

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО СВЯЗИ И ИНФОРМАТИЗАЦИИ

Стандарт отрасли

ЛИНЕЙНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ АБОНЕНТСКИХ ЛИНИЙ УЧРЕЖДЕНЧЕСКО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ АВТОМАТИЧЕСКИХ ТЕЛЕФОННЫХ СТАНЦИЙ

Нормы эксплуатационные

ОСТ 45.62-97

Издание официальное

Москва-1997
ЦНТИ "Информсвязь"

gost.e-ecolog.ru

© ЦНТИ "ИНФОРМСВЯЗЬ", 1997 г.

Подписано в печать
Тираж 00 экз. Зак. № Цена договорная

Адрес ЦНТИ "Информсвязь" и типографии:
105275,Москва,ул.Уткина, д.44, под.4
Тел./ факс 273-37-80, 273-30-60

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Ленинградским отраслевым научно-исследовательским институтом связи (ЛОНИИС)

ВНЕСЕН Научно - техническим управлением Министерства связи Российской Федерации

2 ПРИНЯТ Министерством связи Российской Федерации

3 ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ информационным письмом от 22.09.97 № 4885

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 2
3 Определения, обозначения и сокращения 3
4 Общие положения 5
5 Нормы электрические эксплуатационные на абонентские аналоговые и цифровые линии УПАТС..... 6
5.1 Нормы электрические эксплуатационные для аналоговых АЛ при включении абонентских установок в УПАТС по кабельным, воздушным и смешанным линиям..... 6
5.2 Нормы электрические эксплуатационные для цифровых АЛ УПАТС с использованием оборудования с временным разделением каналов (линейная скорость до 192 кбит/с)... 8
5.3 Нормы электрические эксплуатационные для цифровых АЛ при включении абонентских установок в УПАТС с использованием оборудования с временным разделением каналов(линейная скорость 2048 кбит/с) 9
5.4 Нормы оптические эксплуатационные на волоконно-оптические АЛ УПАТС 11
6 Меры защиты линейного оборудования АЛ УПАТС от опасных напряжений и токов 13
7 Требования к защите обслуживающего персонала и абонентов УПАТС..... 14
Приложение А Конструктивные и электрические параметры элементов кабельных, воздушных и смешанных линий ГТС..... 15

А.1 Конструктивные и электрические параметры, используемых на ГТС, многопарных кабелей местной сети..... 15

А.2 Конструктивные и электрические параметры, используемых на ГТС, высокочастотных кабелей местной сети 17

А.3 Характеристики соединителей токопроводящих жил кабелей 18

А.4 Характеристики кабельных муфт 19

А.5 Характеристики модулей подключения (плинтов) оконечных кабельных и вводно-коммутационных устройств 20

А.6 Оптические характеристики ОК, применяемых на АЛ УПАТС 21

Приложение Б Библиография 22

СТАНДАРТ ОТРАСЛИ

ЛИНЕЙНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ АБОНЕНТСКИХ ЛИНИЙ УЧРЕЖДЕНЧЕСКО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ АВТОМАТИЧЕСКИХ ТЕЛЕФОННЫХ СТАНЦИЙ

Нормы эксплуатационные

Дата введения 01.01.1998

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает эксплуатационные нормы на электрические параметры аналоговых и цифровых абонентских линий учрежденческо-производственных автоматических телефонных станций, имеющих выход в местные телефонные сети общего пользования взаимоувязанной сети связи России.

Настоящий стандарт распространяется на абонентские линии учрежденческо - производственных автоматических телефонных станций:

- физические цепи кабельных, воздушных и смешанных линий;
- кабельные линии, оборудованные цифровыми системами передачи;
- волоконно-оптические линии связи, оборудованные цифровыми системами передачи.

Предусмотренные стандартом нормы обязательны при выполнении проектных, строительных и ремонтных работ на абонентских линиях УПАТС.

Стандарт не распространяется на абонентские линии УПАТС, не имеющие выхода на телефонные сети общего пользования.

2 Нормативные ссылки

В настоящем отраслевом стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.1.038-82 ССБТ Электробезопасность. Предельно-допустимые значения напряжений прикосновения и токов

ГОСТ 20.57.406-81 Комплексная система контроля качества. Изделия электронной техники, квантовой электроники и электротехнические. Методы испытания

ГОСТ 464-79 Заземления для стационарных установок проводной связи, радиорелейных станций, радиотрансляционных узлов проводного вещания и антенн систем коллективного приема телевидения. Нормы сопротивления

ГОСТ 22498-88 Кабели городские телефонные с полиэтиленовой изоляцией в пластмассовой оболочке. Технические условия

ГОСТ 26814-86 Кабели оптические. Методы измерения параметров

ГОСТ 27049-86 Защита оборудования проводной связи и обслуживающего персонала от атмосферных разрядов

ГОСТ 27908-89 Стыки цифровых волоконно-оптических систем передачи первичной сети ЕАСС. Номенклатура и основные параметры

ОСТ 45.36-97 Линии кабельные, воздушные и смешанные городских телефонных сетей. Нормы электрические эксплуатационные

ОСТ 45.53-97 Установки проводной связи. Требования к мерам защиты линейного оборудования местных телефонных сетей и обслуживающего персонала от опасных напряжений и токов

3 Определения, обозначения и сокращения

3.1 В настоящем стандарте применяются следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 Учрежденческо - производственная автоматическая телефонная станция (УПАТС) - станционное оборудование ведомственной системы электросвязи, размещаемое на территории муниципальных, ведомственных и коммерческих (частных) сетей связи, подключающихся к местным телефонным сетям общего пользования взаимоувязанной сети связи России.

3.1.2 Соединительная линия УПАТС - линия, соединяющая коммутационное оборудование УПАТС с коммутационным оборудованием телефонной сети общего пользования.

3.1.3 Линейное оборудование абонентских линий УПАТС - металлические и оптико-волоконные кабельные линии передачи информации между станционным оборудованием и абонентскими установками УПАТС.

3.1.4 Абонентская установка УПАТС - оконечное оборудование, обслуживающее абонентов УПАТС.

3.1.4 Абонентская линия (АЛ) УПАТС - линия, соединяющая абонентские установки, с коммутационным оборудованием УПАТС.

3.1.5 Станционный участок абонентской линии УПАТС - это участок абонентской линии от абонентского комплекта УПАТС до станционной стороны кросса или вводно-коммутационного устройства.

3.1.6 Линейный участок абонентской линии УПАТС - это участок абонентской линии от линейной стороны кросса или вводно-коммутационного устройства УПАТС до абонентской установки УПАТС.

3.1.7 Магистральный участок абонентской линии УПАТС - участок абонентской линии от линейной стороны кросса или вводно-коммутаци-

онного устройства УПАТС до распределительного шкафа, включая участки магистральной связи

3.1.8 Распределительный участок абонентской линии УПАТС - это участок абонентской линии УПАТС от распределительного шкафа до распределительной коробки.

3.1.9 Аналоговая абонентская линия УПАТС - абонентская линия, обеспечивающая подключение абонентских установок к станционному оборудованию УПАТС по физическим линиям (кабельным, воздушным и смешанным), в том числе и по линиям, оборудованным с помощью аналоговых систем передачи.

3.1.10 Цифровая абонентская линия УПАТС - абонентская линия цифровых систем передачи, обеспечивающая подключение абонентских установок к станционному оборудованию УПАТС.

3.1.11 Асимметрия сопротивлений жил - разность электрических сопротивлений постоянному току жил кабельной линии, составляющих электрическую цепь.

3.2 В настоящем стандарте использованы следующие обозначения и сокращения

ВОЛС - волоконно-оптическая линия связи.

ВОСП - волоконно-оптическая система передачи.

ЛКС - линейно-кабельной сооружение.

ОВ - оптическое волокно.

ОК - оптический кабель.

ЦВОЛТ - цифровой волоконно-оптический линейный тракт.

ЦСП - цифровая система передачи.

ЭКУ - элементарный кабельный участок.

4 Общие положения

4.1 Учрежденческо-производственные автоматические телефонные станции предназначены для передачи информации между абонентами (пользователями) собственной сети учрежденческо-производственной связи и обеспечения выхода абонентов (пользователей) УПАТС на местные телефонные сети общего пользования взаимоувязанной сети связи России.

Технические требования к УПАТС взаимодействующей с местными телефонными сетями общего пользования взаимоувязанной сети связи России, по [1].

4.2 Абонентские линии УПАТС подразделяются:

- на аналоговые абонентские линии при включении абонентских установок в УПАТС по физическим цепям(кабельным,воздушным и смешанным);

- на цифровые абонентские линии УПАТС, с использованием оборудования цифровых систем передачи.

4.3 К физическим линиям должно подключаться оборудование (технические средства) систем коммутации и систем передачи, соответствующие ГОСТ 28049.

4.4 Линейная скорость передачи сигналов по ЦСП, используемых на абонентских линиях 160 (192) кбит/с и 2048 кбит/с.

Допускается применение других линейных скоростей передачи кратных линейной скорости основного цифрового канала, обеспечивающих передачу информационных сигналов.

4.5 Параметры кабельных линий УПАТС, используемых для ЦСП, определяются путем измерения этих параметров со стороны линейной части кросса, отключенной от станционной части кросса и модулей защиты.

Цепи абонентских линий для ЦСП не должны заводиться на плинты кабельных распределительных шкафов и телефонных кабельных ящиков (проходить транзитом).

4.6 Для линейных трактов 2048 кбит\с по кабелям с металлическими жилами цепи приема и передачи данных цепи приема и передачи данных должны находиться в отдельных кабелях (двухкабельный вариант построения тракта).

Допускается использование однокабельного варианта построения линейного тракта. При этом следует производить отбор пар для линейного тракта по ОСТ 45.36.

4.7 Подключаемое к кабельным и воздушным линиям оборудование, не соответствующее требованиям 4.3, должно быть защищено от опасных напряжений и токов со стороны входа и выхода, а также со стороны входа цепей дистанционного питания

4.8 Электрическое сопротивление заземляющих устройств защиты должно соответствовать ГОСТ 464.

5 Нормы электрические эксплуатационные на абонентские аналоговые и цифровые линии УПАТС

5.1 Нормы электрические эксплуатационные для аналоговых АЛ при включении абонентских установок в УПАТС по кабельным, воздушным и смешанным линиям

5.1 1 Параметры электрических цепей АЛ УПАТС должны соответствовать нормам, приведенным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Норма
1	2
1 Электрическое сопротивление 1 км цепи кабельной линии постоянному току при температуре (25 ± 5) °С,Ом, не более	

Окончание таблицы 1

1	2
для жил диаметром(мм): 0,32 0,40 0,50 0,64	 458,0 296,0 192,0 116,0
2 Асимметрия сопротивлений жил, %, не более	1,0
3 Электрическое сопротивление изоляции 1 км кабельной линии, МОм, не менее	
- без оконечных устройств	5000
- с оконечными устройствами	1000
4 Рабочая емкость цепей кабельной линии, нФ/км, не более	50
5 Рабочее затухание цепей абонентских кабельных линий на частоте 800 Гц, на участке между оконечным оборудованием абонентов и станционным оборудованием УПАТС, дБ,не более для жил диаметром (мм):	
0,32 0,40 0,50 0,64	3,5 4,5 5,0 5,0
6 Переходное затухание между цепями АЛ УПАТС на частоте 800 Гц, дБ, не менее	69,5

5.1.2 Рабочее и переходное затухание цепей воздушных и смешанных линий должно соответствовать нормам на кабельные линии [2,3].

5.2 Нормы электрические эксплуатационные для цифровых АЛ УПАТС с использованием оборудования с временным разделением каналов (линейная скорость до 192 кбит/с)

5.2.1 Цифровая АЛ УПАТС со скоростью передачи информации 160 кбит/с (192 кбит/с) должна обеспечивать передачу информации между оконечным оборудованием абонентов и станционным оборудованием УПАТС в соответствии с [2] и [3].

5.2.2 Параметры цифровой АЛ УПАТС по кабелям с токопроводящими жилами должны соответствовать [3].

5.2.3 Электрические параметры абонентских цифровых линий с временным разделением каналов (линейная скорость до 192 кбит/с) должны соответствовать нормам, приведенным в таблице 2.

Таблица 2

Наименование параметров	Норма
1	2
1 Электрическое сопротивление изоляции постоянному току между каждой жилой и остальными жилами, соединенными с заземленной металлической оболочкой (экраном), на 1 км длины и температуру(20 ± 3) °С, МОм, не менее	1000
2 Электрическое сопротивление постоянному току шлейфа 1км жил АЛ УПАТС при температуре (20 ± 3) °С, Ом, не более	
для жил диаметром, мм:	
0,32	458,0
0,40	296,0
0,50	192,0
0,64	116,0
0,90	56,8
1,20	31,6

Окончание таблицы 2

1	2
3 Асимметрия сопротивлений жил,%, не более	1,0
4 Рабочая емкость между жилами 1 км кабеля АЛ УПАТС, нФ, не более	55
5 Затухание абонентских кабелей ГТС и СТС, дБ/км, не более	
для жил диаметром, мм:	
0,32	
0,40 на частоте 40 кГц	8,56
0,50 на частоте 40 кГц	6,16
0,64 на частоте 40 кГц	3,47
0,90 на частоте 120 кГц	3,28
1,20 на частоте 120 кГц	3,00

5.2.4 Для цифровых АЛ УПАТС могут использоваться оптические кабели или системы радиосвязи.

5.3 Нормы электрические эксплуатационные для цифровых АЛ при включении абонентских установок в УПАТС с использованием оборудования с временным разделением каналов (линейная скорость 2048 кбит/с).

5.3.1 Электрические параметры цифровых АЛ УПАТС из кабелей с металлическими жилами при линейной скорости 2048 кбит/сек и более должны отвечать требованиям ОСТ 45.36, приведенным в таблице 3.

Таблица 3

Наименование параметра	Норма
1 Электрическое сопротивление изоляции постоянному току между каждой жилой и остальными жилами, соединенными с заземленной металлической оболочкой (экраном), для 1 км длины, МОм, не менее	1000
2 Электрическое сопротивление постоянному току шлейфа жил рабочей пары, пересчитанное на 1 км, Ом, не более для жил диаметром, мм:	
0,40	296,0
0,50	190,0
0,64	116,0
0,90	52,8
1,20	31,6
3 Асимметрия сопротивлений жил шлейфа, %, не более	1,0
4 Собственное затухание на переменном токе частотой 1024 кГц, дБ:	
- усилительного участка	8 - 36
- пристанционного, примыкающего к АТС участка	8 - 20
- укороченного пристанционного, примыкающего к АТС участка	8 - 18
5 Переходное затухание на ближнем конце на переменном токе частотой 1024 кГц, дБ, не менее	$A_0 > (A_0 - 3\sigma)$

Для цифровых абонентских линий, работающих с линейной скоростью 2048 кбит/с могут быть использованы городские телефонные кабели по ГОСТ 22498 и кабели местной связи высокочастотные [4].

5.3.2 Длина регенерационного участка цифровой АЛ УПАТС (линейная скорость передачи сигналов 2048 кбит/с) с диаметром жил кабеля 0,5; 0,64 и 0,9 мм определяется техническими условиями на оборудование ЦСП.

5.4 Нормы оптические эксплуатационные на волоконно-оптические АЛ УПАТС

5.4.1 Оптические характеристики ОК для прокладке в грунте и кабельной канализации [5], применяемых на АЛ УПАТС приведены в приложении А.6.

5.4.2 Нормы на параметры волоконно-оптических АЛ УПАТС цифрового волоконно-оптического линейного тракта:

1) нормы на параметры ЭКУ волоконно-оптической АЛ УПАТС, выполненных с применением ОК с многомодовыми оптическими волокнами в течение всего срока эксплуатации должны соответствовать значениям, приведенным в таблице 4;

Таблица 4

Номинальная скорость передачи, кбит/с	Номинальная длина волны, мкм	Затухание, дБ, не более	Полоса пропускания, МГц, не менее	Тип источника излучения
160(192)	0,85	51	10	СИД
2048	0,85 1,30 1,30	51 46 30	10 10 10	ПЛ ПЛ СИД
8448	0,85 1,30	47 41	20 20	ПЛ ПЛ

2) нормы на параметры ВОЛС АЛ УПАТС, выполненных кабелем с многомодовыми ОВ (без учета затухания, вносимого кабельными оптическими стыками, а также увеличения затухания в течение срока эксплуатации) приведены в таблице 5;

Таблица 5

Длина волны излучения, мкм	Затухание, дБ/км, не более	Полоса пропускания, МГц. км, не менее
0,85	5,0	250
0,85	3,0	500
1,30	1,0	1000
1,30	0,7	1000

3) затухание, вносимое кабельными оптическими стыками, обеспечивающими неразъемное соединение ОК с многомодовыми ОВ, должно быть не более 0,3 дБ;

4) увеличение затухания ВОЛС в течение всего срока эксплуатации должно быть не более 0,3 дБ/км;

5) параметры ЭКУ волоконно-оптической АЛ УПАТС, выполненных ОК с применением одномодовых ОВ в течение всего срока эксплуатации должны соответствовать значениям, приведенным в таблице 5.

Таблица 5

Номинальная скорость передачи, кбит/с	Номинальная длина волны, мкм	Затухание, дБ, не более	Тип источника излучения
160(192)	1,30	36	СИД
2048	1,30	46	ПЛ
8448	1,30	40	ПЛ

6) норма на параметры ВОЛС АЛ УПАТС, выполненные кабелем с одномодовыми ОВ, (без учета затухания, вносимого кабельными оптическими стыками, а также увеличения затухания в течение срока эксплуатации) приведена в таблице 7;

Таблица 7

Длина волны излучения, мкм	Затухание, дБ/км, не более	Дисперсия, пс/нм. км не более
1,3	1	3,5

7) затухание, вносимое кабельными оптическими стыками, обеспечивающими неразъемное соединение ОК с одномодовыми ОВ, должно быть не более 0,1 дБ;

8) увеличение затухания ВОЛС в течение всего срока эксплуатации должно быть не более 0,15 дБ/км.

9) коэффициент ошибок при передаче цифровых сигналов по волоконно-оптическим АЛ УПАТС должен быть от 1 10^{-5} - 1 10^{-10}.

5.4.4 Измерение параметров ОК, применяемых на АЛ УПАТС, производится согласно ГОСТ 26814, ГОСТ 27908.

6 Меры защиты линейного оборудования АЛ УПАТС от опасных напряжений и токов

6.1 Меры защиты линейного оборудования АЛ УПАТС делятся на группы:

- внешние меры (выбор трассы, эффективные металлические экраны, грозозащитные тросы, согласование работ по сооружению линий электропередачи и электросвязи);
- использование специальных кабелей с высокой электрической прочностью изоляции;
- применение устройств защиты.

6.2 Устройства защиты на АЛ УПАТС должны соответствовать требованиям:

- напряжение срабатывания должно быть ниже электрической прочности защищаемого оборудования и подсоединенных кабелей;
- превышение напряжения срабатывания устройства защиты максимального рабочего напряжения защищаемого оборудования должно быть не менее 10 %;
- параметры элементов устройств защиты (электрическая емкость и сопротивление изоляции) должны быть такими, чтобы не нарушалась работа цепей связи;
- после прекращения воздействия опасного напряжения устройство защиты должно возвращаться в исходное состояние.

6.3 Электрическое сопротивление заземляющих устройств защиты должны соответствовать ГОСТ 464.

6.4 Меры и устройства защиты от опасных напряжений и токов должны обеспечивать защиту от мешающих влияний.

7 Требования к защите обслуживающего персонала и абонентов УПАТС

7.1 Меры защиты обслуживающего персонала и абонентов УПАТС от опасных напряжений и токов должны соответствовать ГОСТ 12.1.038 и ОСТ 45.53.

7.2 Монтаж и обслуживание линейных сооружений связи следует производить в соответствии с требованиями [6,7,8].

7.3 При проведении работ на линии должны выполняться меры защиты по ГОСТ 27048.

Приложение А
(информационное)

Конструктивные и электрические параметры элементов кабельных, воздушных и смешанных линий ГТС

А. 1 Конструктивные и электрические параметры, используемых на ГТС, многопарных кабелей местной сети

1) Общая характеристика многопарных кабелей местной связи

Многопарные кабели местной связи предназначены для организации аналоговых абонентских линий.

Многопарные кабели местной связи предназначены для прокладки в телефонной канализации, в коллекторах, шахтах, в грунте, по стенам зданий, а также подвески на опорах воздушных линий связи.

Конструктивные,механические и электрические параметры строительных длин кабелей должны соответствовать ГОСТ 22498.

Электрические параметры кабельных линий из многопарных кабелей местной связи должны обеспечивать выполнение требований ОСТ 45. 36.

2) Конструктивные параметры:

а) номинальный диаметр токопроводящей жилы должен соответствовать одному из следующих значений - 0,32; 0,4; 0,5; 0,64 мм;

б) изоляция жил:

- пластмассовая (полиэтиленовая, поливинилхлоридная);
- воздушно-бумажная (трубчато-бумажная, бумаго-массная);

в) оболочки:

- пластмассовые (полиэтилен, поливинилхлорид);
- металлические (свинцовые, алюминиевые и стальные);

г) кабели с полиэтиленовой изоляцией жил могут иметь гидрофобное заполнение;

д) строительные длины кабелей должны соответствовать нормативно-технической документации на кабели;

е) кабели не должны иметь обрывов жил и экрана и контактов между жилами и экраном;

ж) конструктивные параметры указываются в технических условиях на поставляемые кабели.

3) Электрические параметры:

- электрическое сопротивление 1 км токопроводящей жилы постоянному току при температуре (20 ± 3)°С должно быть не более значений указанных в таблице А.1.

Таблица А.1

Номинальный диаметр токопроводящей жилы, мм	Материал жилы	Электрическое сопротивление токопроводящей жилы, Ом, не более
0,32	медь	229,0
0,40	медь	148,0
0,50	медь	96,0
0,64	медь	63,0

- электрическое сопротивление изоляции 1 км токопроводящей жилы должно быть не менее, МОм:

200 - для изоляции из поливинилхлоридного пластика;

1000 - для изоляции из полиэтилена;

5000 - трубчато-бумажной изоляции;

4000 - бумаго-массной изоляции.

- электрическая изоляция между двумя контактами соединителя должна выдерживать испытательное напряжение 2000 В переменного тока частотой 50 Гц;

- значение рабочей емкости 1 км цепей кабеля должно быть не более значений, указанных в технических условиях на поставляемые кабели.

А.2 Конструктивные и электрические параметры, используемых на ГТС, высокочастотных кабелей местной связи

1) Общая характеристика высокочастотных кабелей местной связи

Высокочастотные кабели местной связи обеспечивают организацию цифровых линий межстанционной связи и цифровых абонентских линий.

Кабели могут быть проложены в грунте, в телефонной канализации, а также подвешены на опоры воздушных линий связи.

Конструктивные, механические и электрические параметры строительных длин кабелей должны соответствовать ОСТ 45.36.

Электрические параметры высокочастотных кабелей местной связи должны соответствовать требованиям [4].

2) Конструктивные параметры :

- номинальный диаметр токопроводящей жилы должен соответствовать одному из следующих значений - 0,64; 0,9; 1,2 мм ;
- изоляция жил - пластмассовая (полиэтиленовая);
- оболочка кабеля пластмассовая (полиэтиленовая);
- кабели могут иметь гидрофобное заполнение;
- строительные длины кабелей должны соответствовать нормативно-технической документации на кабели;
- кабели не должны иметь обрывов жил и экрана и контактов между жилами и экраном;
- конструктивные параметры должны быть указаны в технических условиях на поставляемые кабели.

3) Электрические параметры :

- электрическое сопротивление 1 км токопроводящей жилы постоянному току при температуре (20 ± 3) °С должно быть не более значений указанных в таблице А.2;

Таблица А.2

Номинальный диаметр токопроводящей жилы, мм	Материал жилы	Электрическое сопротивление токопроводящей жилы, Ом, не более
0,64	медь	63,0
0,90	медь	28,5
1,20	медь	16,0

- электрическое сопротивление изоляции токопроводящей жилы, пересчитанное на 1 км длины должно быть не менее 1000 МОм;

- электрическая изоляция между жилами кабеля, жилами и экраном при нормальных климатических условиях должна выдерживать без пробоя в течение 1 минуты испытательное напряжение 2000 В частотой 50 Гц;

- значения рабочей емкости 1 км цепей кабеля должно быть не более значений, указанных в технических условиях на поставляемые кабели

А.3 Характеристики соединителей токопроводящих жил кабелей

1) Конструктивные требования:

- соединитель токопроводящих жил, применяемый на АЛ УПАТС, должен обеспечивать соединение без предварительного снятия пластмассовой или бумажной изоляции жил кабеля;

- соединитель токопроводящих жил должен обеспечивать соединение жил кабеля диаметром от 0,32 до 1,2 мм;

- конструкция соединителей токопроводящих жил, применяемых на АЛ УПАТС, должна обеспечивать возможность их использования в кабельных муфтах, параметры которых приведены в А.4.

2) Электрические параметры :

- контактное сопротивление обеспечиваемое соединителем должно быть не более 0,025 Ом;

- электрическая изоляция между двумя контактами соединителя

должна выдерживать испытательное напряжение 2000 В переменного тока частотой 50 Гц;

- сопротивление изоляции между токоведущими частями соединителя должно быть не менее 50 000 МОм.

3) Устойчивость к внешним воздействиям :

- рабочая температура среды для соединителей от минус 60°С до 50° С.

Таблица А.3

Наименование электрических параметров многожильных соединителей типов СМЖ-10 и MS , одножильного соединителя UY2	Норма
1 Сопротивление изоляции между любыми токоведущими частями соединителя при напряжении постоянного тока не менее 1000 В, МОм, не менее:	
- при нормальных климатических условиях	50000
- при температуре 35 °С	5000
- при температуре - 60 °С	1000
- при температуре 25 °С и относительной влажности 98 %	1000
2 Электрическая изоляция между двумя контактами соединителей при нормальных климатических ус - ловиях должна выдерживать без пробоя в течение 1 минуты испытательное напряжение переменного тока частотой 50 Гц, В	2000
3 Контактное сопротивление соединения токопроводя- щей жилы с контактом, Ом, не более	
- для СМЖ-10 с жилами диаметрами, (мм)	
0,32 и 0,32	0,025
0,32 и 0,40	0,020
0,40 и 0,40	0,014
0,50 и 0,50	0,012
0,50 и 0,32	0,006
0,50 и 0,70	0,0045
- для модуля MS	0,025
- для модуля UY2	0,025

А.4 Характеристики кабельных муфт

1) Конструктивные требования:

- кабельные муфты, используемые на АЛ УПАТС делятся на нераз-

борные и сборно-разборные с механическим уплотнением;

- муфты обеспечивают соединение строительных длин кабелей с числом пар от 10 до 100 с диаметром токопроводящих жил от 0,32 до 1,2 мм;

- муфты должны обеспечивать герметичное соединение полиэтиленовых и металлических оболочек кабелей.

2) Электрические параметры :

- муфты должны обеспечивать сопротивление изоляции сростка жил не менее 50 000 МОм.

А.5 Характеристики модулей подключения (плинтов) оконечных кабельных и вводно-коммутационных устройств

1) Конструктивные требования:

- модули подключения (плинты) должны обеспечивать соединение не менее 2-х токопроводящих жил диаметрами от 0,32 до 0,7 мм;

- модули подключения (плинты) должны обеспечивать не менее 200 включений токопроводящих жил в контакты.

2) Электрические параметры:

- электрическое сопротивление соединения (жила-контакт), Ом, не более

для жил диаметром:

0,32 мм..... 0.030

0,40 мм..... 0,020

0,50 мм..... 0.015

от 0,64 до 0,70 мм..... 0,012

- сопротивление изоляции между электрически независимыми контактами , МОм, не более..... 5000

- электрическая прочность изоляции между электрически независимыми контактами, кВ..... 2

- емкость между контактами модуля подключения, пФ, не более.. 3

- переходное затухание между контактами модуля подключения, дБ, не менее

на частоте:

3,4 кГц 110

12 кГц 100

1024 кГц 60

3) Устойчивость к внешним воздействиям :

- рабочая температура среды модуля подключения от минус 60 °С до 50 °С;

- виброустойчивость модуля подключения (плинта) по ГОСТ 20.57.406 (Метод 201-1).

А.6 Оптические характеристики ОК, применяемые на АЛ УПАТС

Таблица А.6

Марка кабеля	Количество ОВ	Длина волны, мкм	Коэффициент затухания, дБ/км	Полоса пропускания, МГц. км	Дисперсия, пс/нм. км
		Станционные ОК			
ОН-50	1,2	0,85	3	500	-
		0,85	5	250	-
ОКС-50	1;4;6	1,30	1	1000	-
ОКС-10	1;4;6	1,30	1	-	3,5
		Линейные ОК			
ОК-50	4;8	0,85	3	500	-
		0,85	5	250	-
ОКК-50	4;8;16	1,30	0,7	1000	-
			1,0	1000	-
ОКК-10	4;8;16	1,30	1,0	-	3,5

Примечание - Допускается применение других оптических кабелей , характеристики которых не хуже характеристик приведенных в таблице.

Приложение Б
(информационное)

Библиография

[1]		Общие технические требования к учрежденческо-производственным АТС (УПАТС), включаемых в общегосударственную телефонную сеть (УПАТС)
[2]		Общие технические требования к цифровым АТС с функциями ЦСИО (ISDN)
[3]	Рекомендации	Серия G. 961МККТТ
[4]	ТУ16-К71. 061-89	Кабели местной связи высокочастотные
[5]	ТУ 3587-004-13173860-95	Кабели связи оптические для прокладки в грунте и кабельной канализации
[6]		Правила техники безопасности при работах на кабельных линиях связи и радиофикации Минсвязи СССР
[7]		Правила техники безопасности при работах на воздушных линиях связи и проводного вещания Минсвязи СССР
[8]		Правила эксплуатации электроустановок потребителей. М. , Энергоатомиздат, 1992

gost.e-ecolog.ru