

МИНИСТЕРСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО СВЯЗИ И ИНФОРМАТИЗАЦИИ

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ ОТРАСЛИ

**СОСТАВ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА ЗАКОНЧЕННЫЕ
СТРОИТЕЛЬСТВОМ ЛИНЕЙНЫЕ СООРУЖЕНИЯ МАГИСТРАЛЬНЫХ И
ВНУТРИЗОНОВЫХ ВОЛН**

РД 45.156-2000

Предисловие

1. РАЗРАБОТАН: АОЗТ «Межгорсвязьстрой» совместно с ОАО «Ростелеком» и ЦУ ОАО «Ростелеком»

ВНЕСЕН: Департаментом электросвязи Министерства Российской Федерации по связи и информатизации

2. УТВЕРЖДЕН: Министерством Российской Федерации по связи и информатизации 19.06.2000

3. ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ: Письмом Министерства Российской Федерации по связи и информатизации от 22.06.2000 №3636

4. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

ПАСПОРТ ТРАССЫ

ВОЛП _____ (индекс) _____

Паспорт трассы. Описание документов.

	Наименование документа	Кол-во листов	Номера страниц	Примечания
2	Титульный лист паспорта трассы.			
3	Скелетная схема ВОЛП и основные данные цепей кабеля.			
4	Схема размещения строительных длин и смонтированных муфт на участке между оконечными пунктами ВОЛП.			С указанием нарастающей физической и оптической длины ВОК с обоих концов участка.
5	Скелетная схема размещения строительных длин кабеля и смонтированных муфт на участках.			С отметками по нарастающей физической длины кабеля.
6	Схемы распределения ОВ на кассетах разветвительных муфт.			
7	Схемы расшивки кабеля на оптических стойках в пунктах.			
8	Схемы расшивки кабеля на оптических стойках на участке.			
9	Планы ввода кабелей в ОП.			
10	Схема заземления бронепокровов ВОК в шахтах ОП.			
11	Планы ввода кабелей в НРП с привязкой контуров заземлений.			Включая кабели энергоснабжения
12	Планы размещения оборудования и стоек аппаратуры в пунктах.			
13	Монтажные схемы участков регенерации			С указанием оптической и

				физической длины ВОК между смежными муфтами
14	Ведомость проложенных строительных длин ВОК.			
15	Откорректированные после прокладки и монтажа кабеля рабочие чертежи проектной документации, уличные чертежи и планшеты.			(чертежи кабельных переходов через автомобильные и железные дороги подшиваются сразу за соответствующим планшетом).
16	Картограммы глубины залегания кабеля и сигнально-предупредительной ленты по участкам.			

Составил:	(должность)	(Фамилия И.О.)	(подпись)	(дата)
-----------	-------------	----------------	-----------	--------

ВОЛП _____ (индекс) _____

Строительно-монтажная организация - генподрядчик: _____

ПАСПОРТ ТРАССЫ
 магистральной (внутризоновой) кабельной линии связи
 на участке ОП «А» - ОП «Б»
 магистрали _____ (индекс) _____

Марка кабеля - _____.
 Длина трассы - _____ км.
 Длина кабеля (всего) _____ км; в том числе:
 в грунте _____ км;
 в канализации _____ км;
 под водой _____ км.

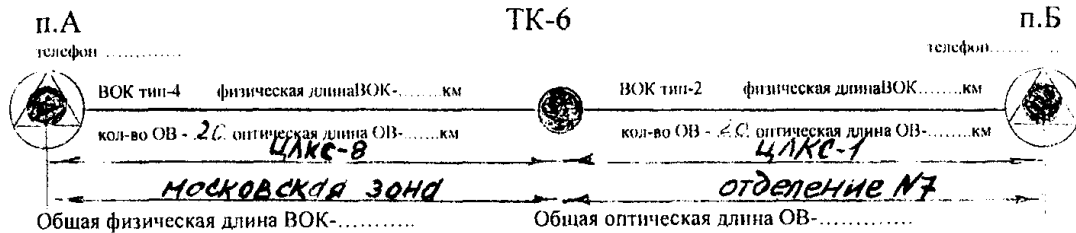
Год прокладки кабеля - _____
 Паспорт составлен - _____ (дата) _____

Ответственный представитель генподрядчика:
 _____ (должность) _____ (подпись) _____ (Ф.И.О.)
 Ответственный исполнитель:
 _____ (должность) _____ (подпись) _____ (Ф.И.О.)

Объект: _____ (номер заказа) _____
 Подрядчик: _____ (наименование организации) _____

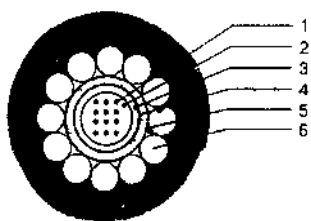
ВОЛП _____ (индекс) _____

Скелетная схема ВОЛП и основные данные цепей кабеля.



Конструктивные и технические данные оптического кабеля
 1. А-Дв2У 1х20 Е9/125 0,36Р 3,5 0,22 Н18(Р-1,7)
 ВОК второго типа; центрально-модульной конструкции содержит 20 ОВ. Изготовитель «Siemens»
 ОВ одномодовое коэффициент преломления – 1,4675; километрическое затухание при

измерении на длине волны =1,55 не более 0,24 dB. Изготовитель «Siesog»

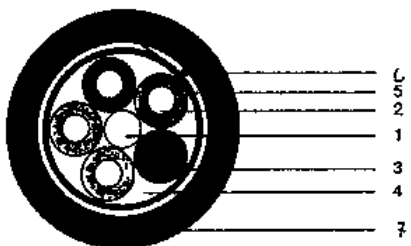


1. Оптические волокна (ОВ)
2. Гидрофобный наполнитель
3. Двухслойная полиамидная оболочка центрального модуля
4. 12 стальных проволок бронепокрова
5. Гидрофобный наполнитель
6. Внешняя полиэтиленовая оболочка

2. А-Дf(ZN)(SR)2Y3x6 E9/125 0,36 F3,5+0,22H18 1x2 E9/125 0,36 F3,5+0,22 H18

ВОК четвёртого типа многомодульной конструкции, содержит 20 ОВ. Изготовитель «Siemens»

ОВ одномодовое; коэффициент преломления – 1,4675; километрическое затухание при измерении на длине волны =1,55 не более 0,24 dB. Изготовитель «Siesog»



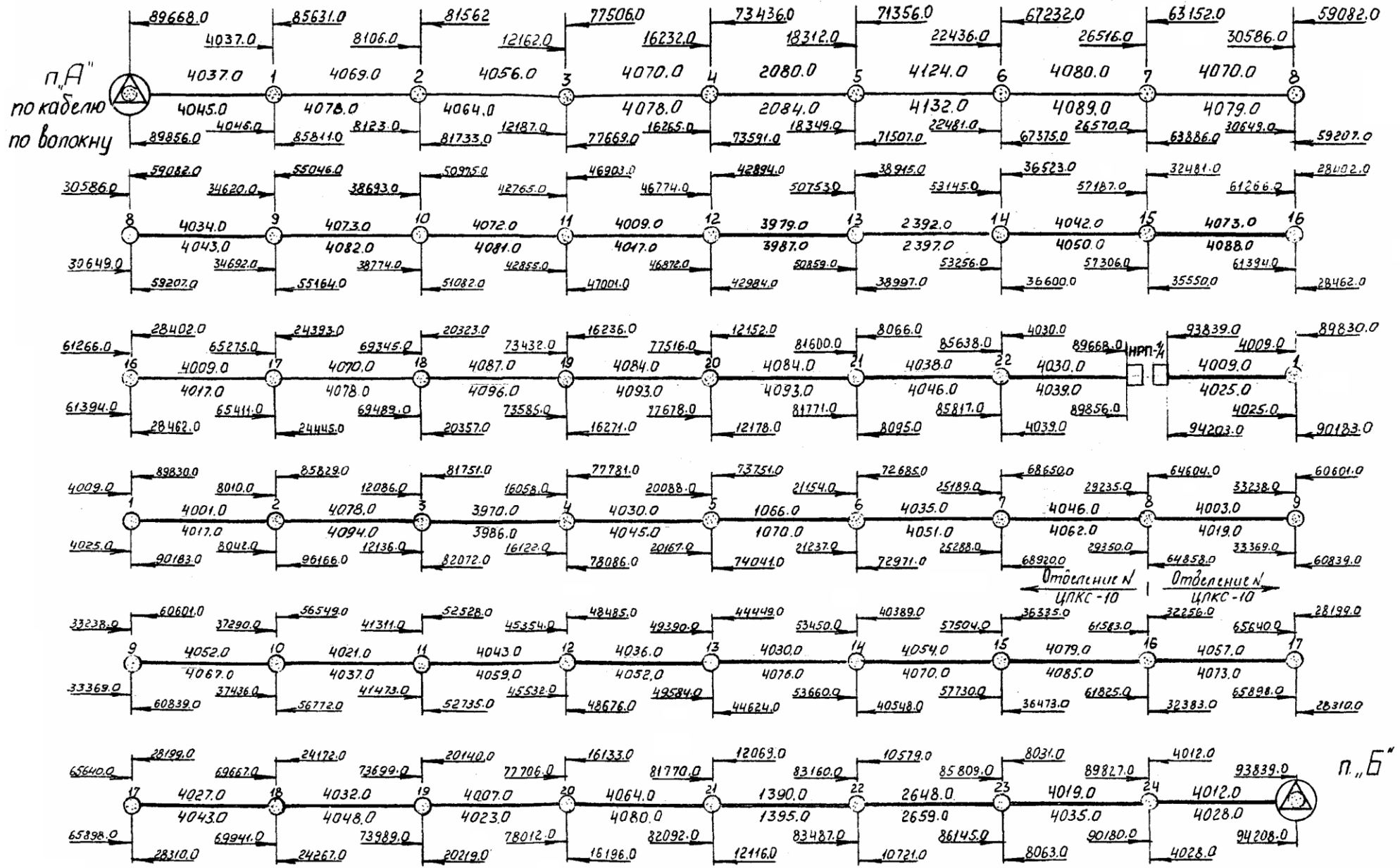
1. Диэлектрический центральный силовой элемент
2. Трубка модуля с ОВ
3. Кордель без ОВ
4. Гидрофобный наполнитель
5. Слой армирующих нитей
6. Стальная гофрированная лента
7. Внешняя полиэтиленовая оболочка

Составили	Должность	Фамилия И.О	Подпись	Дата
Представители Московской зоны				
Представители Отделения №7				

ВОЛП _____ (индекс)

Схема размещения строительных длин и смонтированных муфт на участках регенерации между оконечными пунктами ВОЛП.

Участок _____



ВОК производства "Siemens" марка A-DB2Y 1X14 E9/125 0,36F 3,5 0,22 h 18 (R 1,7)
 Общая длина кабеля на участке ОП «А» - НРП 1 / 1 - ОП "Б" = 183507,0 м

Составил: (должность) (Фамилия И.О.) (подпись) (дата)

Форма ВОЛС-ПТ-5

ВОЛП _____ (индекс)
 Участок регенерации НРП... - НРП...

**Скелетная схема
 размещения строительных длин кабеля и смонтированных муфт на участке
 регенерации.**

Образец на телефонную канализацию.

Примечание: На каждый колодец с муфтой к типовому накиду прибавляется длина колец.

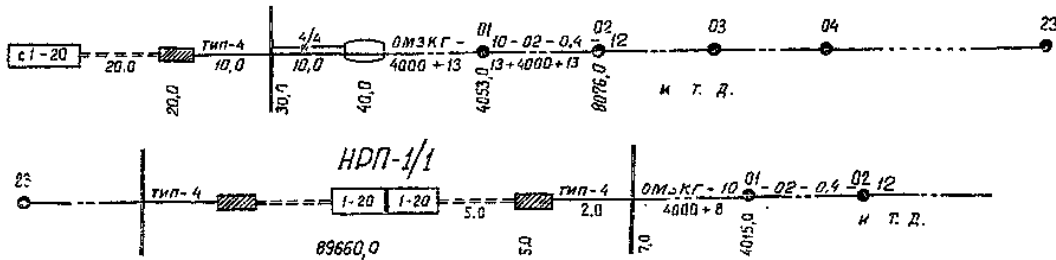
Пункт.....
 ЛАЦ
 Ряд.....
 Место.....



Образец на грунт.

Примечание: На каждой муфте с обеих сторон выделяется плюсом длина кабеля в кольцах.

Пункт.....
 ЛАЦ.....
 Ряд.....
 Место.....



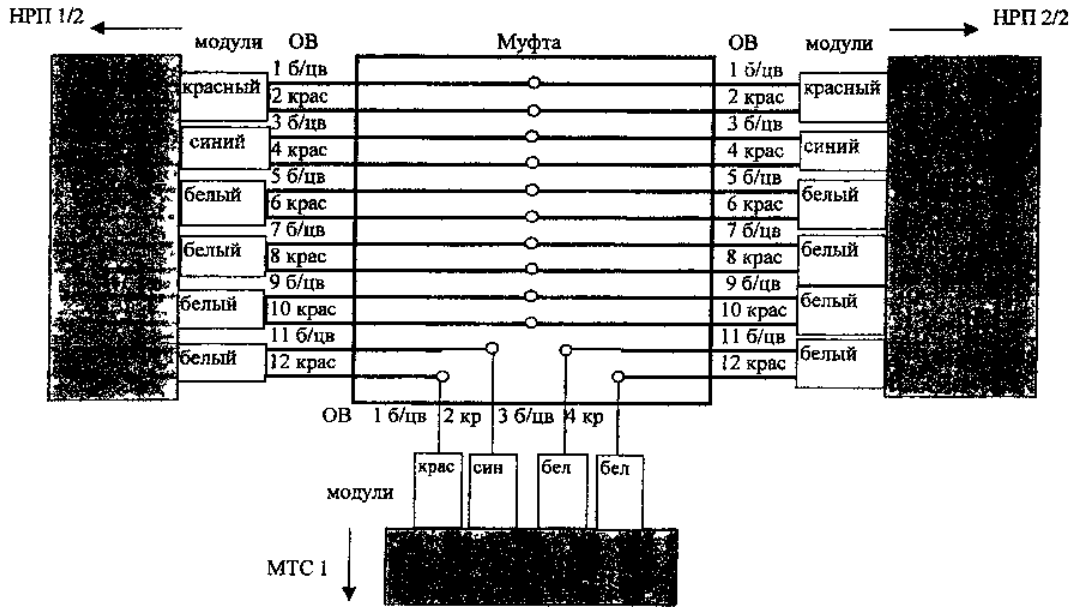
==== - пигтейли
 [штрихованная линия] - кассеты

Внимание! На этих схемах наносится только физическая нарастающая длина по БОК:

Составил: (должность) (Фамилия И.О.) (подпись) (дата)

ВОЛП _____ (индекс)
 Участок _____

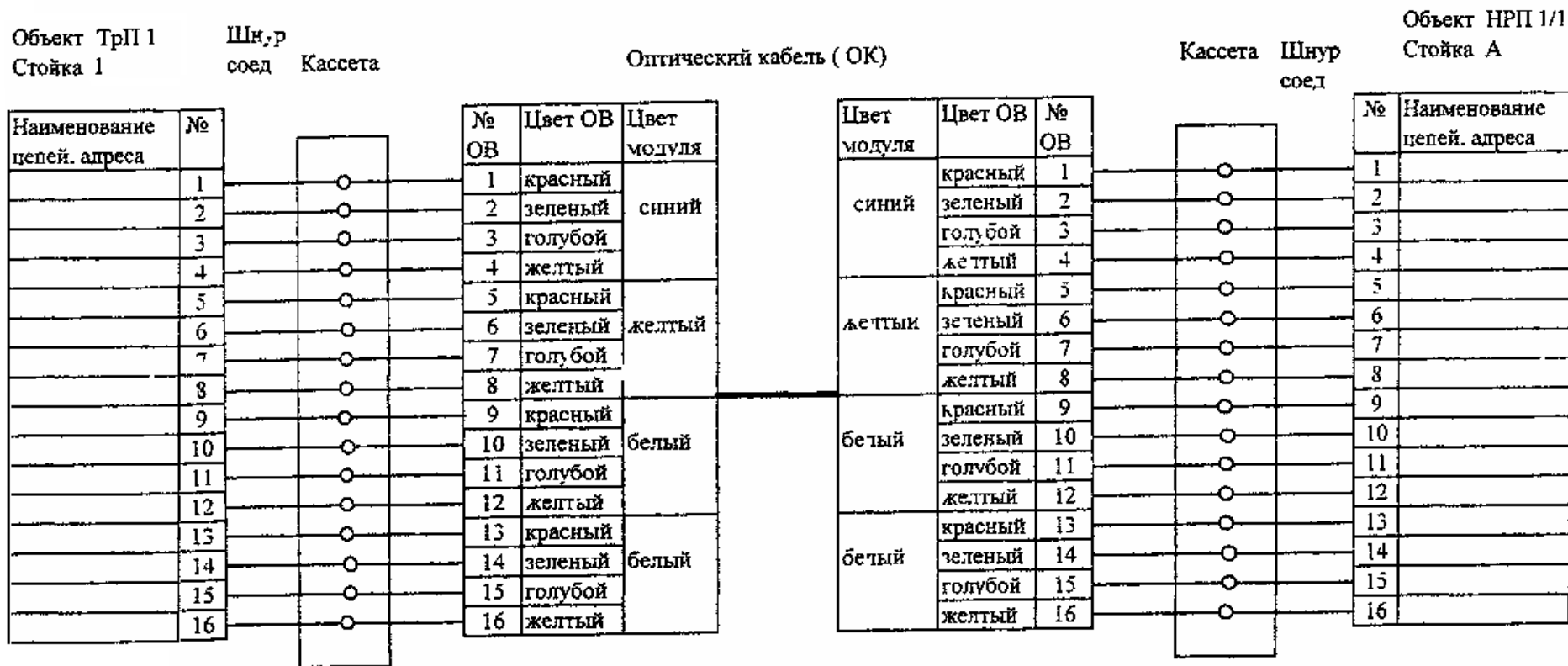
Схема распределения ОВ на cassette разветвительной муфты №...



Составил: _____ (должность) _____ (Фамилия И.О.) _____ (подпись) _____ (дата)

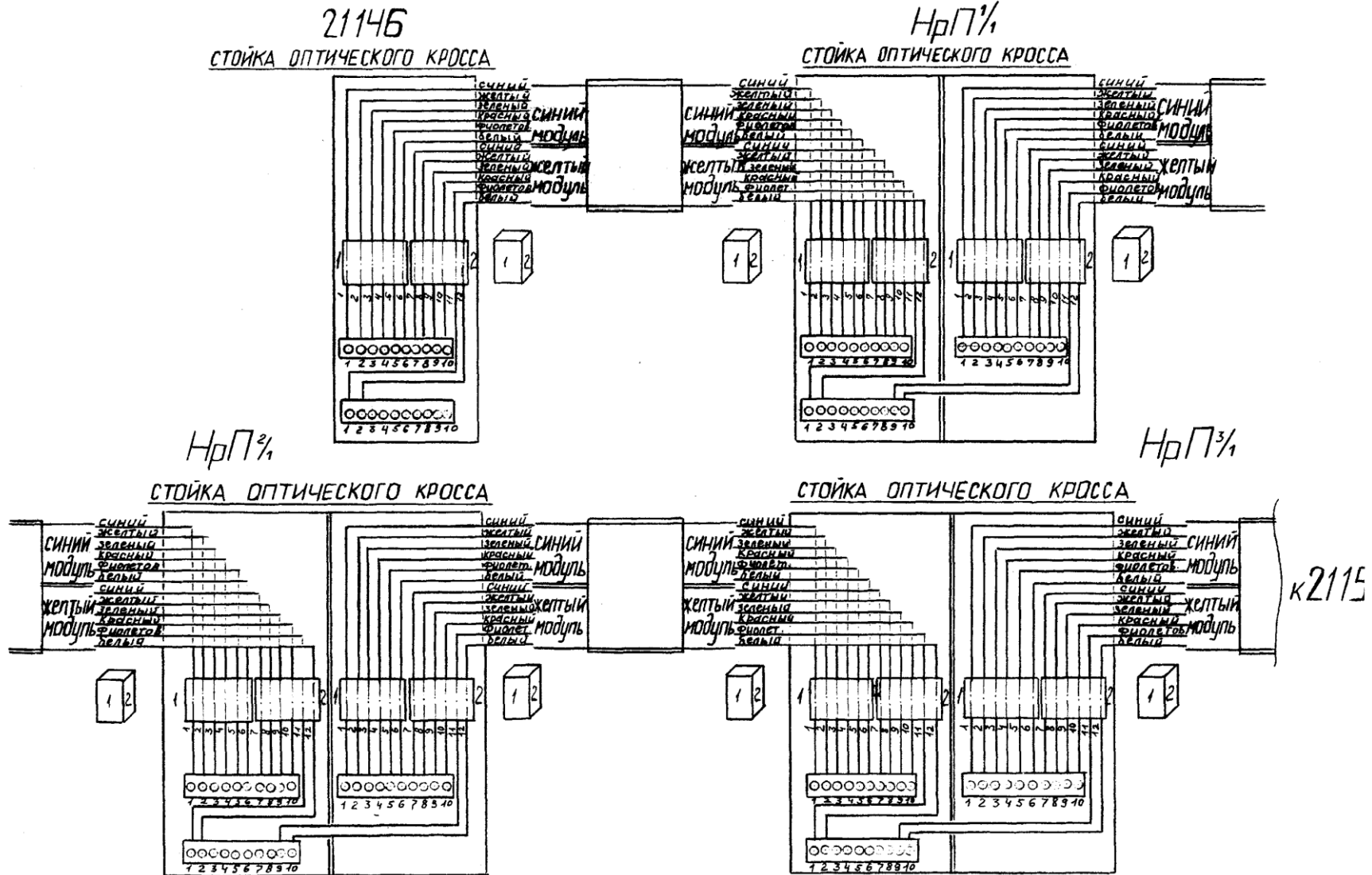
ВОЛП _____ (индекс)
 Участок _____

Схема расшивки кабеля на оптических стойках в пунктах.



Составил: _____ (должность) _____ (Фамилия И.О.) _____ (подпись) _____ (дата)

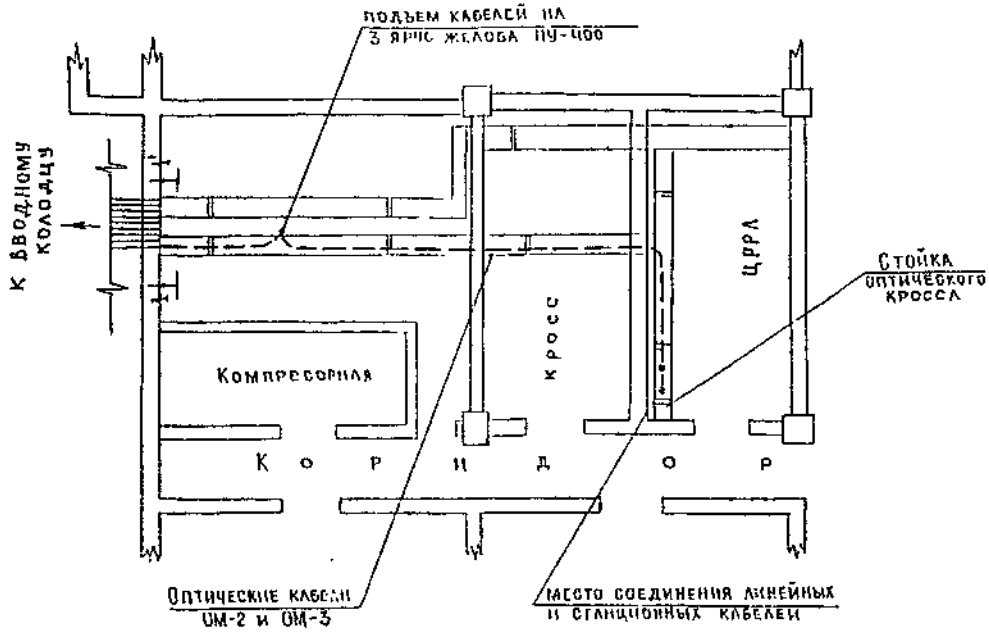
Схема расшивки кабеля на оптических стойках на участке.



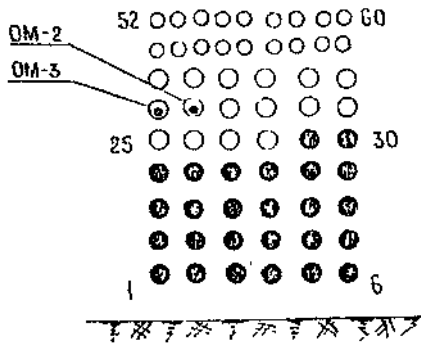
Составил:	(должность)	(Фамилия И.О.)	(подпись)	(дата)
-----------	-------------	----------------	-----------	--------

ВОЛП _____ (индекс)
 Объект: _____

План ввода кабелей в ОП -.....



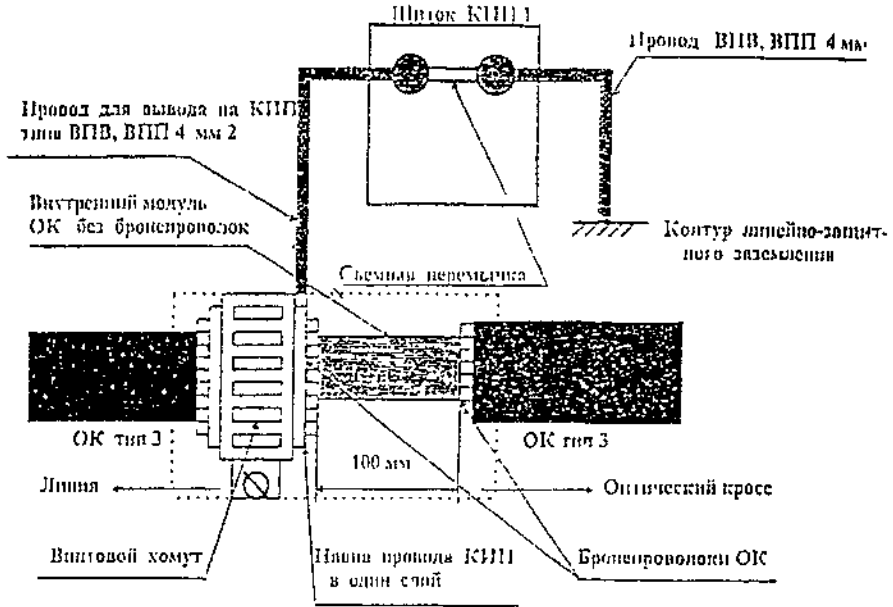
1 - 1'



Составил:	(должность)	(Фамилия И.О.)	(подпись)	(дата)
-----------	-------------	----------------	-----------	--------

ВОЛП _____ (индекс)
 Объект: _____

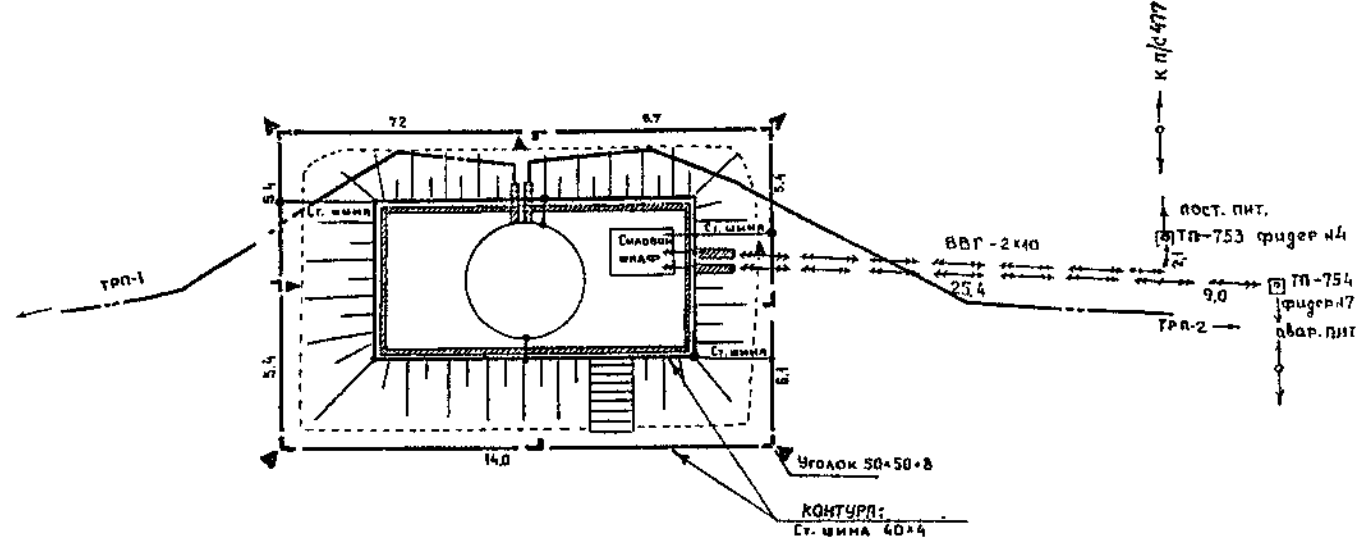
Схема заземления бронепокровов ВОК в шахте ОП



Составил:	(должность)	(Фамилия И.О.)	(подпись)	(дата)
-----------	-------------	----------------	-----------	--------

ВОЛП _____ (индекс)
Объект: _____

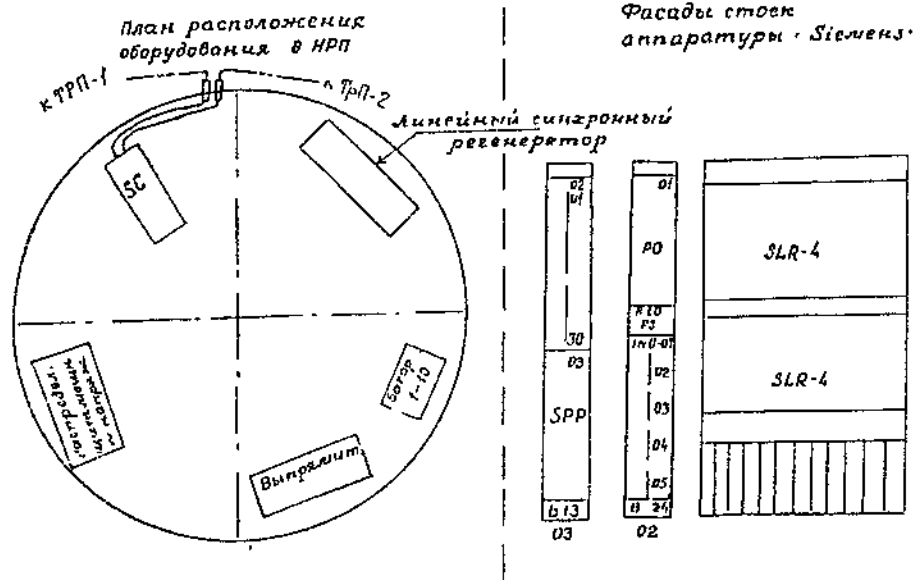
План ввода кабелей в НРП - с привязкой контуров заземлений.



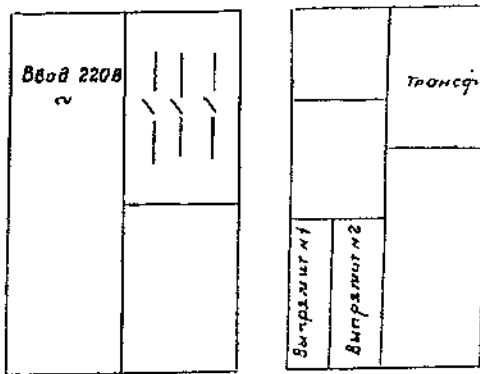
Составил:	(должность)	(Фамилия И.О.)	(подпись)	(дата)
-----------	-------------	----------------	-----------	--------

ВОЛП _____ (индекс)
 Объект: _____

План размещения оборудования и стоек в НРП



Фасады стоек с оборудованием ЗПУ



Составил:	(должность)	(Фамилия И.О.)	(подпись)	(дата)
-----------	-------------	----------------	-----------	--------

ВОЛП _____ (индекс)
 Участок НРП1 - ТРП1

Монтажная схема участка регенерации.

На схеме указывается:

- а) цифры сверху - оптические длины, измеренные рефлектометром по ОВ;
- б) цифры снизу - ближайшие к муфтам метки на концах строительных длин и расчетное расстояние между муфтами в метрах.

Измерительное оборудование (наименование, тип, зав номер)

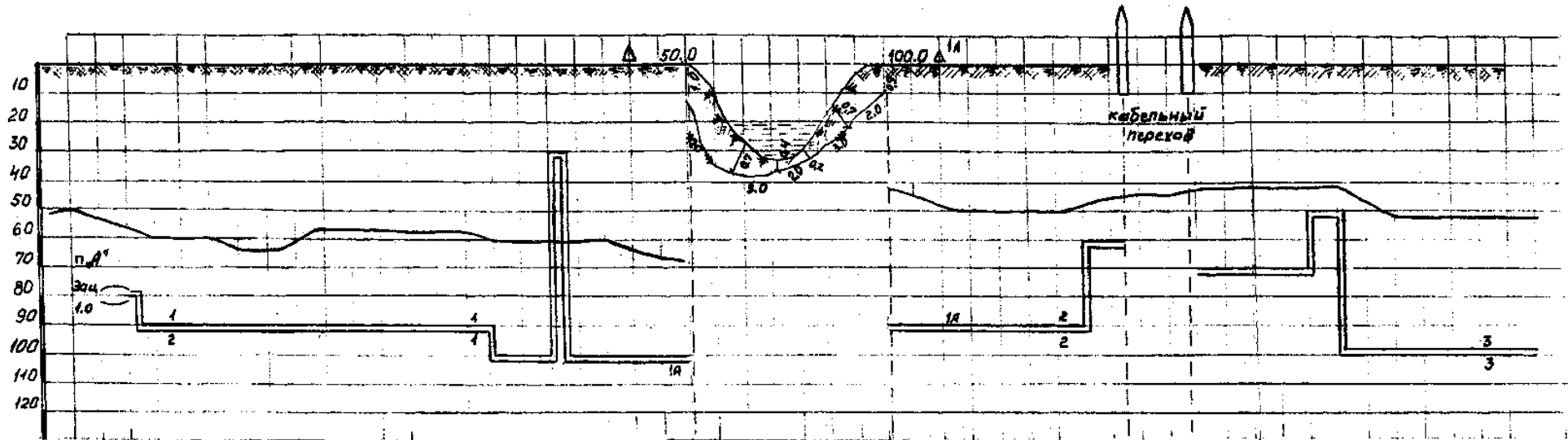
ВОЛП _____ (индекс) _____
 Участок НРП1 - ТРП1

Рабочие чертежи

Форма ВОЛС-ПТ-16

ВОЛП _____ (индекс) _____
 Участок _____

Картограмма глубины залегания кабеля и сигнально-предупредительной ленты.



Заглубление кабелей в дно осушительных (арсительных) канав и арыков является обязательным и должна быть не менее 1м.

Подписали	Должность	Фамилия И.О.	Подпись	Дата
Представители строительно-монтажной организации				
Представители технадзора				

ПАСПОРТ ТРАССЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ

ВОЛП _____ (индекс) _____

Паспорт трассы электрический. Опись документов.

	Наименование документа	Кол-во листов	Номера страниц	Примечания
2	Титульный лист электрического паспорта трассы.			
3	Технические данные и особенности конструкции проложенного ВОК.			С эскизом поперечного сечения.
4	Схема размещения на магистрали строительных длин кабеля и смонтированных муфт.			
5	Протоколы монтажа муфт.			
6	Протоколы монтажа оптических кроссов			Затухание на сростках ОВ оценивается только по сварочному устройству.
7	Рефлектограммы двусторонних измерений затухания ОВ на смонтированных участках регенерации.			Представляются в ксерокопиях на отдельных листах.
8	Протоколы измерений затухания ОВ смонтированного кабеля на участках регенерации.			Измерения производятся оптическим генератором и приёмником или рефлектометром.
9	Протоколы измерения сопротивления изоляции внешней полиэтиленовой оболочки ВОК (бронепокровы - «земля») на смонтированных участках регенерации.			
10	Протоколы измерения переходного сопротивления грозозащитных тросов по отношению к «земле».			

Составил: _____ (должность) | _____ (Фамилия И.О.) | _____ (подпись) | _____ (дата)

ВОЛП _____ (индекс) _____

Строительно-монтажная организация - генподрядчик: _____

ПАСПОРТ ТРАССЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ магистральной (внутризоновой) кабельной линии связи на участке ОП «А» - ОП «Б» магистрали _____ (индекс) _____

Марка кабеля - _____

Длина трассы - _____ км.

Длина кабеля (всего) _____ км; в том числе

в грунте _____ км;

в канализации _____ км;

под водой _____ км.

Год прокладки кабеля - _____

Паспорт составлен - _____ (дата) _____

Ответственный представитель генподрядчика:

_____ (должность)

_____ (подпись)

_____ (Ф.И.О.)

Ответственный исполнитель:

_____ (должность)

_____ (подпись)

_____ (Ф.И.О.)

Объект: _____ (номер заказа)

Подрядчик: _____ (наименование организации)

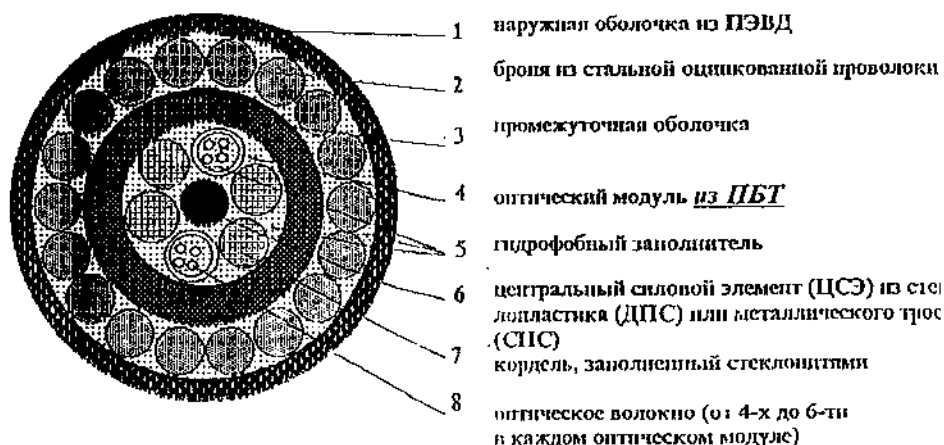
Форма ВОЛС-ПТЭ-3

ВОЛП _____ (индекс)

Технические данные и особенности конструкции проложенного ВОК.

Волоконно-оптический кабель ДПС производства ЗАО «Севкабель-Оптик».

Эскиз поперечного сечения кабеля.



Рекомендуемые условия прокладки

- * В грунтах всех групп при прокладке в открытую траншею
- * В кабельной канализации, трубах, коллекторах при наличии особо высоких требования по механической устойчивости

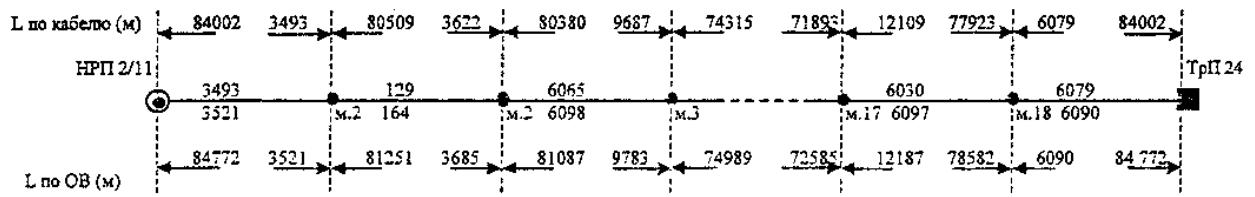
Основные параметры и особенности конструкции

- * Оптическая скрутка 6-ти элементная с центральным силовым элементом (ЦОЭ) диаметром 2 мм
- * Коэффициент затухания, менее
 - 0,25 дБ/км на длине волны 1,55 мкм
 - 0,4 дБ/км на длине волны 1,3 мкм (для одномодовых волокон)
 - 0,7 дБ/км на длине волны 1,3 мкм (для многомодовых волокон)
- * Растягивающее усилие - 7 кН
- * Температурный диапазон - -40 °С..50 °С
- * Вес, не более - 650 кг/км
- * Внешний диаметр - 16мм
- * Соотношение оптических модулей и корделей в скрутке в зависимости от количества оптических волокон
- * Максимальное количество оптических волокон – 36

Составил:	(должность)	(Фамилия И.О.)	(подпись)	(дата)
-----------	-------------	----------------	-----------	--------

ВОЛП _____ (индекс)
 Участок регенерации НРП... - НРП...

Схема размещения строительных длин кабеля и смонтированных муфт на участке регенерации.



Составил:	(должность)	(Фамилия И.О.)	(подпись)	(дата)
-----------	-------------	----------------	-----------	--------

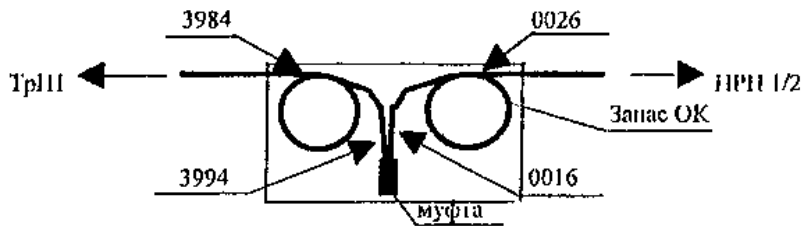
ВОЛП _____ (индекс)
 Участок регенерации ОП-1 - НРП-1/1

Протокол монтажа муфты № _____

Строительно-монтажная организация _____
 Сварочное устройство (тип, зав №) _____
 Рефлектометр (тип, зав. №) _____
 Установочные параметры рефлектометра: показатель преломления _____;
 длина волны - _____; длительность импульса - _____; диапазон - _____
 Оптическое расстояние до смежной муфты № _____ составляет _____ м.

№ ОВ	Затухание на срезках по сварочному устройству				Затухание на срезках по рефлектометру			Примечание
	1	2	3	4	А-В	В-А	Среднее	
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								

Метровые МСИКП на оболочке ОК



Подписали	Должность	Фамилия И.О.	Подпись	Дата
Представители строительно-монтажной организации				
Представители технадзора				

ВОЛП _____ (индекс)
 Участок регенерации ОП-1 - НРП-1/1
 Объект НРП 1/1

Протокол монтажа оптического кросса.

Строительно-монтажная организация _____
 Наименование (номер) кросса _____
 Сварочное устройство (тин, №) _____

№ ОВ	Цвет ОВ	Затухание на сростках по сварочному устройству (дБ)			
		1 -е сращивание	2-е сращивание	3-е сращивание	4-е сращивание
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

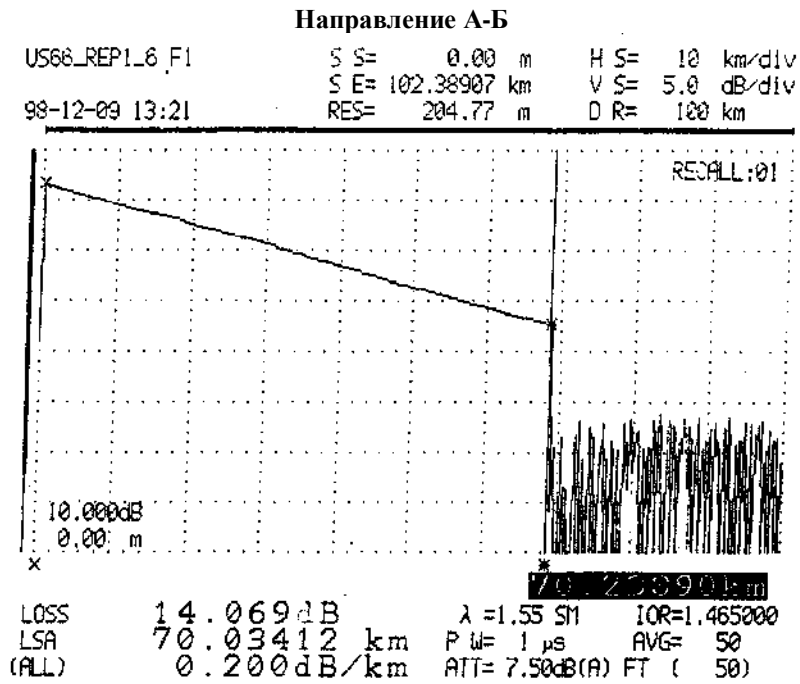
Подписали	Должность	Фамилия И.О.	Подпись	Дата
Представители строительно-монтажной организации				
Представители технадзора				

Форма ВОЛС-ПТЭ-7

ВОЛП _____ (индекс)
Участок регенерации ОП-1 - НРП-1/1

Рефлектограмма
ОВ № _____ (цвет) на смонтированном участке регенерации.

Строительно-монтажная организация _____
Рефлектометр (тип, зав. №) _____



Подписали	Должность	Фамилия И.О.	Подпись	Дата
Представители строительно-монтажной организации				
Представители технадзора				

Подписали	Должность	Фамилия И.О.	Подпись	Дата
Представители строительно-монтажной организации				
Представители технадзора				

Форма ВОЛС-ПТЭ-10

ВОЛП _____ (индекс) _____
 Участок регенерации ____ - ____

**Протокол
 измерения переходного сопротивления грозозащитных тросов по отношению к «земле».**

Строительно-монтажная организация _____
 Измерительное оборудование _____

№ п/п	Участок ВОЛП	Физическая длина грозозащитного троса (км)	Сопротивление заземления (Ом)	Переходное сопротивление (Ом)

Подписали	Должность	Фамилия И.О.	Подпись	Дата
Представители строительно-монтажной организации				
Представители технадзора				

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ВОЛП _____ (индекс) _____

Рабочая документация. Опись документов.

	Наименование документ	Кол-во листов	Номера страниц	Примечания
2	Титульный лист рабочей документации.			
3	Заводские паспорта строительных длин ВОК			
4	Протоколы входного контроля строительных длин ВОК.			На кабельных барабанах.
5	Отчёт по прокладке кабеля.			
6	Протоколы измерения затухания строительных длин кабеля после прокладки.			
7	Заводские паспорта окончного оборудования.			
8	Акты на скрытые работы.			
9	Перечень внесённых изменений, отступлений от проектных решений и согласования к ним.			
10	Справки и реестр от землепользователей, лесхозов, комитетов по охране природы, госсанэпиднадзора и других инстанций о выполнении их требований.			

Составил: _____ (должность) _____ (Фамилия И.О.) _____ (подпись) _____ (дата)

ВОЛП _____ (индекс) _____

Строительно-монтажная организация - генподрядчик _____

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ магистральной (внутризоновой) кабельной линии связи на участке _____ - _____ «Б» магистрали _____ (индекс) _____

Марка кабеля - _____
Длина трассы - _____ км.
Длина кабеля (всего) _____ км; в том числе
в грунте _____ км;
в канализации _____ км;
под водой _____ км.

Год прокладки кабеля - _____
паспорт составлен - _____ (дата)

Ответственный представитель генподрядчика:
_____ (должность) _____ (подпись) _____ (Ф.И.О.)

Ответственный исполнитель:
_____ (должность) _____ (подпись) _____ (Ф.И.О.)

Объект: _____ (номер заказа) _____
Подрядчик: _____ (наименование организации) _____

Заводские паспорта строительных длин ВОК.

Форма ВОЛС-РД-4

ВОЛП _____ (индекс) _____
 Участок ОП-1 – ТрП-1.

**Протокол №.....
 входного контроля строительной длины ВОК**

Марка кабеля _____ Тип кабеля _____
 Кабельный барабан № _____ Кабель № _____
 Физическая длина кабеля на барабане _____ метров
 Измерительное оборудование: _____ (тип, марка рефлектометра, зав №) _____
 Установочные данные: длина волны - _____; показатель преломления - _____

№ ОВ	Цвет модуля	Цвет ОВ	Коэфф. затухания (дБ/км)		Оптическая длина (м)
			А-Б	Б-А	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

Средняя оптическая длина кабеля по ОВ _____ м

Подписали	Должность	Фамилия И.О.	Подпись	Дата
Представители строительно-монтажной организации				
Представители технадзора				

Форма ВОЛС-РД-5

ВОЛП _____ (индекс) _____
 Участок НРП1-ТРП1

Отчёт по прокладке кабеля.

Строительно-монтажная организация _____
 Завод-изготовитель кабеля _____
 Марка проложенного кабеля:
 1) от НРП-1 до М13 (тип-4)(марка).....
 2) от М13 до ТРП1 (тип-2)(марка).....

9					
10					
И					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

Примечание: проверка ВОК после прокладки допускается производить с одного конца кабеля

Подписали	Должность	Фамилия И.О.	Подпись	Дата
Представители строительной-монтажной организации				
Представители технадзора				

ВОЛП _____ (индекс) _____
Участок НРП1-ТРП1

Заводской паспорт оконечного оборудования

Форма ВОЛС-РД-8/1

ВОЛП _____ (индекс) _____
Участок НРП1-ТРП1

Участок трассы находится между населёнными пунктами (пикетами) _____
Строительно-монтажная организация _____

**Акт
на скрытые работы по прокладке кабелей связи и защитных средств.**

Мы, нижеподписавшиеся, представитель технического надзора заказчика

и представитель _____
(наименование строительной-монтажной организации)

произвели освидетельствование выполненных работ по прокладке кабелей и защитных проводов и установили:

1. Проложен кабель марки _____ производства завода _____ от _____ до _____ протяженностью _____ км и марка _____ от _____ до _____ протяженностью _____ км, а всего _____ км
2. Способ прокладки _____
(кабелеукладчиком, вручную)
3. Глубина прокладки по проекту _____ м., фактически не менее _____ м.
4. Перекрытие концов на стыки строительных длин _____ м.
5. Выполнены переходы через грунтовые дороги _____ м.

_____ (указать способ прокладки кабеля на переходе: кабелеукладчиком, вручную, количество труб и т. п. по каждому переходу)

6. Выполнены переходы через малые реки и ручьи _____

7. Произведена защита кабеля кирпичом (железобетонными плитами) на участке _____ общей протяженностью _____ м.

8. Выполнены работы по устройству постели (из привозного песка, мягкого грунта) на

участке _____ в объеме _____

Подписали	Должность	Фамилия И.О.	Подпись	Дата
Представители строительно-монтажной организации				
Представители технадзора				

Форма ВОЛС-РД-8/2

ВОЛП _____ (индекс) _____

Участок НРП1-ТРП1

Участок трассы находится между: _____

Строительно-монтажная организация _____

**Акт
на скрытые работы по строительству кабельной канализации.**

Мы, нижеподписавшиеся, представитель технического надзора заказчика _____ и
представители

_____ (наименование строительно-монтажной организации)

произвели освидетельствование работ по прокладке (докладке) трубопроводов кабельной канализации согласно рабочим чертежам

NN = _____ по ул. _____ от колодца N = _____

(дом N = _____) до колодца N = _____ (дом N = _____) и установили:

1. Общие данные

Участок между колодцами NN =	Длина пролета м	Характеристика труб			Количество каналов	Количество стыков	Примечание
		материал	длина м	внутренний диаметр, мм			

2. Способ соединения стыков труб _____

3. Глубина заложения подошвы блока _____

4. Промежутки между трубами засыпаны _____

Подписали	Должность	Фамилия И.О.	Подпись	Дата
Представители строительно-монтажной организации				
Представители технадзора				

Форма ВОЛС-РД-8/3

ВОЛП _____ (индекс) _____

Участок НРП1-ТРП1

Участок трассы находится: _____

Строительно-монтажная организация _____

**Акт
на скрытые работы по устройству кабельных переходов на пересечении с
автомобильной (или железной) дорогой.**

Мы, нижеподписавшиеся, представитель заказчика _____

_____ и представитель подрядчика

_____ произвели освидетельствование работ по устройству переходов и установили:

1. Общие данные

Место перехода, номер чертежа	Пересекаемое сооружение	Характеристика труб				Способ исполнения работ	Примечание
		материал	диаметр	длина	число каналов		

2. Проверка проходимости каналов _____

3. Покрытие труб битумной массой на пересечениях электрифицированных дорог _____

4. Способ заделки стыков труб _____

5. Заделка концов труб _____

6. Установка столбиков около конца труб _____

7. Восстановление откосов, кюветов _____

8. _____

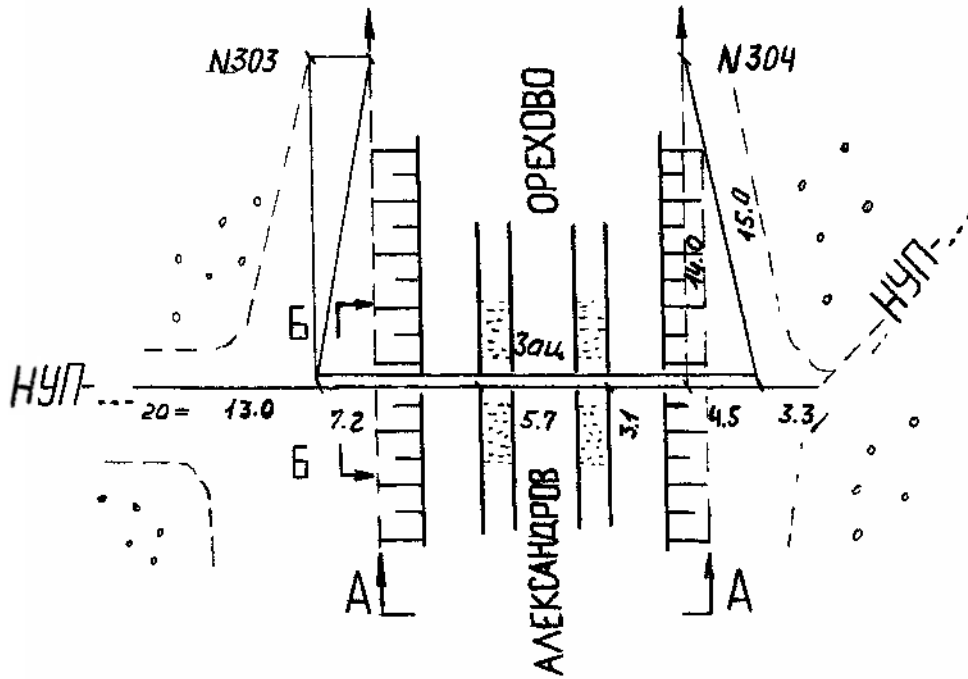
9. _____

Работы выполнены в соответствии с рабочей документацией проекта и действующими правилами _____

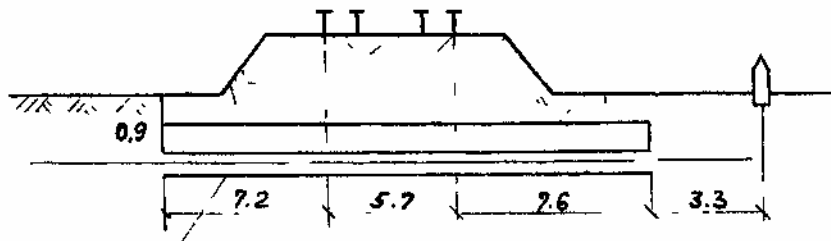
Оценка выполненных работ (_____)

Подписали	Должность	Фамилия И.О.	Подпись	Дата
Представители строительно-монтажной организации				
Представители технадзора				

Кабельный переход через ж.д. на участке
 НУП-N _____ НУП-N _____ км + _____ м



Разрез А-А



Защ. трубы $\phi 100$
 $L=20,5$

Разрез Б-Б

Труба в рабочем состоянии
 Труба проверялась штангами



Бригада: / — /

/ — /

Исполнил: / — /

Форма ВОЛС-РД-8/4

ВОЛП _____ (индекс)

Участок НРП1-ТРП1

Объект – НРП1

Строительно-монтажная организация _____

Акт
 на скрытые работы по строительству НРП.

Мы, нижеподписавшиеся, представитель технического надзора заказчика _____
 и представитель _____

(наименование строительно-монтажной организации)

произвели освидетельствование выполненных работ по строительству НРП N= _____ на

участке трассы и установили:

1. Место установки НРП соответствует рабочим чертежам проекта _____
2. Основание под цистерну (контейнер, корпус) выполнено из _____
3. Анкеровка цистерны выполнена посредством анкеров и тяжей из _____
4. Гидроизоляция (противокоррозионное покрытие) повреждений не имеет.
5. Анкеры, тяжи, хомуты, закладные детали защищены от коррозии

_____ (указать способу)

6. _____
7. _____
8. _____

Все работы выполнены в соответствии с рабочей документацией и действующими правилами.

Подписали	Должность	Фамилия И.О.	Подпись	Дата
Представители строительной-монтажной организации				
Представители технадзора				

Форма ВОЛС-РД-8/5

ВОЛП _____ (индекс) _____

Участок НРП1-ТРП1

Объект – НРП1

Строительно-монтажная организация _____

**Акт
на скрытые работы по устройству заземлений.**

Мы, нижеподписавшиеся, представитель технического надзора заказчика _____ и представитель _____

(наименование строительной-монтажной организации)

произвели освидетельствование выполненных работ по устройству заземлений и установили:

1. Общие данные

N=пп	Характеристика	Назначение заземления		
		рабочее	защитное	линейно-защитное
1	2	3	4	5
1	Материал электродов			
2	Количество электродов, шт.			
3	Длина электродов, м			
4	Материал шин			
5	Длина шин, м			
6	Марки соединительного кабеля (провода)			
7	Длина соединительного кабеля, м			
8	Глубина забивки электродов, м			
9	Глубина прокладки шин, м			
10	Способ соединения электродов			
11	Дата устройства заземления			

Подписали	Должность	Фамилия И.О.	Подпись	Дата
Представители строительной-монтажной организации				
Представители технадзора				

ВОЛП _____ (индекс)
 Участок НРП1-ТРП1
 Объект – НРП1
 Строительно-монтажная организация _____

**Перечень
 внесённых в проект изменений, отступлений от проектных решений и согласований к
 ним.**

Дата внесения изменения	Причина изменения проектного решения	Регенерационный участок и номера планшетов, на которых имеются изменения	Подпись лица, внесшего изменения	

Примечание: В настоящем документе регистрируются лишь те изменения, которые произошли на кабеле, например: вставки, выноски, бандажи и т.д. с данными о ликвидации ненужных листов.

Составил:	(должность)	(Фамилия И.О.)	(подпись)	(дата)
-----------	-------------	----------------	-----------	--------

ВОЛП _____ (индекс)
 Участок НРП1-ТРП1

Справка о принятии на учёт инженерных коммуникаций.

Трасса кабеля (наименование, месторасположение)
 по проекту, разработанному (название организации)
 (заказ №), и зарегистрированному в отделе по делам строительства и архитектуры,
 проверена по данным чертежей исполнительной документации.

Замечания:

«Трасса кабеля принята на учёт»

Начальник производственной группы отдела
 по делам строительства и архитектуры
(наименование органа местной власти) ...
(подпись).....
(Фамилия И.О.)
(Дата).....

Содержание

Паспорт трассы

1. Описание документов
2. Титульный лист паспорта трассы
3. Скелетная схема ВОЛП и основные данные цепей кабеля
4. Схема размещения строительных длин и смонтированных муфт между оконечными

пунктами ВОЛП

5. Скелетные схемы размещения строительных длин и смонтированных муфт на участках регенерации

6. Схемы распределения ОВ на кассетах разветвительных муфт
7. Схемы расшивки кабеля на оптических стойках в пунктах
8. Схемы расшивки кабеля на оптических стойках на участках
9. Планы ввода кабелей в ОП
10. Схема заземления бронепокровов ВОК в шахтах ОП
11. Планы ввода кабелей в НРП с привязкой контуров заземлений
12. Планы размещения оборудования и стоек аппаратуры в пунктах
13. Монтажные схемы участков регенерации
14. Ведомость проложенных строительных длин ВОК
15. Откорректированные после прокладки кабеля рабочие чертежи проектной документации, уличные чертежи и планшеты

16. Картограммы глубины залегания кабеля и сигнально-предупредительной ленты по участкам

Паспорт трассы электрической.

1. Опись документов
2. Титульный лист электрического паспорта трассы
3. Технические данные и особенности конструкции проложенного ВОК (с эскизом поперечного сечения)
4. Схема размещения на магистрали строительных длин кабеля и смонтированных муфт
5. Протоколы монтажа муфт
6. Протоколы монтажа оптических кроссов
7. Рефлектограммы двусторонних измерений затухания ОВ на смонтированных участках регенерации

8. Протоколы измерений затухания ОВ смонтированного кабеля на участках регенерации

9. Протоколы измерения сопротивления изоляции внешней полиэтиленовой оболочки ВОК (бронепокровы-«земля») на смонтированных участках регенерации

10. Протоколы измерения переходного сопротивления грозозащитных тросов отношению к «земле»

Рабочая документация

1. Опись документов
2. Титульный лист рабочей документацией
3. Заводские паспорта строительных длин ВОК
4. Протоколы входного контроля строительных длин ВОК
5. Отчет по прокладке ВОК
6. Протоколы измерения затухания строительных длин кабеля после прокладки
7. Заводские паспорта оконечного оборудования
8. Акты на скрытые работы
9. Перечень внесенных изменений, отступлений от проектных решений и согласования к ним
10. Справки и реестр от землепользователей, лесхозов, комитетов по охране природы, госсанэпиднадзора и других инстанций о выполнении их требований