ

6.1 Назначение и взаимодействие руководящих станций при эксплуатации АСП и ЦСП ПЦИ.

6 1 1 Руководство технической эксплуатацией линейных трактов, телеконтроля и телеуправления, каналов служебной связи, сетевых трактов и каналов передачи осуществляют главные (ГРС) и вспомогательные (ВРС) руководящие станции

ГРС является пунктом в рамках общей организации технической эксплуатации на который возложены обязанности по руководству относящихся к нему каналов передачи, линейных и сетевых трактов

ВРС является пунктом в рамках общей организации технической эксплуатации, который выполняет вспомогательные функции по руководству относящихся к нему каналов передачи, линейных и сетевых трактов

6 1 2 Обе оконечных станции линейного тракта, сетевого тракта и каналов передачи являются ГРС для направления приема и ВРС для направления передачи Транзитные станции являются ВРС

6 1 3 На одну из ГРС возлагается руководство технической эксплуатацией в обоих направлениях передачи Эта станция называется главной руководящей станцией с документированием (ГРС-Д)

Обязанности ГРС-Д линейного, сетевого трактов или канала передачи возлагаются

- из двух узлов - на узел, имеющий более важное значение на первичной сети, или большую зону обслуживания,
- из двух станций - на станцию, имеющую более важное административное значение,
- из узла и станции - на узел для ЛТ, на станцию - для сетевых трактов и каналов передачи

Принципы назначения ГРС-Д на комбинированных линейных трактах такие же

ГРС-Д на линейных и сетевых трактах международных направлений назначаются по согласованию сторон

ГРС-Д на сетевых трактах международных направлений на участках национального продления назначается станция, которая согласно плану формирования СМП является оконечной

В случае, если ГРС-Д не может быть назначена по этим признакам, ГРС-Д назначается узел (станция), расположенный севернее или западнее

ГРС-Д тракта (канала), передаваемого пользователю, назначают один из узлов (станции) первичной сети по вышеуказанным признакам

6 1 4 ГРС-Д ЛТ является одновременно ГРС-Д всех простых сетевых трактов и каналов передачи, образованных на базе данного линейного тракта

6 1 5 ГРС-Д канала передачи, передаваемого в систему телефонной связи (ТфОП), назначается та оконечная станция канала передачи, которая эксплуатирует данный канал как исходящий

6 1 6 ГРС-Д назначаются до ввода в эксплуатацию трактов и каналов передачи и указываются в электрических паспортах на линейные и сетевые тракты и каналы передачи

На СМП назначение ГРС-Д осуществляет ГЦУМС, а на других первичных сетях - операторы этих сетей

6 1 7 Территориальные центры междугородных связей и телевидения (ТЦМС) составляют и корректируют списки ГРС-Д линейных трактов СМП, находящихся у них в эксплуатации, и направляют списки ГЦУМС, а выписки из этих списков заинтересованным предприятиям

6 1 8 По вопросам технической эксплуатации все пункты данного тракта и канала передачи оперативно подчиняются ГРС-Д ГРС - оперативно подчиняется ГРС-Д, ВРС оперативно подчиняется ГРС ГРС и ВРС РРЛ и ССП подчиняются ГРС комбинированного ЛТ

6 1 9 ГРС-Д линейного, сетевого трактов и канала передачи должна осуществлять следующие функции по технической эксплуатации

- составлять электрические паспорта и обеспечивать их своевременную коррекцию,
- осуществлять руководство, контроль за своевременным выполнением распоряжений по формированию первичной сети, направление документальных сообщений в СОТУ (СУЭ) по результатам выполнения этих распоряжений, оповещение ГРС и ВРС о выполнении данных распоряжений в полном объеме,
- при получении распоряжения по формированию первичной сети проанализировать возможность его выполнения в установленный срок и если это невозможно по технической причине, обязана доложить эту причину документальным сообщением в СОТУ (СУЭ),
- осуществлять и обеспечивать организацию и выполнение контрольных измерений и ремонтно-настроечных работ,
- анализировать работу, разрабатывать планы мероприятий по улучшению качества работы, осуществлять выполнение и контроль этих мероприятий,
- осуществлять руководство по определению характера и места неисправности, оказывать помощь станциям и пунктам в устранении неисправности, докладывать подразделениям СТЭ и системы управления в установленном порядке об устранении неисправности,

- осуществлять своевременное введение (отбой) графиков обходов и замен трактов и составных каналов передачи,

- требовать от технического персонала станций и пунктов, выполнения настоящих Правил, положений, инструкций и директивных указаний по вопросам технической эксплуатации

- ГРС-Д обеспечивает контроль и измерения параметров трактов и каналов передачи, а также содержит соответствующий банк данных

6 1 10 На каждую ГРС (ВРС) возлагаются обязанности по организации технической эксплуатации в соответствии с действующими нормами линейных и сетевых трактов и каналов передачи На нее возлагается ответственность за

- руководство выполнением измерений при настройке и эксплуатации в соответствии с действующими нормами и хранение документации о результатах контрольных измерений для АСП,

- обеспечение качества функционирования ЦСП в соответствии с действующими нормами и хранение документации о результатах измерений,

- планирование и проведение периодических измерений в установленные сроки и таким образом, чтобы время прекращения связи при этом было по возможности минимальным,

- оперативное оповещение персонала обслуживаемых пунктов о возникновении неисправностей на прилегающих контролируемых участках и контроль по выполнению работ, связанных с устранением этих неисправностей,

- сообщение ГРС канала передачи о любой ситуации, которая может повлиять на качество каналов передачи, находящихся под ее руководством,

- обращение к ГРС канала передачи с просьбой о разрешении принять меры для вывода канала (или каналов) передачи из эксплуатации,

- изменение маршрута передачи для любых неисправных линейных и сетевых трактов при наличии резервных маршрутов,

- регистрацию всех возникающих повреждений, при этом указываются время возникновения повреждения, его точное место (если оно известно), принятые меры (если они имели место) и время восстановления связи,

- взаимодействие с другими ГРС (ВРС) и оказание помощи при определении места неисправности и восстановлении работоспособности,

- взаимодействие с подразделением системы управления

6 1 11 ГРС-Д и ГРС имеют право

- давать указания техническому персоналу станций и пунктов по вопросам обслуживания трактов и каналов передачи,

- проверять состояние технического обслуживания линейных трактов,

- ходатайствовать перед руководством предприятий связи о поощрении (наказании) работников,

- требовать от предприятий связи своевременного выполнения распоряжений по формированию сети и доклад о выполнении работ на прилегающем участке,

- требовать от предприятий связи, обслуживающих тракты и каналы передачи, выполнение настоящих Правил

6.2 Назначение и взаимодействие руководящих станций при эксплуатации ЦСП СЦИ.

6 2 1 Руководство технической эксплуатацией каждой сетевой структурой ЦСП СЦИ осуществляется главной станцией (ГС), организуемой на базе сетевой рабочей станции

6 2 2 При наличии резервной рабочей станции назначается резервная главная станция (ГСР)

6 2 3 ГСР - является пунктом, на который возложены обязанности по руководству сетевой структурой при невозможности ГС полностью выполнять свои функции

6 2 4 ГС в рамках общей организации технической эксплуатации подчиняется главной станции более высокого уровня иерархии системы управления, на которую возложены обязанности по руководству сетью ЦСП СЦИ

6 2 5 Каждая сетевая структура имеет главную станцию по синхронизации (ГСС), через которую вводится сигнал синхронизации

6 2 6 На каждой мультиплексной секции, тракте виртуального контейнера (ВК-n), компонентном тракте и служебном канале назначается руководящая станция с документированием (РС-Д)

6 2 7 РС-Д - является пунктом в рамках общей организации технической эксплуатации, на которую возложены обязанности по руководству относящихся к ней мультиплексных секций, трактов ВК-n, компонентных трактов, сервисных каналов

Из двух оконечных пунктов секции, тракта ВК-n или сервисного канала обязанности РС-Д возлагаются на пункт, имеющий более высокий уровень иерархии системы обслуживания

Если уровень иерархии обеих станций одинаков, то РС-Д назначается по принципу более важного административного значения

РС-Д на кольцевой сетевой структуре назначается по направлению движения часовой стрелки

РС-Д на мультиплексных секциях, трактах ВК-n, сервисных каналах и компонентных трактах международных направлений назначаются по согласованию сторон

РС-Д на компонентных трактах международных направлений на участках национального продления назначается станция, которая согласно плану формирования СМП является оконечной

Назначение РС-Д на СМП осуществляет ГЦУМС, а на других первичных сетях - операторы этих сетей

6 2 8 По вопросам технической эксплуатации все пункты сетевой структуры оперативно подчиняются ГС

ГС должна осуществлять следующие функции по технической эксплуатации

- комплектовать (при необходимости составлять) электрические паспорта на сетевые структуры в целом (например, ВОЛП) и обеспечивать их своевременную коррекцию,

- руководить и контролировать своевременным выполнением распоряжений по формированию сети,

- обеспечивать контроль и измерения параметров,

- руководить организацией и выполнением измерений и ремонтно-настроечных работ,

- анализировать работу, разрабатывать планы мероприятий по улучшению качества работы, осуществлять выполнение и контроль этих мероприятий,

- осуществлять руководство по определению характера и места неисправности, оказывать помощь станциям в устранении неисправности,

- осуществлять своевременное введение (отбой) графиков обходов и замен трактов,

- требовать от технического персонала станций выполнения настоящих Правил, положений, инструкций и директивных указаний по вопросам технической эксплуатации

6 2 9 РС-Д должна осуществлять следующие функции по технической эксплуатации

- составлять электрические паспорта на мультиплексные секции, компонентные тракты, тракты ВК-n, сервисные каналы,

- осуществлять своевременное выполнение распоряжений по формированию сети,

- обеспечивать контроль и измерения параметров мультиплексных секций, трактов ВК-n, компонентных трактов и сервисных каналов,

- осуществлять и обеспечивать организацию и выполнение контрольных измерений и ремонтно настроечных работ

- определять характер и место неисправности, оказывать помощь станциям в устранении неисправности,

- осуществлять обходы и замену трактов

6 2 10 ГС и РС-Д имеют право

- давать указания техническому персоналу станций по вопросам обслуживания мультиплексных секций, компонентных трактов, трактов ВК-n, сервисных каналов,

- проверять состояние технического обслуживания мультиплексных секций, компонентных трактов, трактов ВК-n, сервисных каналов,

- ходатайствовать перед руководством эксплуатационных предприятий о поощрении (наказании) работников, требовать от предприятий, обслуживающих мультиплексные секции, тракты ВК-n, компонентные тракты и сервисные каналы, выполнение настоящих Правил

7 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ ПЕРЕДАЧИ И ЛИНЕЙНЫХ ТРАКТОВ

7 1 На оконечных и обслуживаемых промежуточных пунктах линий передачи организуется круглосуточное дежурство технического персонала

7 2 Контроль кабельной линии передачи и участков обеспечивается средствами эксплуатационного контроля, ПТК и системой телеконтроля и телеуправления (ТК-ТУ) для современных ЦСП или системой телемеханики (ТМ) для АСП и ЦСП старого поколения

В состав системы ТМ входят участковая телемеханика (УТМ) и магистральная телемеханика (МТМ)

УТМ осуществляет контроль на участке обслуживания питающего пункта (ОП, ОУП, ОРП, ПОУП, ПОРП, ПП) и включает в себя аппаратуру УТМ этого пункта и прилегающих к нему НУП (НРП) полусекции ДП, а также ПНУП

МТМ осуществляет контроль всей линии передачи по участкам ее линейных трактов и включает в себя аппаратуру МТМ в ОП, ОУП (ОРП), ПОУП (ПОРП)

Система ТК-ТУ выполняет функции телесигнализации, телеуправления, отображения и документирования ТК-ТУ предусматривает отображение сигналов извещения в ЛАЦ или в ЦТЭ (СОТО) Передача сигналов ТК-ТУ осуществляется по симметричным парам, отдельным жилам кабеля, по фантомным цепям симметричного кабеля, а также в составе линейного сигнала ЦСП

В современных ЦСП на волоконно-оптическом кабеле организуются один или несколько служебных каналов для передачи сигналов ТК-ТУ между оконечными и всеми промежуточными пунктами По этим же служебным каналам организуется обмен данными контроля и управления между отдельными элементами сети (ОТЭ) и СУЭ

Для ЦСП СЦИ служебные каналы организуются в отдельных байтах в цикле цифрового сигнала СТМ-N Доступ к этим каналам осуществляется через байты D1-D3 заголовка регенерационной секции и через байты D4-D12 заголовка мультиплексной секции

7 3 Для обеспечения телефонной связью технического персонала, обслуживающего линию передачи, линейные тракты и их участки, организуется служебная связь, включающая каналы постанционной служебной связи (ПСС), участковой служебной связи (УСС) и служебной радиосвязи

УСС предназначается для обслуживания ЛП, ЛТ между двумя соседними обслуживаемыми усилительными или регенерационными

пунктами (ОУП, ОРП, ПОУП, ПОРП) и между обслуживаемым и относящимися к нему необслуживаемыми пунктами (НУП, НРП)

ПСС предназначается для обслуживания линейных трактов между любыми обслуживаемыми промежуточными пунктами линейного тракта, включая оконечные пункты (ОП), предназначается постанционная служебная связь (ПСС)

При наличии нескольких каналов ПСС один используется для служебной связи оконечных и обслуживаемых промежуточных пунктов линии передачи, второй - для служебной связи административно - производственных подразделений и одновременно является резервом для первого, третий - для оконечных пунктов и ОУП линий передачи с НУП и ОУП - ответвления При отсутствии третьего канала, его функции выполняет второй канал При наличии третьего канала, он выполняет также функции резерва для первых двух

Каналы служебной связи для АСП и ЦСП ПЦИ организуются по симметричным парам коаксиального кабеля, или по симметричным парам и фантомным цепям симметричного кабеля, или по медным жилам дистанционного питания (ДП), а также в составе линейного сигнала ЦСП

Для ЦСП СЦИ каналы служебной связи передаются в отдельных байтах в цикле цифрового сигнала СТМ-N Канал УСС передается байтом Е1 в составе заголовка регенерационной секции, а канал ПСС передается байтом Е2 в составе заголовка мультиплексной секции Для организации дополнительных каналов служебной связи могут быть также использованы байт F1 в составе заголовка регенерационной секции и байты F2 и F3 в составе заголовка тракта виртуального контейнера верхнего ранга (ВК-4 или ВК-3)

7 4 По всем сигналам устройств эксплуатационного контроля и системы ТК-ТУ технический персонал должен принимать меры по определению причин появления сигналов и их устранению в кратчайшие сроки

Для АСП ответственность за правильное обслуживание аппаратуры и оборудования контроля и магистральной телемеханики несут руководящие станции, а за оборудование участковой телемеханики - каждый обслуживаемый пункт в пределах контролируемых участков

В ЦСП ответственность за правильное обслуживание системы ТК-ТУ несут руководящие станции, а за правильное обслуживание устройств эксплуатационного контроля - каждый обслуживаемый пункт в пределах контролируемых участков

7 5 Устройства АРУ линейных трактов АСП, а также УТМ и МТМ, служащие для формирования сигналов о состоянии КО, должны быть исправны и постоянно включены Все случаи выключения должны

докладываться руководителю смены, а также записываться в оперативно-техническую документацию

Выключение устройства АРУ без разрешения руководящей станции или несвоевременное включение считается нарушением настоящих Правил Технический персонал руководящих станций должен принимать меры к обеспечению устойчивой работы АРУ

7 6 В АСП при появлении повышенных шумов в линейном тракте следует, в первую очередь, проверить величину мощности загрузки линейного тракта Указания по расчету и контролю мощности загрузки линейного тракта содержатся в сборнике указаний и инструкций, указанным в Приложении А (п 25)

7 7 В современных ЦСП основными параметрами, определяющими состояние линейного тракта (мультиплексных и регенерационных секций для ЦСП СЦИ), являются показатели ошибок (ES, SES), а в ЦСП старого поколения - коэффициент ошибок по битам Контроль этих параметров должен производиться автоматически устройствами встроенного контроля или измеряться специальными приборами

7 8 Линии передачи и линейные тракты должны иметь электрические паспорта (см раздел 13 настоящей книги)

7 9 Руководство технической эксплуатацией линейных трактов осуществляется руководящими станциями

7 10 Электрические параметры линий передачи и линейных трактов в процессе работы должны удовлетворять эксплуатационным нормам, а электрические параметры линий передачи и линейных трактов после окончания ремонтно-настроечных работ должны удовлетворять настроечным нормам в соответствии с НТД, приведенными в Приложении А

7 11 Поддержание исправности линий передачи и линейных трактов, а также их электрических параметров в пределах эксплуатационных норм обеспечивается проведением измерений, проверок, ремонтно-восстановительных и ремонтно-настроечных работ, проводимых в соответствии с действующими указаниями, изложенными в Приложении А

7 12 Оценка состояния линий передачи и линейных трактов производится, в основном, без прекращения связи

Измерения осуществляются по графикам в соответствии с действующими нормативными документами, изложенными в Приложении А График измерений без прекращения связи составляется ГРС-Д линейного тракта на год и утверждается главным инженером этой станции График доводится до сведения руководящих станций линейного тракта По результатам измерений и/или по данным устройств

эксплуатационного контроля могут назначаться неплановые ремонтно-настроечные работы с прекращением связи

Графики проведения измерений с прекращением связи составляются для СМП ГЦУМС (с учетом планов РНР), а для других первичных сетей операторами этих сетей

7 13 Устранение отклонений от эксплуатационных норм параметров линейного тракта, при измерениях, требующих закрытия, осуществляется в процессе неплановых ремонтно-настроечных работ

7 14 Планирование ремонтно-настроечных работ, и порядок их проведения осуществляется в соответствии с действующими нормативными документами, изложенными в Приложении А

7 15 За качество проведения измерений и ремонтно-настроечных работ, выполнение их в установленном объеме и в заданные сроки, а также за приведение линий передачи и линейных трактов, имеющих отклонения, к нормам, отвечает технический персонал участков, на которых выявлены отклонения

В случаях, когда при ремонтно-настроечных работах не удается добиться соответствия тракта нормам, технический персонал докладывает результаты измерений руководству цеха для принятия необходимых мер и сообщает об этом в СОТУ

7 16 Технический персонал, проводивший ремонтно-настроечные работы, докладывает руководителю смены и подразделению СОТУ о выполненном объеме работ и соответствии параметров нормам Подробные данные должны быть оформлены на носителях ПТК или в рабочих журналах

7 17 Техническая эксплуатация кабельных линий передачи, мультиплексных и регенерационных секций, трактов ВК-n, организованных на базе ЦСП СЦИ, должна осуществляться в соответствии с «Временной инструкцией по эксплуатации ЦСП СЦИ», М , 1997г

8 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОМБИНИРОВАННЫХ ЛИНЕЙНЫХ ТРАКТОВ

8 1 Контроль комбинированных линейных трактов и их участков обеспечивается устройствами эксплуатационного контроля в оконечных пунктах

8 2 Устройства эксплуатационного контроля комбинированных линейных трактов должны быть всегда исправны и постоянно находиться в работе Исправность их должна проверяться при приемке дежурства

8 3 При обслуживании комбинированного линейного тракта выделенный канал служебной связи радиорелейной линии передачи соединяется транзитом с каналом служебной связи кабельной соединительной линии

8 4 Комбинированные линейные тракты и их участки должны иметь электрические паспорта

8 5 О всех случаях нарушений режимов работы комбинированных линейных трактов и стволов, по которым они организованы, сменный персонал радиорелейной станции должен сообщать той руководящей станции линейного тракта, в направлении которой обнаружены отклонения, и в СУЭ (СОТУ) в соответствии с критериями оценки состояния ОТЭ (КО)

8 6 Устранение неисправности на участке радиорелейного линейного тракта осуществляется в соответствии с указаниями и инструкциями по обслуживанию радиорелейных линий передачи

Устранение неисправности на кабельной соединительной линии комбинированного линейного тракта осуществляется в соответствии с указаниями и инструкциями по обслуживанию кабельных линий передачи

8 7 Оценка состояния комбинированных линейных трактов проводится, в основном, без прекращения связи Измерения осуществляются по графикам в соответствии с действующими нормативными документами

8 8 График измерений без прекращения связи составляется ГРС-Д линейного тракта на год График доводится до сведения руководящих станций линейного тракта При проведении измерений с прекращением связи на СМП графики составляются с учетом планов ГЦУМС, а на других первичных сетях связи операторов сети

8 9 Устранение отклонений от эксплуатационных норм параметров линейного тракта и связанные с этим измерения, требующие прекращения связи, производятся в процессе неплановых ремонтно-настроечных работ

8 10 Планирование ремонтно-настроечных работ, и порядок их проведения осуществляется в соответствии с действующими нормативными документами

8 11 Технический персонал оконечных пунктов комбинированного линейного тракта, проводивший ремонтно-настроечные работы и измерения, докладывает руководителю смены о выполненном объеме работ и соответствии параметров нормам Подробные данные должны быть оформлены на носителях ПТК или в рабочих журналах

9 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ СЕТЕВЫХ ТРАКТОВ

9 1 Контроль сетевых трактов и их участков осуществляется устройствами эксплуатационного контроля в СС (СУ), а также в пунктах транзита и РРС, на которых осуществляется формирование линейного тракта или ответвление сетевого тракта

9 2 Для обслуживания сетевых трактов АСП используются каналы сетевой служебной связи (см книга 1 настоящих Правил), а для обслуживания цифровых сетевых трактов используются каналы служебной связи, формируемые в составе ЦСП

9 3 Все сетевые тракты должны иметь электрические паспорта, которые должны корректироваться или переоформляться при изменении схемы их организации, замене аппаратуры и др

9 4 Руководство технической эксплуатацией сетевых трактов осуществляется главными руководящими станциями, которые взаимодействуют с вспомогательными руководящими (транзитными) станциями и подразделениями ЦТЭ (СОТО)

9 5 Устройства АРУ сетевых трактов АСП должны быть всегда исправны и постоянно включены Все случаи выключения АРУ должны докладываться руководителю смены и записываться в оперативно-техническую документацию

Выключение устройств АРУ без разрешения руководящей станции или их несвоевременное включение считается нарушением ПТЭ Технический персонал руководящих станций должен принимать меры к обеспечению устойчивой работы АРУ

9 6 В современных ЦСП основными параметрами, определяющими состояние сетевого тракта, являются показатели ошибок (ES и SES), а в ЦСП старого поколения - коэффициент ошибок по битам Контроль этих параметров должен производиться автоматически устройствами встроенного контроля или измеряться специальными приборами

9 7 Транзитные соединения участков сетевых трактов могут быть постоянными и временными (на время ввода ГОЗ) Транзитные соединения должны осуществляться на стойках переключений, в АСП и с использованием аппаратуры транзита, а в ЦСП СЦИ конфигурированием мультиплексоров

Для организации временных транзитных соединений в ЛАЦ должна предусматриваться резервная транзитная аппаратура

После организации временных транзитных соединений измеряются АЧХ и шумы аналогового сетевого тракта или показатели ошибок (коэффициент ошибок) цифрового сетевого тракта на соответствие эксплуатационным нормам

9 8 Поддержание параметров сетевых трактов в пределах эксплуатационных норм обеспечивается проведением измерений для ЦСП и контрольных измерении для АСП, а также проведением РНР и РВР в соответствии с действующими нормативными документами

9 9 Для устранения отклонений отдельных параметров сетевых трактов от эксплуатационных норм должны выполняться неплановые работы с прекращением связи Прекращения связи оформляются в соответствии с действующими положениями по оперативно-техническому управлению

9 10 Электрические параметры трактов после РНР и РВР должны удовлетворять настроечным нормам для АСП и восстановительным нормам для ЦСП в соответствии с действующими нормативными документами

9 11 Графики проведения измерений трактов составляются ГРС-Д и согласовываются с ГРС

9 12 За качество проведения измерений и ремонтно-настроечных работ, выполнение их в установленном объеме и в заданные сроки, а также за приведение сетевых трактов или их участков, имеющих отклонения параметров, к нормам, отвечает технический персонал участков, на которых выявлены отклонения

В случаях, когда при ремонтно-настроечных работах не удается добиться соответствия параметров тракта нормам, технический персонал докладывает результаты измерений руководству цеха для принятия необходимых мер

9 13 Технический персонал, проводивший ремонтно-настроечные работы, докладывает руководителю смены и подразделению СОТУ о выполненном объеме работ и соответствии параметров нормам Подробные данные должны быть оформлены на носителях ПТК или в рабочих журналах

9 14 При пропадании или занижении КЧ аналогового сетевого тракта, а также при выходе показателей ошибок (коэффициента ошибок) цифрового сетевого тракта за пределы эксплуатационных норм необходимо убедиться в исправности тракта более высокого порядка, а при его отсутствии или при его исправности - в исправности сетевого тракта на прилегающем участке

При неисправности тракта более высокого порядка - принять меры к его восстановлению

При исправности тракта более высокого порядка - для АСП проверить исправность аппаратуры преобразования на своей и противоположной ГРС (при простом СТ) или ВРС, а для ЦСП - аппаратуры группообразования (мультиплексирования)

О любой неисправности доложить в СОТУ в соответствии с действующими алгоритмами

При исправности тракта на прилегающем участке ждать сообщения от СОТУ об участке неисправности

9 15 При выходе параметров сетевых трактов за пределы эксплуатационных норм, не приводящих к аварии (отказу), выяснение причины неисправности осуществляется главной руководящей станцией по разрешению СОТУ

9 16 Техническая эксплуатация сетевых трактов (компонентных трактов), организованных на базе ЦСП СЦИ, должна осуществляться в соответствии с «Временной инструкцией по эксплуатации ЦСП СЦИ», М , 1997г

10 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ КАНАЛОВ ПЕРЕДАЧИ

10 1 Контроль состояния каналов передачи, включая каналы ТЧ, ОЦК и широкополосные каналы, производится только вторичными сетями или другими пользователями Широкополосные каналы контролируются также техническим персоналом СУ (СС)

10 2 Руководство технической эксплуатацией каналов передачи осуществляется ГРС и ВРС

10 3 Каналы передачи, предоставляемые во вторичные сети и другим пользователям должны иметь электрические паспорта, которые должны корректироваться при изменении схемы организации канала Порядок паспортизации изложен в настоящих Правилах (раздел 13 книги 2)

10 4 Транзитные соединения каналов передачи АСП осуществляются только по четырехпроводной схеме При организации временных транзитных соединений (на время ввода ГОЗ) рекомендуется использование бесшнуровой коммутации Транзитные соединения каналов передачи ЦСП осуществляются по стыку в соответствии с ГОСТ 26886-86

10 5 При отклонении параметров каналов передачи от эксплуатационных норм технический персонал ГРС и ВРС должен выяснить и устранить причину отклонения в соответствии с действующими нормативными документами, приведенными в Приложении А

10 6 При ухудшении качества работы канала передачи и многократных сдачах этого канала производится измерение канала в объеме электрического паспорта

10 7 При эксплуатации каналов передачи взаимодействие руководящих станций между собой осуществляется через каналы сетевой служебной связи

11 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ АППАРАТУРЫ И ОБОРУДОВАНИЯ СИСТЕМ ПЕРЕДАЧИ

11 1 Работы по техническому обслуживанию аппаратуры и оборудования включают в себя

- измерения и проверки,
- ремонтно-настроечные работы,
- ремонтно-восстановительные работы,
- текущий и средний ремонты,
- учет и анализ отказов аппаратуры,
- ведение документации

11 2 Исправное состояние аппаратуры и оборудования определяется

- соответствием параметров аппаратуры и оборудования техническим нормам паспорта,
- комплектностью,
- работоспособностью устройств сигнализации и элементов переключения,
- отсутствием механических повреждений и опрятным внешним видом

11 3 Аппаратура и оборудование закрепляются за техническим персоналом ЛАЦ, который несет ответственность за содержание закрепленной аппаратуры и оборудования в соответствии с установленными нормами

11 4 На аппаратуру и оборудование заводятся карточки технического состояния (КТС) установленной формы

11 5 На вновь вводимую в эксплуатацию аппаратуру заполняются заводские формуляры представителями настроечных организаций После окончания проверки аппаратуры формуляры предъявляются представителям эксплуатации Все неисправности аппаратуры, обнаруженные в процессе проверки, настройки аппаратуры, фиксируются в КТС представителями настроечных организаций или лицами, производящими проверку и настройку аппаратуры

При отсутствии заводских формуляров представителями настроечных организаций или лицами, производящими проверку и настройку аппаратуры и оборудования, составляются протоколы измерений основных параметров аппаратуры и оборудования с указанием числового значения параметра и соответствия его нормам

11 6 Технический персонал обязан вести учет и анализ отказов аппаратуры и оборудования

11 7 Проведение измерений, ремонтно-настроечных и ремонтно-восстановительных работ на аппаратуре и оборудовании осуществляется техническим персоналом по утвержденным технологическим картам, а

при их отсутствии - на основании технической документации на данный тип аппаратуры и оборудования

11 8 Техническое обслуживание аппаратуры и оборудования, включая аппаратуру и оборудование промежуточных станций и передвижных средств, производится в соответствии

- с действующими объемами и периодичностью проверки аппаратуры и оборудования, по графикам, составляемым ежегодно,

- с технологическими картами на аппаратуру и оборудование

11 9 Результаты работ по техническому обслуживанию заносятся в КТС и оперативно-техническую документацию

11 10 Техническое руководство сетевых узлов и станций проводит выборочные проверки состояния и содержания аппаратуры и оборудования с периодичностью, установленной руководителем предприятия

11 11 Проверка аппаратуры и оборудования на наличие плохих контактов производится при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации (при необходимости)

11 12 Замена компонентов в аппаратуре производится с периодичностью, установленной графиками замен

11 13 Аппаратура передвижных средств подвергается технической проверке после каждого выезда или не реже одного раза в год

11 14 Устранение неисправностей аппаратуры и оборудования осуществляется переключением поврежденного комплекта аппаратуры и оборудования на резервный автоматически или вручную, либо заменой неисправного блока подменным

Неисправности, не устранимые путем замены блока, или переключением резервных комплектов, устраняются по технологическим картам, разрабатываемым с учетом местных условий

11 15 Подменный блок, установленный взамен неисправного, при необходимости становится принадлежностью аппаратуры, а неисправный блок после ремонта используется в качестве подменного Однако следует стремиться к тому, чтобы возвратить замененный блок на свое место

11 16 Оснащение узлов и станций резервными комплектами и подменными блоками предусматривается при проектировании и в планах развития

11 17 Резервные комплекты для наиболее важных узлов аппаратуры и оборудования содержатся в состоянии постоянной готовности (находятся под током) для немедленной (автоматической или ручной) замены основных блоков

Резервные комплекты являются неотъемлемой частью аппаратуры и оборудования и проверяются в соответствии с указаниями по обслуживанию аппаратуры и оборудования

11 18 Подменные блоки должны находиться в постоянной готовности к использованию и регулярно проверяться с периодичностью, определяемой надежностью блоков, но не реже одного раза в год по графикам, утвержденным главным инженером предприятия

11 19 Подменные блоки размещаются на рабочем месте (в шкафах, на стеллажах) или хранятся отдельно в специально отведенных местах, доступных сменному персоналу, и должны иметь бирки с указанием даты проверки и подписи проверяющего

11 20 В случае ручного подключения резервных комплектов должны быть специальные шнуры

Шнуры должны иметь отличительную маркировку (разъемы, вилки шнуров окрашиваются в красный цвет) и бирки с датой последней проверки и подписью проверяющего

11 21 Перед установкой подменного блока, а также перед включением резервного комплекта на них должны быть установлены регулировочные данные неисправного блока или комплекта

11 22 О снятии неисправного блока или переключении неисправного комплекта производится запись в оперативно-технической документации и КТС

11 23 Для быстрой замены неисправных предохранителей и компонентов аппаратуры в узлах, станциях и пунктах устанавливаются специальные стенды для хранения и проверки этих компонентов и предохранителей

11 24 Неисправности на аппаратуре и оборудовании, устраненные в нормативные сроки, не являются упущением в работе и не влияют на оценку работы технического персонала

Длительный простой трактов или каналов передачи, вызванный отсутствием или неисправностью подменных блоков или резервных комплектов, является нарушением правил технической эксплуатации первичных сетей

12 ВОССТАНОВЛЕНИЕ УЗЛОВ, ЛИНИЙ ПЕРЕДАЧИ, ТРАКТОВ И КАНАЛОВ ПЕРЕДАЧИ

12.1 Общие положения

12.1.1 Состояние линий передачи, линейных и сетевых трактов, и каналов передачи определяет сменный персонал ЛАЦ на основании сигналов аппаратуры, системы телесигнализации и телеуправления, заявок вторичных сетей и других потребителей.

12.1.2 Восстановление линий передачи, трактов и каналов передачи при неисправностях первичной сети осуществляется:

- перестройкой сети операциями СУЭ или в соответствии с графиками обходов и замен (ГОЗ) и оперативными указаниями СОТУ с использованием резервных, подменных и временно незадействованных трактов и каналов передачи;
- автоматическим переключением на резерв по схеме 1+1 или Р+М;
- применением подвижных средств и гибких кабельных вставок;
- устранением неисправностей аппаратуры систем передачи и оборудования линейно-кабельных сооружений.

12.1.3 Для современных ЦСП при восстановлении узлов линий передачи, трактов и каналов передачи порядок и организация ввода ГОЗ определяются алгоритмами СУЭ по управлению конфигурацией и устранением неисправностей, а также возможностями применяемого оборудования и для ЦСП СЦИ осуществляется в соответствии с «Временной инструкцией по эксплуатации ЦСП СЦИ», М., 1997г.

12.1.4 Об изменении состояния, перестройке сети сменный персонал ЛАЦ немедленно сообщает в СУЭ (СОТУ), руководителю подразделения и руководящей станции.

12.1.5 Для современных ЦСП сообщения об изменении состояния, о перестройке сети и ее восстановлению должны автоматически регистрироваться в журнале базы данных оборудования и на носителях ПТК руководящих станций и оформляться в том числе по форме ПС-1.

12.1.6 Для АСП и старого поколения ЦСП сообщения о состоянии и восстановлении сети, а также действия технического персонала по устранению неисправностей и взаимодействие с СОТУ отражаются в оперативном журнале (ПС-1).

Задержка или неточность сообщений в СОТУ является нарушением Правил технической эксплуатации.

12.1.7 Сменный персонал структурных подразделений и предприятий первичной сети должен быть обеспечен схемами, устанавливающими порядок оповещения руководства и работников РВБ. Схемы оповещения утверждаются руководителями предприятий.

12 2 Ввод графиков обходов и замен при эксплуатации АСП и старого поколения ЦСП

12 2 1 При авариях и повреждениях вводятся графики обходов и замен Порядок введения этих графиков определен алгоритмами работы систем управления первичными сетями связи операторов

12 2 2 Порядок оповещения станций (узлов) первичной сети, цехов вторичных сетей и других потребителей о введении и отбое графиков обходов и замен определен алгоритмами работы подразделений СОТУ

12 2 3 Технический персонал узлов (станций), участвующих в введении (отбое) графиков обходов и замен

- производит переключения по технологическим картам введения графиков обходов и замен под руководством ГРС-Д,
- при неисправности обходного тракта проверяет правильность переключений и под руководством ГРС принимает меры к его восстановлению ГРС-Д восстанавливаемого тракта (канала) сообщает СОТУ о задержке или невозможности введения графика обхода и замен

12 2 4 Ответственными за организацию обходов и замен трактов и каналов передачи и отбой ГОЗ являются СУ, СС, выполняющие функции ГРС-Д по каждому восстанавливаемому тракту

Простои трактов и каналов передачи (на время задержки сверх нормативного) засчитываются за тем предприятием связи, которое допустило неоперативность при введении (отбое) ГОЗ

В случае не определения СУ, СС, виновного в задержке введения или отбоя ГОЗ, простои записываются за ГРС-Д по восстанавливаемому тракту

12 2 5 Сетевые узлы, сетевые станции, участвующие в организации обходов и замен трактов и каналов передачи, обязаны

- составлять технологические карты на введение и отбой графиков обходов и замен,
- внедрять устройства переключений трактов и каналов передачи,
- рассчитывать нормативные сроки введения и отбоя ГОЗ,
- обеспечивать готовность транзитной, переключающей и усилительной аппаратуры для введения ГОЗ,
- разрабатывать и внедрять мероприятия, направленные на сокращение нормативных сроков введения ГОЗ

12 2 6 Контроль за введением и отбоем ГОЗ возлагается на подразделения СОТО

12 2 7 Каждый случай превышения нормативных сроков введения и отбоя ГОЗ в трехдневный срок расследуется ТЦМС на СМП и операторами сетей на других первичных сетях связи

12 3 Устранение неисправностей аппаратуры и оборудования

12 3 1 После восстановления действия ОТЭ перестройкой сети операцией СУЭ или введением ГОЗ по оперативному указанию СОТУ сменный персонал обеспечивает выдачу команд на устранение неисправности на прилегающем участке и немедленно передает сообщение в ЦТЭ (СОТО) и руководству эксплуатационного предприятия связи

Сменный персонал при аварии

- на СУ (СС) - проверяет исправность аппаратуры и оборудования, обеспечивает быстрое устранение неисправностей, с привлечением несменного персонала,

- линии передачи, тракта - определяет неисправный участок, оповещает работников в соответствии со схемой оповещения, дает указание на выезд ремонтно-восстановительной бригады (РВБ) для устранения неисправности линий передачи или аппаратуры усилительных (регенерационных) пунктов,

- определяет и сообщает руководству эксплуатационного предприятия связи и ЦТЭ (СОТО) ориентировочное время (контрольные сроки) устранения аварии совместно с руководителем РВБ,

- контролирует и передает руководству эксплуатационного предприятия связи и подразделениям ЦТЭ (СОТО) ход ремонтно-восстановительных работ в соответствии с технологическими картами и алгоритмами

При невозможности устранения аварии в контрольные сроки уточняется дополнительное время, которое сообщается руководителю эксплуатационного предприятия связи и ЦТЭ (СОТО) с указанием причин

Сменный персонал при повреждении

- выясняет характер и участок неисправности совместно с прилегающими СУ (СС),

- при невозможности определения участка неисправности без прекращения связи согласовывает с ГРС-Д и ЦТЭ (СОТО) время проведения испытаний,

- проверяет исправность аппаратуры на оконечном СУ (СС) и, при ее неисправности, обеспечивает устранение неисправности,

- организует, по согласованию с ЦТЭ (СОТО), выезд РВБ, при неисправности на прилегающем участке,

- руководит устранением неисправности на прилегающем участке и докладывает ход устранения повреждения руководителю эксплуатационного предприятия связи и ЦТЭ (СОТО) в соответствии с технологическими картами и алгоритмами

12 3 2 После устранения неисправности сменный персонал

- проводит измерения электрических параметров под руководством ГРС-Д совместно с ГРС и ВРС восстановленных трактов,

- сообщает в СУЭ (СОТУ) и руководству эксплуатационного предприятия связи о восстановлении трактов,

- при несоответствии электрических параметров трактов норме сообщает об этом ЦТЭ (СОТО), руководителю РВБ и в СУЭ (СОТУ)

12 3 3 Работы по ликвидации аварии СУ (СС) и их элементов проводятся под личным контролем руководителя СУ (СС)

12 3 4 Каждый случай аварии, повреждения линейного тракта расследуется руководством эксплуатационного предприятия связи Авария СУ (СС) и линий передачи на СМП расследуется руководством ТЦМС, а на других первичных сетях связи оператором сети

12 3 5 Каждая неисправность линейного и сетевого трактов длительностью сверх нормативных сроков расследуется главным инженером эксплуатационного предприятия связи в присутствии работников, участвовавших в устранении неисправности

12 3 6 В процессе расследования аварии, повреждения необходимо

- выяснить причины неоперативного устранения неисправности,

- рассмотреть и оценить организацию работ по ликвидации неисправности и подготовленность технических средств, оперативность и правильность действий эксплуатационного персонала,

- определить меры, исключающие возникновение подобных неисправностей и причин неоперативного их устранения

По каждому случаю неисправности, устранение которой превысило нормативные сроки, составляется акт, который утверждается руководителем эксплуатационного предприятия связи, проводившего расследование Акт расследования представляется вышестоящему предприятию по запросу

12 4 Устранение неисправностей канала передачи

12 4 1 Сменный персонал принимает заявки о неисправности каналов передачи от цехов вторичных сетей и других потребителей

12 4 2 При неисправности канала передачи сменный персонал обязан провести замену неисправного канала, если она предусмотрена ГОЗ, и приступить к устранению неисправности

12 4 3 При устранении неисправности

а) простых каналов передачи - убедиться в исправности других каналов своего первичного сетевого тракта,

- при исправности других каналов передачи - проверить исправность аппаратуры индивидуального преобразования на своей и противоположной оконечной станциях канала передачи,

- при неисправности других каналов передачи (не менее трех) - принять меры по восстановлению сетевого тракта;

б) составных каналов передачи ГРС-Д - провести измерения канала с оконечной и транзитными станциями и определить участок неисправности;

- принять меры по отысканию места неисправности на выявленном участке простого канала в соответствии с пунктом а).

12.4 4 Сменный персонал передает восстановленный канал передачи вторичным сетям и другим пользователям и оформляет соответствующей записью.

13 УКАЗАНИЯ ПО ПАСПОРТИЗАЦИИ

13 1 Паспорта составляются на

- узел (станцию),
- кабельную, радиорелейную, воздушную, спутниковую линии передачи,
- линейный тракт системы передачи, вводимой при увеличении пропускной способности линии передачи,
- комбинированный линейный тракт,
- комплекс аппаратуры оконечной станции,
- совокупность простых сетевых трактов (общий паспорт), настраиваемых одновременно с линейным трактом при вводе в эксплуатацию системы передачи, согласно утвержденной проектной схеме организации связи,
- отдельный простой сетевой тракт или совокупность простых сетевых трактов, вводимых при увеличении пропускной способности системы передачи при условии наличия на данный тракт распоряжения по формированию СМП, где указана схема организации связи для этого тракта,
- составной сетевой тракт,
- участок составного сетевого тракта, используемый в качестве подменного тракта для резервирования сетевых трактов,
- канал передачи, передаваемый во вторичные сети системы телеграфной связи (ТгОП), системы передачи данных (СПД), системы факсимильной связи (СФС) или потребителю для передачи перечисленных видов сообщений,
- канал звукового вещания,
- широкополосный канал передачи, формируемый на базе сетевого тракта с фазовой коррекцией,
- канал служебной связи (кроме каналов служебной связи, данные которых входят в паспорт линии передачи)

Паспорта составляются при вводе в эксплуатацию, реконструкции и при организации составных трактов и каналов передачи

Паспорта подлежат коррекции в процессе эксплуатации при организации или ликвидации отдельных усилительных пунктов (регенерационных пунктов, радиорелейных станций), переносе или частичной замене аппаратуры, изменении схемы организации трактов и каналов

При введении новых норм на электрические параметры паспорт корректируется

Паспортизация ВОЛП на базе ЦСП СЦИ должна проводиться в соответствии с «Инструкцией по паспортизации волоконно-оптических линий связи с использованием ЦСП СЦИ», 1997 г

13 2 Паспорт на первый линейный тракт, который включает в себя данные о ТК-ТУ и каналах служебной связи, считается паспортом на ЛП

13 3 Паспорт должен содержать основные данные об объекте паспортизации

- тип линии передачи,
- тип кабеля,
- тип системы передачи,
- количество вводимых трактов и каналов передачи,
- оценку соответствия их параметров нормам,
- результаты измерений электрических параметров,
- данные о служебных каналах

Паспорта составляются по утвержденным формам

13 4 Эксплуатация трактов и каналов передачи без паспортов не допускается

13 5 Паспорт утверждается постоянно или временно на определенный период

Паспорт утверждается постоянно, если все параметры трактов и каналов передачи удовлетворяют нормам

Паспорт утверждается временно, если некоторые параметры трактов или каналов передачи имеют отклонения от норм, не препятствующие по заключению приемочной комиссии их эксплуатации Паспорт утверждается временно на срок, необходимый для приведения данной линии передачи, тракта, канала передачи к настроечным нормам Необходимые для этой цели мероприятия, с указанием исполнителей и сроков, отражаются в акте приемки линии передачи, трактов

13 6 Паспорта составляются предприятиями, производившими настройку трактов и каналов передачи

Паспорта предъявляются приемочным комиссиям в соответствии с действующими правилами приемки, рассматриваются и рекомендуются ими для утверждения Председатель комиссии в паспорте записывает решение комиссии о принятии в эксплуатацию объектов паспортизации и рекомендацию об утверждении паспорта постоянно или временно с указанием срока действия паспорта

13 7 Порядок утверждения паспортов

13 7 1 Главный центр управления междугородными связями и телевидением (ГЦУМС) утверждает паспорта на

- кабельные и радиорелейные линии передачи магистральной первичной сети и их линейные тракты,

- комбинированные линейные тракты радиорелейных систем передачи указанных выше линий,

- каналы телевизионного и звукового вещания, используемые для передачи центральных программ,

- широкополосные каналы, используемые для передачи центральных газет фототелеграфным способом,

- линейные тракты ССП

13 7 2 Территориальный центр междугородных связей и телевидения (ТЦМС) утверждает паспорта на

- каналы телевизионного и звукового вещания, используемые для передачи региональных программ,

- широкополосные каналы, используемые для передачи газет

ТЦМС может поручать утверждение паспортов на некоторые виды перечисленных выше линий, трактов и каналов передачи подчиненным предприятиям - ТУСМ

13 7 3 ОАО "Электросвязь" утверждают паспорта на

- внутризоновые кабельные радиорелейные, воздушные линии передачи и их линейные, в том числе комбинированные, тракты и линейные тракты ССП,

- каналы телевизионного и звукового вещания, используемые для передачи областных, краевых программ и региональных программ

13 7 4 На других первичных сетях паспорта на вводимые линии, тракты и каналы передачи утверждаются операторами этих сетей

13 7 5 Паспорта на сетевые тракты и каналы передачи, служебные каналы утверждаются главными инженерами эксплуатационных предприятий связи или руководителями подразделений, осуществляющих функции ГРС-Д данных трактов и каналов передачи

13 8 Паспорта составляются в двух экземплярах

В утверждающую инстанцию направляется один экземпляр паспорта без таблиц измерений для АСП и с таблицами измерений для ЦСП, а второй - остается в ГРС-Д

Утверждающая инстанция регистрирует поступивший паспорт, утверждает его, заносит в карточку (или книгу) учета паспортов необходимые данные, после чего направляет утвержденный паспорт предприятию, в ведении которого находится ГРС-Д Последнее делает отметку об утверждении во втором экземпляре паспорта и передает его ГРС Если паспорт утвержден временно, ГРС обеспечивает контроль за устранением отклонений от норм

ВРС и ОУП (ОРП) составляют для себя таблицы измерений После утверждения паспорта ГРС-Д сообщает ВРС или ОУП (ОРП) дату, должность и фамилию лица, утвердившего паспорт ВРС и ОУП (ОРП)

записывают сведения об утверждении паспорта и визируют таблицы измерений.

13.9 Паспорт на канал передачи составляется каждой ГРС данного канала в одном экземпляре. На ГРС после сверки с паспортом, утвержденным ГРС-Д, в паспорт записывается дата утверждения, срок действия, должность, фамилия лица, утвердившего паспорт. Запись визируется лицом, производившим сверку.

13.10 Каждая ГРС-Д линии передачи, тракта, канала передачи должна обеспечить учет паспортов, при этом вести отдельный учет временно утвержденных паспортов с отражением работ, проводимых по устранению отклонений параметров от норм.

13.11 При ведении документации в электронном виде сохраняется указанный порядок ведения и оформления паспортов.

14 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

14 1 Четкая организация технической эксплуатации аппаратуры и оборудования, линий, трактов и каналов передачи на первичных сетях ВСС России требует достоверного ведения на узлах производственной документации, а также ее содержания в надлежащем порядке

Ведение производственной документации по возможности должно осуществляться на носителях ПТК

Производственная документация подразделяется на техническую, оперативно-техническую и технологическую

14 2 К технической документации по эксплуатации линий, трактов и каналов относятся

- правила технической эксплуатации, положения, руководства, инструкции, рекомендации, директивные указания по вопросам технической эксплуатации аппаратуры, трактов и каналов передачи,
- положения и инструкции по вопросам оперативно-технического управления первичными сетями связи,
- должностные инструкции эксплуатационного персонала,
- проектно-сметная документация и рабочие чертежи на строительство, реконструкцию и монтаж станционного оборудования,
- паспорт на сетевой узел (станцию),
- паспорта на линии, тракты и каналы передачи, мультиплексные и регенерационные секции, тракты ВК-n и служебные каналы,
- схемы организации линии передачи и линейного и сетевого трактов,
- схемы прохождения трактов и каналов передачи по СУ и СС,
- кабельные планы, схемы распределения управляющих и несущих частот по СУ и СС, схемы распределения питания по СУ, СС, схемы дистанционного питания ЛП, телемеханики, телеконтроля и телеуправления аварийной и пожарной сигнализации,
- графики обходов и замен,
- акты по приемке в эксплуатацию трактов и каналов передачи,
- учебные функциональные схемы аппаратуры,
- малые паспорта на ЛТ (диаграмма уровней, уровни КЧ и данные регуляторов, показатели ошибок или коэффициент ошибок),
- планы и графики технического обслуживания аппаратуры, трактов и каналов передачи,
- перспективные планы работы структурных подразделений,
- эксплуатационная документация на аппаратуру технические описания (ТО), инструкции по эксплуатации (ИЭ), формуляр (ФО) или паспорт (ПС)на аппаратуру,
- техническая литература и др

14 3 К оперативно-технической документации относятся

- ведомость ОТЭ (КО),
- оперативный журнал ПС-1,
- журнал учета и анализа продолжительности простоев трактов и каналов передачи ПС-2,
- журнал учета работ на оборудовании НУП (НРП) ПС-3,
- журнал учета заявок о неисправностях каналов передачи и трактов ПС-4,
- журнал телефонограмм и служебных распоряжений,
- карта технического состояния оборудования (КТС),
- карта измерений тракта ППС-1,
- рабочие тетради (формы даны в Приложении к настоящим ПТЭ),
- планы и отчеты структурных подразделений,
- планы командировок и отчеты по ним,
- аналитическая документация

14 4 К технологической документации относятся

- технологические карты на проверку оборудования,
- технологические карты на проведение ремонтно-восстановительных работ и на введение графиков обходов и замен и др ,
- алгоритмы действия персонала при изменении состояния ОТЭ

14 5 Формы документации ПС-1, 2, 3, 4 и КТС и порядок их ведения определяются специально разрабатываемой инструкцией о порядке ведения документации ЛАЦ по учету и анализу простоев трактов и каналов передачи

14 6 Формы ППС-1 и порядок их ведения определяются указаниями по проведению паспортизации, а также указаниями по проведению настроечных работ

14 7 Структурные подразделения и предприятия первичных сетей должны вести учет и составлять перечни оперативно-технической документации

14 8 Порядок заполнения, периодичность ведения и формы технологической документации определяются процессом оперативно-технического управления первичной сетью

14 9 Производственную документацию, наиболее часто используемую в процессе обслуживания, хранят на носителях ПТК или в отдельном шкафу в непосредственной близости к рабочим местам техперсонала Перечень такой документации определяется руководителем цеха (службы)

14 10 Техническая документация, разрабатываемая и составляемая непосредственно в структурных подразделениях, должна утверждаться техническим руководителем предприятия и регистрироваться работником, ответственным за ведение докумснтации

14.11 Производственная документация должна храниться в цехах (службах) на носителях ПТК или в шкафах или на стеллажах. Отдельные схемы и наглядные пособия могут вывешиваться для удобства пользования ими в процессе обслуживания.

14.12 Листы производственной документации с утверждающими подписями должны храниться в документальном виде.

14.13 Отсутствие каких-либо установленных форм отчетности, несвоевременная коррекция и неточность ее заполнения считается упущением в работе данного предприятия или подразделения.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ОСНОВНЫЕ ДЕЙСТВУЮЩИЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ АППАРАТУРЫ И ОБОРУДОВАНИЯ СИСТЕМ ПЕРЕДАЧИ, ТРАКТОВ И КАНАЛОВ ПЕРЕДАЧИ

1 Закон Российской Федерации "О связи", 1995 г

2 Закон Российской Федерации "Об обеспечении единства измерений", 1993 г

3 Федеральный закон “О пожарной безопасности”,1995 г

4 Основные положения развития Взаимоувязанной сети связи Российской Федерации на перспективу до 2005 года Руководящий документ, Москва, 1996г

5 Положение о порядке организационно-технического взаимодействия операторов телефонных сетей связи общего пользования на территории Российской Федерации Введено в действие Указанием Минсвязи России от 20 08 96 г N 136-у

6 Положение о службе Государственного надзора за связью в Российской Федерации (Главгоссвязьнадзор) Утверждено Постановлением Правительства России от 15 11 93 г N 1156

7 "Об особенностях государственного управления сетью электросвязи общего пользования РФ" Указ президента РФ N 1189 от 10 10 94 г

8 "Перечень существующих основных документов по оперативно-техническому управлению сетями электросвязи общего пользования" Приложение к приказу Минсвязи России N 134 от 30 11 96 г

9 Положение о метрологической службе Министерства связи Российской Федерации Утверждено Приказом Минсвязи России от 17 06 94 г N 159

10 Основные положения сертификации технических средств электросвязи Взаимоувязанной сети связи России (система сертификации "Электросвязь") Утверждены Минсвязи России 26 10 94г Зарегистрированы в Госстандарте России

11 Инструкция по проектированию электроустановок предприятий и сооружений электросвязи, проводного вещания, радиовещания и телевидения ВСН 332-93

12 Инструкция по аварийно-восстановительным работам на междугородных кабельных линиях связи М , "Связь", 1978 г

13 Руководящий технический материал по применению систем и аппаратуры синхронной цифровой иерархии на сети связи Российской Федерации ЦНИИС, 1994 г Принято Решением ГКЭС от 5 03 94 г N 74

14 РТМ по построению тактовой сетевой синхронизации на цифровой сети связи Российской Федерации ЦНИИС, 1995 г Принято Решением ГКЭС России от 1 11 95 г N 133

15 "Нормы на электрические параметры ВЧ трактов ТФ стволов, линейных и групповых трактов аналоговых систем передачи, образованных с помощью радиорелейных систем" М ,"Радио и связь", 1983г

16 "Нормы на электрические параметры каналов тональной частоты магистральной и внутризоновых первичных сетей" Введены в действие приказом Минсвязи России от 15 04 96 г N 43

17 Нормы на электрические параметры линейных и сетевых трактов магистральной и внутризоновых первичных сетей ВСС России Введены в действие приказом Минсвязи России от 08 01 97 г N 4

18 Нормы на электрические цифровые тракты и каналы, образованные в аналоговых системах передачи магистральных и внутризоновых первичных сетей связи общего пользования Введены в действие приказом Госкомсвязи от 09 12 97г N 91

19 "Нормы на электрические параметры цифровых каналов и трактов магистральной и внутризоновых первичных сетей" Введены в действие приказом Минсвязи России от 10 08 96 г N 92

20 Временная инструкция по эксплуатации ЦСП СЦИ, М ,1997г

21 Инструкция по паспортизации волоконно-оптических линий связи с использованием ЦСП СЦИ, М , 1997г

22 Указания по проведению измерений на аппаратуре оконечных станций, линейных и сетевых трактах цифровых систем передачи плезиохронной цифровой иерархии, М , 1997г

23 Указания по проведению измерений на аппаратуре цифровых систем передачи синхронной цифровой иерархии М , 1998г

24 "Нормы на электрические параметры каналов звукового вещания, организованных в радиорелейных системах передачи на поднесущих частотах и в спутниковых системах передачи" Введены в действие приказом Минсвязи России от 31 07 95 г N 92

25 "Сборник указаний и инструкций по снижению загрузки систем передачи и методика распределения каналов ТЧ" М , "Радио и связь", 1983 г

26 Указания по проведению контрольных измерений и ремонтно-настроечных работ на аппаратуре оконечных станций, линейных и сетевых трактах систем передачи с частотным разделением каналов М , 1988 г

27 «Правила охраны и сооружений связи Российской Федерации» Утверждены постановлением Правительства России от 09 06 95 г N 578

28 Правила технической эксплуатации средств вещательного телевидения (ПТЭ СВТ-95), 1995 г

29 Правила эксплуатации электроустановок потребителей М Энергоатомиздат, 1992 г

30 ГОСТ 22670-77 «Сеть связи цифровая интегральная Термины и определения»

31 ГОСТ 22348-86 «Сеть связи автоматизированная единая Термины и определения»

32 ГОСТ 21655-87 "Каналы и тракты магистральной первичной сети ЕАСС Электрические параметры и методы измерений"

33 ГОСТ 26886-86 "Стыки цифровых каналов передачи и групповых трактов первичной сети ЕАСС Основные параметры"

34 ГОСТ 27763-88 "Структуры циклов цифровых групповых сигналов первичной сети ЕАСС Требования и нормы"

35 ГОСТ 27908-88 "Стыки цифровых волоконно-оптических систем передачи первичной сети ЕАСС"

36 ГОСТ 28439-90 "Аппаратура волоконно-оптических систем передачи по линиям электропередач цифровая Общие технические требования"

37 ГОСТ 28871-90 "Аппаратура линейных трактов цифровых волоконно-оптических систем передачи Методы измерения основных параметров"

38 ГОСТ 5237-87 "Аппаратура электросвязи Напряжения питания и методы измерений"

39 ГОСТ 8 010-90 "Методики выполнения измерений"

40 ГОСТ 11515-91 "Каналы и тракты звукового вещания Основные параметры качества Методы измерений"

41 ГОСТ 19463-89 "Магистральные каналы изображения радиорелейных и спутниковых систем передачи Основные параметры и методы измерения"

42 ОСТ 45 63-96 "Обеспечение надежности средств электросвязи Основные положения"

43 ОСТ 45 64-96 "Организация ремонта средств электросвязи Основные положения"

44 ОСТ 45 65-96 "Методика расчета среднего времени восстановления оборудования электросвязи"

45 ОСТ 45 66-96 "Запасные части, инструменты и принадлежности средств электросвязи Общие требования"

46 ОСТ 45.90-96 "Стыки цифровых каналов и групповых трактов первичной сети взаимоувязанной сети связи Российской Федерации. Методы испытания основных параметров".

47 ОСТ 45.91-96 "Измерители показателей ошибок в цифровых каналах и трактах передачи. Технические требования. Методы испытаний".

48 ОСТ 45.104-97 "Стыки оптические систем передачи синхронной цифровой иерархии. Классификация и основные параметры".

49 ГОСТ Р 50723-94 «Лазерная безопасность. Общие требования безопасности при разработке и эксплуатации лазерных изделий».

50 ГОСТ Р 5.0765-95 "Аппаратура радиорелейная. Классификация, основные параметры цепей стыка".

51 Правила пожарной безопасности в Российской Федерации. ППБ-01-93.

52 Радиопомехи индустриальные. Аппаратура проводной связи. Нормы и методы испытаний. (Нормы 9-93), Москва, ГКРЧ, 1993 г.

53 Правила по охране труда при работах на кабельных линиях связи и проводного вещания, ПОТ РО-45-005-95 (18.03.96).

54 Правила по охране труда при работах на телефонных станциях и телеграфах, ПОТ РО-45-007-96 (18.03.97).

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

ФОРМЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА ПЕРВИЧНОЙ СЕТИ

Форма ПС-1-1

ОПЕРАТИВНЫЙ ЖУРНАЛ

Предприятие_____

Начат_____

Окончен_____

Ф. ПС-1-2

№№ п/п	Номер тракта, канала, оконечного пункта	Индекс состояния или команда	Номер взаимодействия КО или графика	Продолжительность события (час)			Характер события, содержание команды. Действия техперсонала	Участок или место события	Причина (код)	Подпись, личный номер,фамилии принявшего или передавшего информацию
				Начало	Конец	Длительность				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Форма ПС-2-1

Ж У Р Н А Л
учета и анализа продолжительности простоев трактов и каналов

Предприятие_____

Начат_____.

Окончен_____

Дата	Номер тракта, канала	Действующая емкость (канал)	Длительность события	Участок или место события	Продолжительность простоя в каналочасах									
					Общая	в том числе по данному предприятию и по причинам								
						всего по предприятию	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Форма ПС-3-1

Ж У Р Н А Л
учета работ на оборудовании НРП (НУП)

Предприятие_____

Начат_____

Окончен_____

Ф. ПС-3-2

№№ пп	Дата	Наименование работ	Подпись лица, проводившего работы	Примечание
1	2	3	4	5

Форма ПС-4-1

ЖУРНАЛ
учета заявок о неисправностях каналов и трактов

Предприятие_____

Начат_____

Окончен_____

Форма ПС-4-2

№№ пп	Дата	Кем заявлено	Номер тракта, канала, наименование оконечного пункта	Время (час. Мин)		Харктер неисправности	Кому сдан тракт, канал на проверку после устранения неисправности	Примечание
				начало события	конец события			
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Форма ПС-4-3

КАРАТА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ (КТС) АППАРАТУРЫ (ОБОРУДОВАНИЯ)

_____

наименование аппаратуры (оборудования)

_____

(номер ряда, место)

цех_____

Завод-изготовитель_____

Дата выпуска _____

Заводской номер_____

Инвентарный номер_____

Дата сдачи аппаратуры в эксплуатацию_____
(оборудования)

Дата составления КТС_____

Ф. ПС-4-4

1. Ремонтно-настроечные работы на аппаратуре (оборудовании)

Дата выполнения	Вид ремонтно-настроечных работ	Соответствие выполненных работ нормам	Фамилия исполнителя	Дата выполнения	Вид ремонтно-настроечных работ	Соответствие выполненных работ нормам	Фамилия исполнителя
1	2	3	4	5	6	7	8

Ф ПС-4-5

2 Карта учета неисправности аппаратуры (оборудования)

Дата обнаружения неисправности	Наименование блока	Кто обнаружил	При каких работах	Характер неисправности	Дата сдачи в ремонт	Кому (куда) сдано в ремонт	Вид неисправности, неисправный элемент, № элемента по схеме, причина неисправности	Дата устранения неисправности	Кто устранил
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Форма ПС-5

ПЕРЕЧЕНЬ

руководящих документов по обслуживанию трактов и каналов передачи на первичной сети ЕАСС

№№ пп	Наименование документа	Номер приказа, директивы, рекомендации. Дата	Дата ввода в действие	Примечание
1	2	3	4	5

Форма ПС-6

ЖУРНАЛ
учета технической документации

№№ пп	Наименование документа	Дата поступления, составления	Кол-во экземпляров	Место хранения, номер регистрации	Примечание
1	2	3	4	5	6

Форма ПС-7

ЖУРНАЛ УЧЕТА ТРАКТОВ

№№ пп	№№ ЛП, год ввода в эксплуатацию	Система передачи	№ тракта	Номер ГРСД	Номер транзитной, оконечной станции	Дата утверждения эл. паспорта, кем утверждено, срок утверждения	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8

Форма ПС-8-1

ПАСПОРТ

на сетевой узел (станцию_____

I. ГРАЖДАНСКИЕ СООРУЖЕНИЯ

№№ пп	Характеристика	Техиздание	Дизельная	Гараж	Котельная
1	2	3	4	5	6
1	Год постройки				
2	Материал стен				
3	Кровля				
4	Перекрытия				
5	Сколько этажей				
6	Система отопления				
7	Наличие водопровода				
8	Наличие канализации				
9	Наличие вентиляции				
10	Допустимая нагрузка на $м^2$ площади по службам				
11	Кубатура				
12	Построено по проекту *института*_____ название				
13	Год выпуска проекта_____				
14	Инвентарный номер _____				

II. МЕЖДУГОРОДНЫЕ КАБЕЛИ

Номер км	Марка кабеля	№№ четверок, пар	Система передачи	Количество каналов			фант.	Примечание
				широкополосный	ТЧ	ШВ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9

III. ВОЗДУШНЫЕ ЦЕПИ

Номер цепи	Наименование ближайшего УП	Материал и диаметр провода	Длина участка вместе с каб. вводом	Кабельный ввод		Система передачи	Использование средней точки	Оборудование согл. устр-ств	Элементы защиты
				марка кабеля	длина				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

IY ВВОДНЫЕ МЕЖДУГОРОДНЫЕ И СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ КАБЕЛИ

Наименование направлений	Марка кабеля и диаметр жил	Длина кабеля	Число пар		Кол-во включенных уплотненных цепей	Кол-во фантомных цепей
			задействованных	резерв		
1	2	3	4	5	6	7

Y 2 Оконечная аппаратура

№№ пп	Наименование и тип аппаратуры	Заводской номер	Завод-изготовитель	Год выпуска	Год ввода в эксплуатацию	Примечание
1	2	3	4	5	6	7

Ф. ПС-8-8

Y.1 ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ АППАРАТУРА

№№ пп	Наименование и тип прибора	Заводской номер	Завод изготовитель	Год выпуска	Перемещение	Дата, обоснование
1	2	3	4	5	6	7

УП ОБОРУДОВАНИЕ ТОНАЛЬНОГО ТЕЛЕГРАФА

№№ пп	Наименование и тип аппаратуры	Заводской номер	Завод-изготовитель	Год выпуска	Год ввода в эксплуатацию	Примечание
1	2	3	4	5	6	7

YIII. Аппаратура ШВ

№№ пп	Наименование и тип аппаратуры	Заводской номер	Завод-изготовитель	Год выпуска	Год ввода в эксплуатацию	Примечание
1	2	3	4	5	6	7

IX. ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЕ

Название энергосистемы (электростанции), от которой предприятие получает электроэнергию_____

_____

Адрес энергосистемы и телефон_____

1. Напряжение внешней сети_____
2. Установленная мощность и количество силовых тр-ров_____
3. Напряжение и число фаз распределительной сети на предприятии

_____

4. Мощность собственной электростанции_____

IX.I. Линии электропередачи

Название фидера	Протяженность	Марка кабеля или провода, сечение	Год ввода в эксплуатацию	На чьем балансе находится и кто обслуживает	Примечание
1	2	3	4	5	6

1	2	3	4	5	6

IX Электрооборудование

IX 2 1 Тепловые агрегаты
IX 2 2 Трансформаторы
IX 2 3 Дизель-генераторы
IX 2 4 Моторы
IX 2 5 Насосы
IX 2 6 Щиты (вводные токораспределительные, автоматики, батарейные, осветительные)
IX 2 7 Выпрямители (мощностью)

Наименование энергетического оборудования	Тип и завод-изготовитель	Количество	Мощность	Дата кап-ремонта	Примечание
1	2	3	4	5	6

1	2	3	4	5	6

IX. Аккумуляторы

Наименование	Тип	Количество	Емкость батарей	Дата установления	Инвентарный номер
1	2	3	4	5	6

X.СТАНЦИОННЫЕ ЗАЗЕМЛЕНИЯ

№№ пп	Назначение	Тип подводящего провода к заземлению	Длина	Сопротивление по паспорту	Конструкция заземления

XI. ХРАНИЛИЩЕ ГОРЮЧЕГО

Тип	Емкость	Дата нач-к, бухг.	Тип	Емкость	Дата нач-к, бухг.

Форма ПС-8-15

XII. ПЛАН РАЗМЕЩЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И АППАРАТУРЫ
(в цехах, в масштабе)

XIII. ПЛАН РАЗМЕЩЕНИЯ ЦЕХОВ, ГРУПП, СЛУЖБ (в масштабе)

XIY. ПЛАН ТЕРРИТОРИИИ ПУНКТА И ПРИВЯЗКИ ВСЕХ КОММУНИКАЦИЙ (в масштабе)

XY. СРЕДСТВА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

№№ пп	Наименование и тип прибора	Заводской номер	Завод изготовитель	Год выпуска	Перемещение	Дата, обоснование
1	2	3	4	5	6	7

Форма ПС-11-1

Ж У Р Н А Л

учета подменных блоков

Цеха (службы_____

Начат_____

Окончен_____

I Перечень подменных блоков

№№ пп	Наименование блока	Порядковый номер	Место хранения	Примечание
1	2	3	4	5

II Учет движения блоков и плат

№№ пп	Дата	Наименование блока или платы	Место установки	Кому передан	Подпись работника, использ блок	Примечание
1	2	3	4	5	6	7

Форма ПС-13

ЖУРНАЛ

замечаний и предложений представителей вышестоящих организаций

№№ пп	Наименование замечаний, предложений	Сроки устранения	Отметка о выполнении	Прмечание
1	2	3	4	5

Ф ПС-14

КАРТА ЛИНЕЙНОГО КАБЕЛЯ МЕЖДУ УЗЛАМИ, СТАНЦИЯМИ

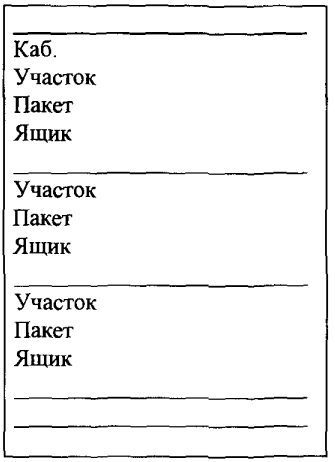
Номер кабеля_____

Марка_____ Емкость _____ Длина _____Пупинизация _____

Номер узла, станции _____Номер узла, станции_____

Наименование оборудования коммутации и переключения			Использование кабельных пар	Сведения о пупинизации	Наименование оборудования коммутации и переключения		
Место включения пар кабеля					Место включения пар кабеля		
Номер вертикали	Номер бокса (гребенки)	Номер пары			Номер	Номер бокса (гребенки)	Номер пары

Ф. ПС-15


Каб.
Участок
Пакет
Ящик
Участок
Пакет
Ящик
Участок
Пакет
Ящик

Карта №
ПС-16

Карта расшивки станционного кабеля

Наименование аппаратуры_____

Ряд_____ Место_____

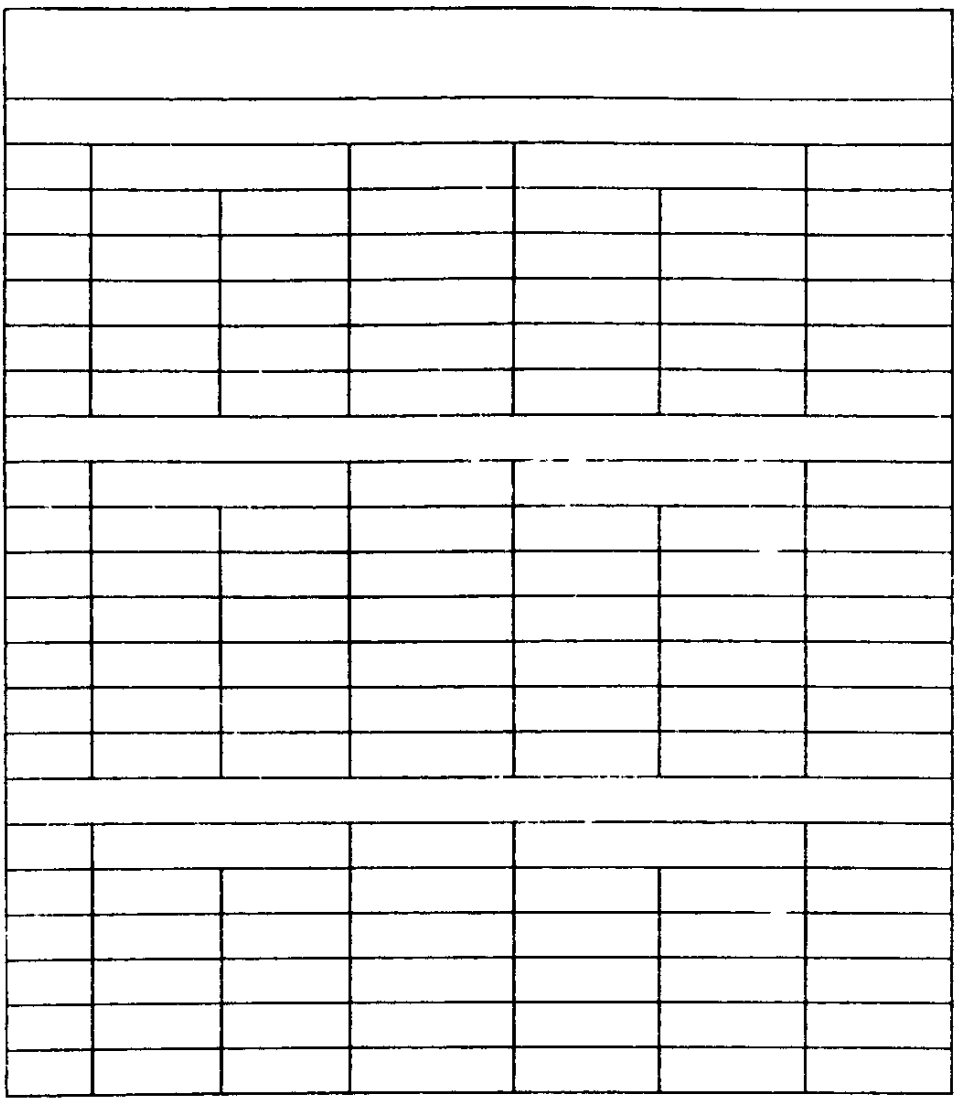
Карта прохождений канала (тракта) по ЛАЦ

ПС-17

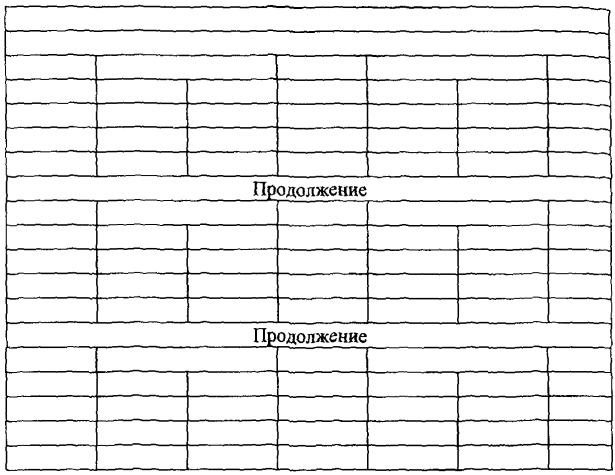
Данные кабель, пара аппаратура	№ СУ, СС Номер тракта, канала	Цех Данные кабель, пара аппаратура

Продолжение

Вкл По
Дата
Подпись



(двухсторонняя)



ПС-17-1
задняя сторона

Продолжение						
Продолжение						
Вкл.						

А К Т

расследования неисправностей линий передач, трактов, каналов передачи, аппаратуры

_____ цех _____
(название предприятия) от_____19 г.

1. Место, участок неисправности_____
_____
_____
2. Источник информации о неисправности_____
_____
3. Неисправные тракты, каналы передачи_____
_____
4. Продолжительность_____
(в часах)
_____
(в каналочасах)
5. Причина неисправности _____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
6. Время восстановления работы тракта (канала передачи) по замене
_____
7. Способ организации замены_____
_____
8. Время доклада о неисправности в систему оперативного управления
_____

Заключение руководителя цеха

_____

_____

выводы и предложения

Начальник смены _____
дата, подпись фамилия

Заключение главного инженера

_____
Дата подпись фамилия

Ф. ПС-20
двухстороннее
заполнение

Сводная ведомость
отклонений электрических параметров
трактов от норм в _____ за _____ 19 г.

№№ пп	Номер тракта	Система передачи / противоположный пункт	Процент трактов с отклонением (к общему числу этого типа трактов)	По каким электрическим параметрам не в норме									Принятые (принимаемые) меры	Номер канала, группы, которые не могут быть использованы под вторичное уплотнение	Исполнители
				АЧХ и диаграмма уровней	Шумы и помехи	Нелинейность	Защищенность от переходных влияний	Уровень загрузки	Параметры АРУ	Работа систем ТМ и ТК	Работа каналов служебной связи	Участок, причина			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Ф.ПС-20
(задняя сторона)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

107

Ф. ПС-21

СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ
отказов аппаратуры и оборудования в _____
за _____ 19___ г.

№№ пп	Наименование стойки контейнера	Год выпуска, заводской номер	Тип неисправного блока	Характеристика отказа	Причина отказа	Кто осуществляет ремонт
1	2	3	4	5	6	7

Ф. ПС-22

ЖУРНАЛ
контрольных измерений

Тракт № _____

Противоположный пункт_____ Направление передачи_____ ___

Норма Р ш раз пВт _____ Иш раз, мВ _____

$А_{п\ м\ к\neq 2}$ = ____ дБ; $А_{п\ м\ к=2}$= ____ дБ, $А_{п\ в\ л}$ = ____ дБ; Г= _____ Гц;

Дата	№ канала	Рш, пВт / Иш, мВ	$А_{п\ м}$ к≠2, дБ	$А_{п\ м}$ к=2, дБ	$А_{п\ в\ л}$, дБ	Изменение частоты, Г, Гц
1	2	3	4	5	6	7

Ф. ПС-23

Р Е З У Л Ь Т А Т Ы

периодических измерений линейных, составных сетевых трактов и систем передачи, включенных в ЛАЦ _____ за _____ 19____г.

	Системы передачи (контроль по ЛТ и по каналам ТЧ)								Составные сетевые тракты		
	К-3600	К-1020У, К-1920, К-1920П VLT-1920	К-10200 БК-960	К-300	VLT-120	Комбинированные тракты	К-50П	К-24Р VLT-24Р	ТГ	ВГ	ПГ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Количество трактов, включенных в ЛАЦ											
Количество контролируемых трактов											
Из них имеют отклонения											

Инженер ЛАЦ _____ _____

фамилия, подпись дата

ПРИЛОЖЕНИЕ В

ТИПОВОЕ ПОЛОЖЕНИЕ О СТРУКТУРНОМ ПОДРАЗДЕЛЕНИИ - ЛИНЕЙНО-АППАРАТНОМ ЦЕХЕ (ЛАЦ) ПЕРВИЧНОЙ СЕТИ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

1 Общие положения

1 1 ЛАЦ является структурным подразделением СУ (СС) и предназначен для образования трактов и каналов первичной сети, организации их технической эксплуатации и передачи во вторичную сеть

1 2 ЛАЦ СУ (СС) возглавляется начальником (инженером) На должность начальника (инженера) цеха назначается специалист, имеющий высшее специальное техническое образование и опыт работы по эксплуатации оборудования связи

1 3 ЛАЦ СУ (СС) административно подчиняется начальнику СУ (СС), оперативно - старшему инженеру СУ (СС)

1 4 ЛАЦ СУ (СС) в своей деятельности руководствуется действующим законодательством, Правилами технической эксплуатации первичных сетей (книга 2), приказами (указаниями) Госкомсвязи РФ (Министерства связи РФ), положениями и указаниями вышестоящих предприятий связи по вопросам технической эксплуатации первичной сети, а также настоящим Положением

1 5 Структура и штат ЛАЦ СУ (СС) определяются в соответствии с действующими нормативами и утверждаются начальником предприятия

1 6 ЛАЦ СУ (СС) взаимодействует со службами СУ (СС) - электропитания, жизнеобеспечения, линейными и т д по вопросам технической эксплуатации и внедрения новых средств связи

1 7 ЛАЦ СУ (СС) работает по годовым и квартальным планам, которые согласуются с заинтересованными службами и утверждаются главным инженером предприятия

2 Задачи

Основными задачами, стоящими перед ЛАЦ СУ (СС) являются

2 1 Обеспечение надежной и высококачественной передачи всех видов сообщений по трактам и каналам первичной сети

2 2 Содержание аппаратуры, трактов и каналов в исправном состоянии в пределах установленных норм и заданных режимов работы

2 3 Реализация работ по развитию (доуплотнению и реконструкции) первичных сетей, внедрение новых средств связи

2 4 Обеспечение оперативно-технического руководства на линиях передачи, трактах и каналах передачи в зоне действия руководящей станции

3 Функции

Для решения поставленных задач ЛАЦ СУ (СС) осуществляет следующие функции

3 1 Обеспечивает техническую эксплуатацию аппаратуры, оборудования, трактов и каналов передачи в соответствии с требованиями Правил технической эксплуатации

3 2 Выполняет работы по развитию, техническому перевооружению и автоматизации производственных процессов

3 3 Внедряет и осваивает новую технику, измерительную аппаратуру, активно участвует в рационализаторской деятельности

3 4 Проводит измерение и РНР на аппаратуре, трактах и каналах передачи в соответствии с утвержденными планами

3 5 Организует и паспортизирует тракты и каналы передачи

3 6 Проводит текущий ремонт станционной аппаратуры и оборудования ЛАЦ

3 7 Своевременно устраняет и анализирует неисправности аппаратуры и оборудования цеха, руководит работами по устранению неисправностей на прилегающем участке трактов и каналов передачи

3 8 Выполняет технологический процесс системы оперативно-технического управления в соответствии с действующими инструкциями и положениями

3 9 Анализирует работу аппаратуры, трактов и каналов передачи, разрабатывает и внедряет мероприятия, направленные на повышение качества их работы

3 10 Осуществляет техническое руководства и контроль за состоянием средств связи, находящихся в зоне действия руководящей станции в соответствии с Правилами технической эксплуатации

4 Права и ответственность руководителя ЛАЦ

4 1 Руководитель ЛАЦ имеет право

4 1 1 Представлять цех и участвовать на совещаниях, конференциях, при обсуждении и решении вопросов, связанных с работой цеха

4 1 2 Ставить перед руководством вопросы и вносить предложения по совершенствованию технической эксплуатации ЛП, трактов и каналов передачи

4 1 3 Давать заключения и предложения по вопросам развития и реконструкции цеха

4 1 4 Производить рациональную расстановку кадров и осуществлять контроль за их работой

4 1 5 Вносить предложения о поощрении и повышении в должности работников за высокие показатели в работе, ставить перед руководством СУ (СС) вопросы о наложении дисциплинарных взысканий и снижении размеров премии работникам, допустившим нарушение правил внутреннего распорядка, по охране труда, технике безопасности, технической эксплуатации

4 1 6 Пользоваться междугородной телефонной связью для ведения служебных переговоров

4 2 Руководитель ЛАЦ несет ответственность за

4 2 1 Правильное использование предоставленных прав

4 2 2 Обеспечение надежной и качественной работы аппаратуры, оборудования, трактов и каналов передачи

4 2 3 Выполнение производственных планов

4 2 4 Организацию технической эксплуатации и выполнение техническим персоналом правил, положений, руководств и инструкций, приказов, директивных указаний вышестоящих организаций

4 2 5 Наличие и учет электрических паспортов, соответствие электрических параметров аппаратуры, трактов и каналов передачи нормам

4 2 6 Проведение анализа работы, разработку и выполнение мероприятий по повышению стабильности работы аппаратуры, оборудования, трактов и каналов передачи

4 2 7 Ввод в эксплуатацию новых трактов и каналов передачи

4 2 8 Учет и экономное расходование материалов, запасных частей и др

4 2 9 Своевременное составление заявок и отчетов для обеспечения материально-хозяйственных потребностей цеха

4 2 10 Своевременное и достоверное ведение производственной документации

4 2 11 Своевременное и качественное представление отчетных данных

4 2 12 Подбор и расстановку кадров, состояние технической учебы и повышение технической квалификации работников

4 2 13 Строгое выполнение правил по охране труда и техники безопасности, повышение трудовой и производственной дисциплины

4 2 14 Изучение и совершенствование передовых методов технической эксплуатации

4 2 15 Организацию рационализаторской и изобретательской работы цеха, своевременное внедрение рекомендованных предложений

4 2 16 Соблюдение в цехе требований и правил техники безопасности, охраны труда, пожарной безопасности и режима секретности

4 2 17 Сохранность и бережное отношение персонала цеха к аппаратуре, оборудованию, измерительной технике, технической документации, инструменту, инвентарю и имуществу ЛАЦ

4 2 18 Выполнение других задач и функций, предусмотренных настоящим Положением

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

ИНСТРУКЦИЯ ПО СОДЕРЖАНИЮ ПОМЕЩЕНИЙ СЕТЕВОГО УЗЛА И СЕТЕВОЙ СТАНЦИИ

1 Помещения СУ и СС подразделяются на производственные, вспомогательные, бытовые

1 1 Производственные помещения линейно-аппаратный цех, генераторная, выпрямительная, аккумуляторная, дизельная, кросс, подразделения ЦТЭ, кабельная шахта

1 2 Вспомогательные помещения кабинеты начальников цехов, магистральной службы, ПЛ, метрологического обеспечения, группы ремонта, помещение жизнеобеспечения и др

1 3 Бытовые помещения комнаты отдыха, приема пищи, медгигиены, раздевалки и др

2 Помещения должны периодически подвергаться ремонту в соответствии с Положением о проведении планово-предупредительного ремонта зданий и сооружений связи, утвержденным Постановлением Госстроя СССР от 29 12 73 N 12485

Ответственность за содержание гражданских сооружений несут начальники предприятий и производственных подразделений

Порядок содержания помещений СУ и СС

1 Двери в помещениях основных производственных служб и цехов должны быть всегда закрыты, оборудованы кодовыми замками, на дверях должны быть таблицы с надписями, запрещающими вход посторонним лицам, а так же надписи с требованием правил охраны труда

Списки лиц, вход которым в данное помещение разрешен находятся у дежурного персонала и начальника СУ (СС)

2 Ключи от дверей помещений, где не предусмотрено круглосуточное дежурство, должны находиться у лица, ответственного за эксплуатационное обслуживание Резервный комплект ключей от всех помещений должен находиться у начальника смены узла или в другом установленном месте

Помещения без круглосуточного дежурства должны быть оборудованы охранной сигнализацией

3 В производственных помещениях запрещается размещение предметов, не относящихся к работе данной службы

4 Размещение в помещениях основных производственных служб рабочих мест административного персонала, а также других рабочих

мест, не связанных непосредственно с обслуживанием этого оборудования, не разрешается

5 В производственных помещениях запрещается курить, принимать пищу и выполнять работу, не связанную с непосредственным обслуживанием оборудования службы Курение и принятие пищи разрешается только в установленных местах и помещениях Все работы, которые могут быть выполнены вне технических помещений, должны выполняться в специально выполненных помещениях Работы, выполняемые в помещениях СУ и СС, должны проводиться в соответствии с Правилами техники безопасности при работах на телефонных и телеграфных станциях (М Радио и связь, 1984 г) и с соблюдением Правил пожарной безопасности на объектах МС СССР (М Связь, 1975 г)

6 Окна помещений СУ и СС должны быть плотно закрыты Разрешается открывание форточек с марлевой вставкой при благоприятных атмосферных условиях и с разрешения руководителя службы СУ или СС

7 Уборка основных производственных, вспомогательных помещений должна производиться только в присутствии обслуживающего персонала службы При уборке должны применяться средства и методы, предотвращающие образование пыли в воздухе

8 Генеральную уборку всех производственных вспомогательных и бытовых помещений производить не реже одного раза в месяц с удалением пыли со стен, потолков, карнизов, вентиляционных воздуховодов, отопительных приборов, производственной мебели и т п

9 Производственные помещение должны быть надежно защищены от проникновения пыли извне и должны быть приняты меры от занесения пыли и грязи на одежде и обуви

Для поддержания чистоты в производственных помещениях перед каждым входом должны быть оборудованы средства, предотвращающие занесение грязи на обуви

10 Запрещается входить в производственные помещения в верхней одежде и в головных уборах

11 В производственных помещениях разрешается работать только в спецодежде согласно Сборнику типовых отраслевых норм бесплатной выдачи спецодежды, спецобуви и предохранительных приспособлений рабочим и служащим (М Связь, 1977 г) Хранение спецодежды и спецобуви должно обеспечиваться в специальных шкафах

12 Полы в помещениях СУ и СС должны содержаться в чистоте, протираться влажной тряпкой

13 В производственных помещениях должны поддерживаться санитарно-гигиенические параметры в соответствии с нормативными документами по охране труда

14 В СУ и СС должен быть организован ежедневный контроль в помещениях за температурой и влажностью и приняты меры по поддержанию этих параметров в норме

15 При отключении основного освещения должно включаться автоматически аварийное освещение, обеспечивающее необходимую (минимальную) освещенность рабочих мест

Действие аварийного освещения должно контролироваться 1 раз в квартал

16 Помещения СУ и СС должны быть оборудованы механической приточно-вытяжной вентиляцией и содержаться в исправном состоянии

Работающая вентиляция не должна создавать дискомфорт или отрицательно влиять на здоровье персонала

17 В регулировочных рабочие места для пайки должны быть оборудованы в соответствии с Санитарными правилами организации процессов пайки мелких изделий сплавами, содержащими свинец (N 952-72)

18 Запрещается совмещение в одну вентиляционную установку вентиляционных устройств, обслуживающих рабочие места пайки и другое производственное оборудование

19 Помещения аккумуляторной, генераторной и дизельной должны соответствовать ГОСТ 12 1005-76 и СНИП-П-33-75, содержаться и обслуживаться согласно ПУЭ и ПТЭ, ПТБ

20 Помещение кабельной шахты необходимо содержать и эксплуатировать в соответствии с Временными рекомендациями по предотвращению попадания газа в помещения ввода кабелей предприятий связи (М Связь, 1978 г)

Должно быть предусмотрено смежное с кабельной шахтой помещение для размещения установок (компрессора) для содержания кабелей под избыточным воздушным давлением

Содержание

	ВВЕДЕНИЕ	5
1	**ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**	6
2	**ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИ**	6
3	**ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**	10
4	**ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ**	17
5	**ОПЕРАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ**	19
6	**НАЗНАЧЕНИЕ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ РУКОВОДЯЩИХ СТАНЦИЙ**	23
6 1	Назначение и взаимодействие руководящих станций при эксплуатации АСП и ЦСП ПЦИ	23
6 2	Назначение и взаимодействие руководящих станций при эксплуатации ЦСП СЦИ	26
7	**ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ ПЕРЕДАЧИ И ЛИНЕЙНЫХ ТРАКТОВ**	29
8	**ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОМБИНИРОВАННЫХ ЛИНЕЙНЫХ ТРАКТОВ**	33
9	**ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ СЕТЕВЫХ ТРАКТОВ**	35
10	**ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ КАНАЛОВ ПЕРЕДАЧИ**	38
11	**ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ АППАРАТУРЫ И ОБОРУДОВАНИЯ СИСТЕМ ПЕРЕДАЧИ**	39
12	**ВОССТАНОВЛЕНИЕ УЗЛОВ, ЛИНИЙ ПЕРЕДАЧИ, ТРАКТОВ И КАНАЛОВ ПЕРЕДАЧИ**	42
13	**УКАЗАНИЯ ПО ПАСПОРТИЗАЦИИ**	47

14 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ 51

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ОСНОВНЫЕ ДЕЙСТВУЮЩИЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ АППАРАТУРЫ И ОБОРУДОВАНИЯ СИСТЕМ ПЕРЕДАЧИ, ТРАКТОВ И КАНАЛОВ ПЕРЕДАЧИ 54

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
ФОРМЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА ПЕРВИЧНОЙ СЕТИ 58

ПРИЛОЖЕНИЕ В
ТИПОВОЕ ПОЛОЖЕНИЕ О СТРУКТУРНОМ ПОДРАЗДЕЛЕНИИ - ЛИНЕЙНО-АППАРАТНОМ ЦЕХЕ (ЛАЦ) ПЕРВИЧНОЙ СЕТИ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ 111

ПРИЛОЖЕНИЕ Г
ИНСТРУКЦИЯ ПО СОДЕРЖАНИЮ ПОМЕЩЕНИЙ СЕТЕВОГО УЗЛА И СЕТЕВОЙ СТАНЦИИ 115

Изданно при участии ООО «Резонанс»
Набрано и отпечатано в типографии «МК-Полиграф»
107082 г. Москва, Переведеновский пер., д.21

gost.e-ecolog.ru