РД 45.156-2000

СОСТАВ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА ЗАКОНЧЕННЫЕ СТРОИТЕЛЬСТВОМ ЛИНЕЙНЫЕ СООРУЖЕНИЯ МАГИСТРАЛЬНЫХ И ВНУТРИЗОНОВЫХ ВОЛП

Издание официальное

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

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

Настоящий руководящий документ отрасли не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Министерства Российской Федерации по связи и информатизации.

ПАСПОРТ ТРАССЫ

ВОЛП ___*(индекс)*_____

Паспорт трассы.
Опись 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.)*_____

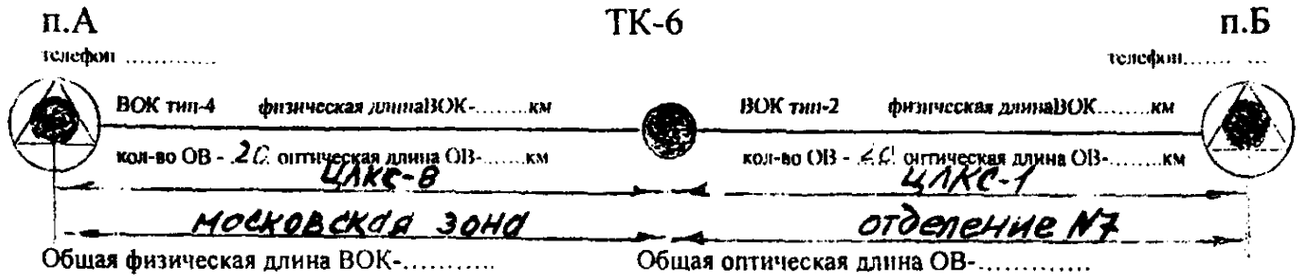
Ответственный исполнитель:

_____*(должность)*_____ _____*(подпись)*_____ _____*(Ф.И.О.)*_____

Объект: ___*(номер заказа)*__
Подрядчик: _*(наименование организации)*_____

ВОЛП - __(*индекс*)__

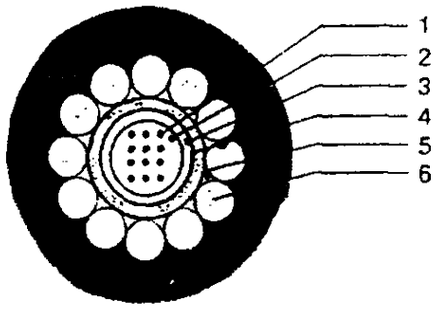
Скелетная схема ВОЛП и основные данные цепей кабеля.



Конструктивные и технические данные оптического кабеля.

1. А-Дв2У 1х20 Е9/125 0,36Р 3,5 0,22 Н18(R-1,7)

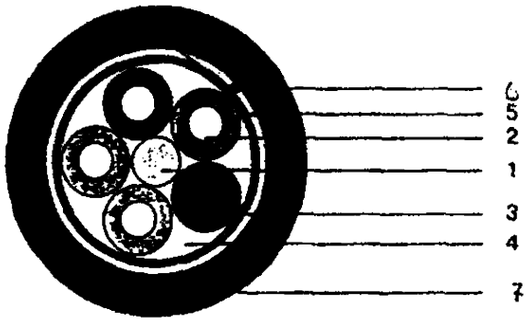
ВОК второго типа; центральномодульной конструкции; содержит 20 ОВ. Изготовитель - «Siemens».
ОВ одномодовое; коэффициент преломления - 1,4675; километрическое затухание при измерении на длине волны ,=1,55 не более 0,24 dB. Изготовитель - «Siecor»



1. Оптические волокна (ОВ).
2. Гидрофобный заполнитель.
3. Двуслойная полиамидная оболочка центрального модуля.
4. 12 стальных проволок бронепокрова.
5. Гидрофобный заполнитель.
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 - «Siecor»



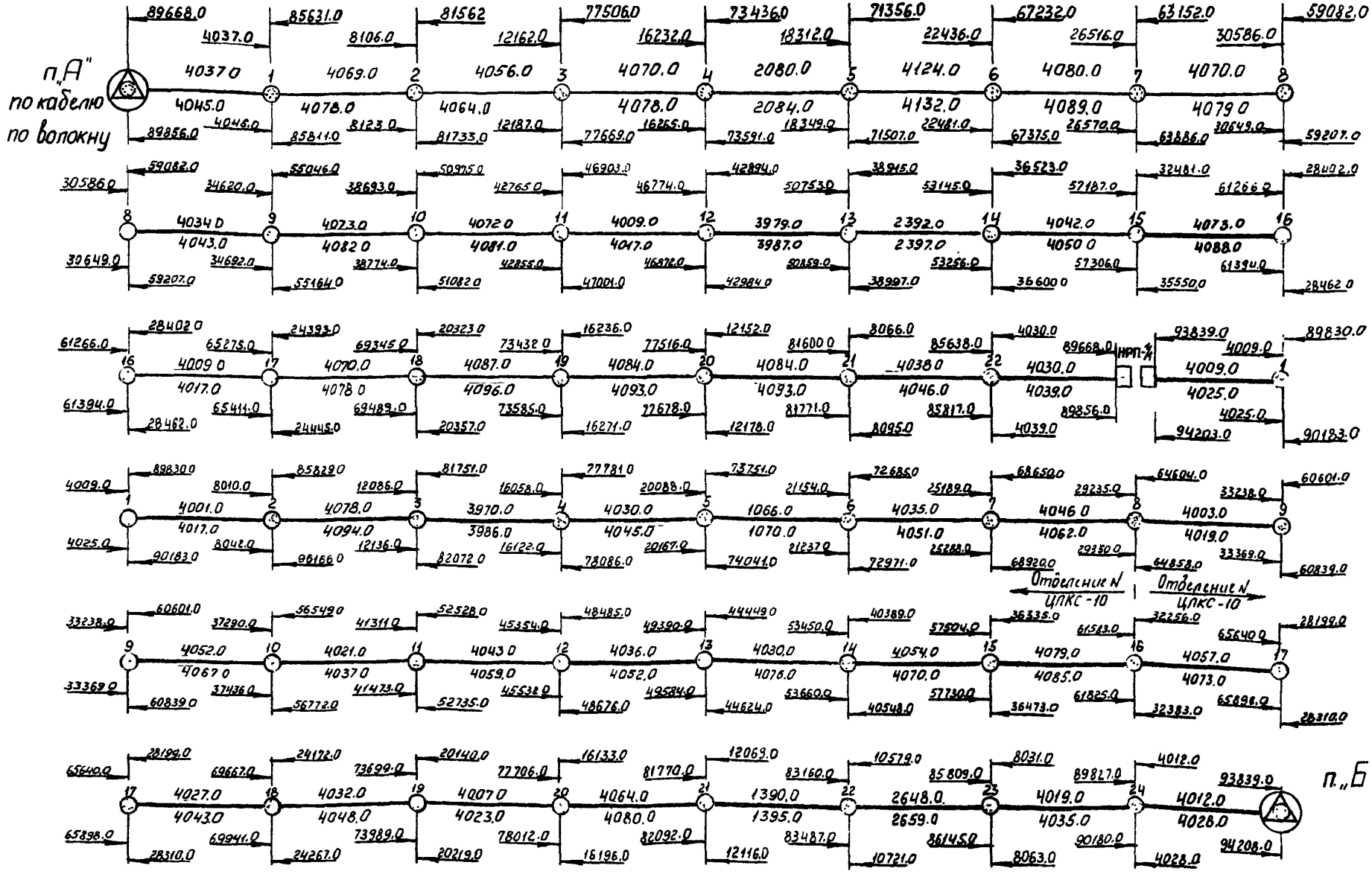
1. Диэлектрический центральный силовой элемент.
2. Трубка модуля с ОВ.
3. Кордель без ОВ.
4. Гидрофобный заполнитель.
5. Слой армирующих нитей.
6. Стальная гофрированная лента.
7. Внешняя полиэтиленовая оболочка.

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 1 X 14 E9/125 0, 36 F 3,5 0,22 b 18 (R 1,7)

Общая длина кабеля на участке ОП "А" - НРП 1 / 1 - ОП "Б" = 183507,0 м

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

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

Образец на телефонную канализацию.

Пункт .....
ЛАЦ
Ряд.....
Место.....

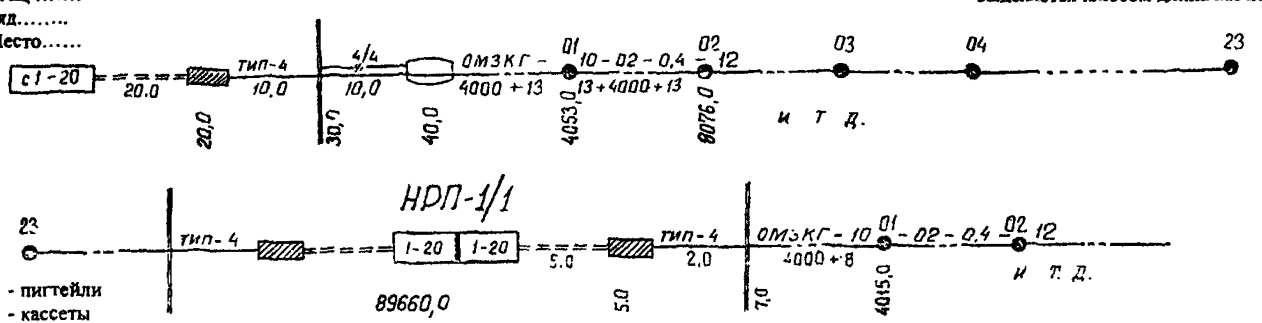
Примечание: На каждый колодец с муфтой к типовому накиду прибавляется длина колец.



Образец на грунт.

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

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

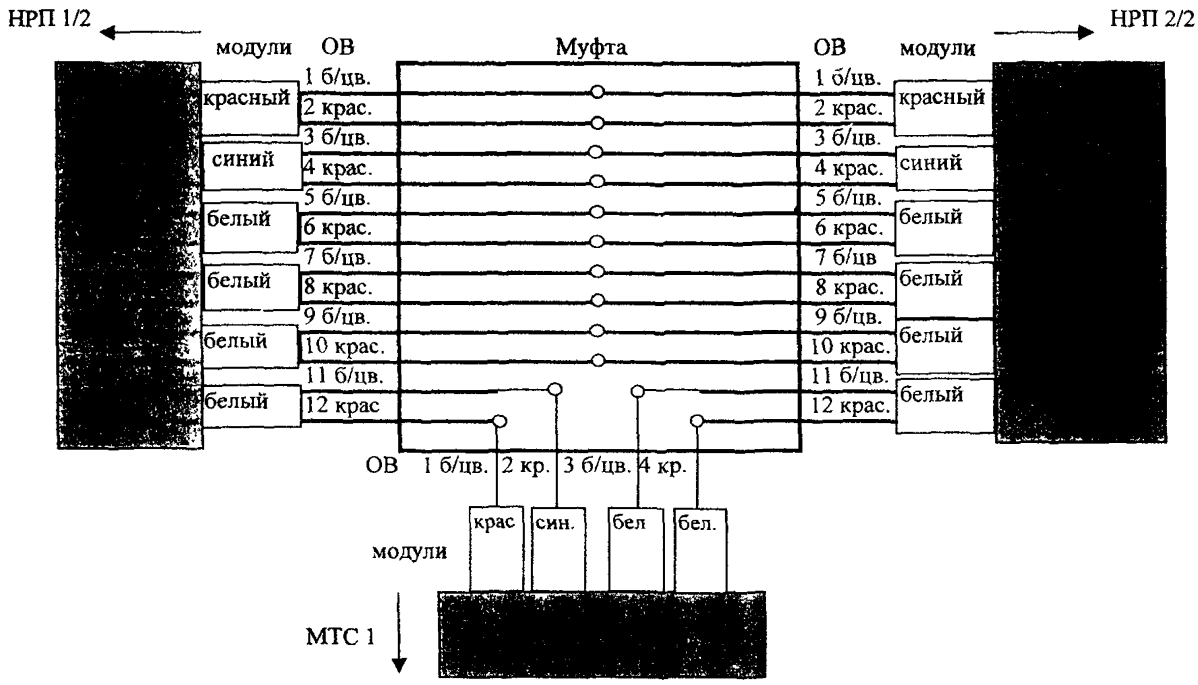


Внимание!
На этих схемах наносится только физическая нарастающая длина по ВОК:

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

ВОЛП - *(индекс)*
Участок _____

Схема распределения ОВ на кассете разветвительной муфты №....

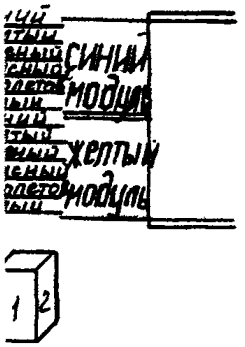


Составил:	*(должность)*	*(Фамилия И.О.)*	*(подпись)*	*(дата)*

Форма ВОЛС-ПТ-8

ВОЛП -..

Участок



НрП 3/1

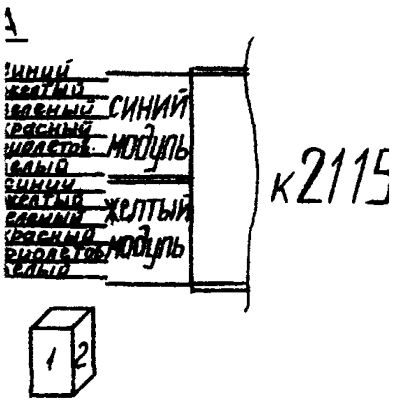
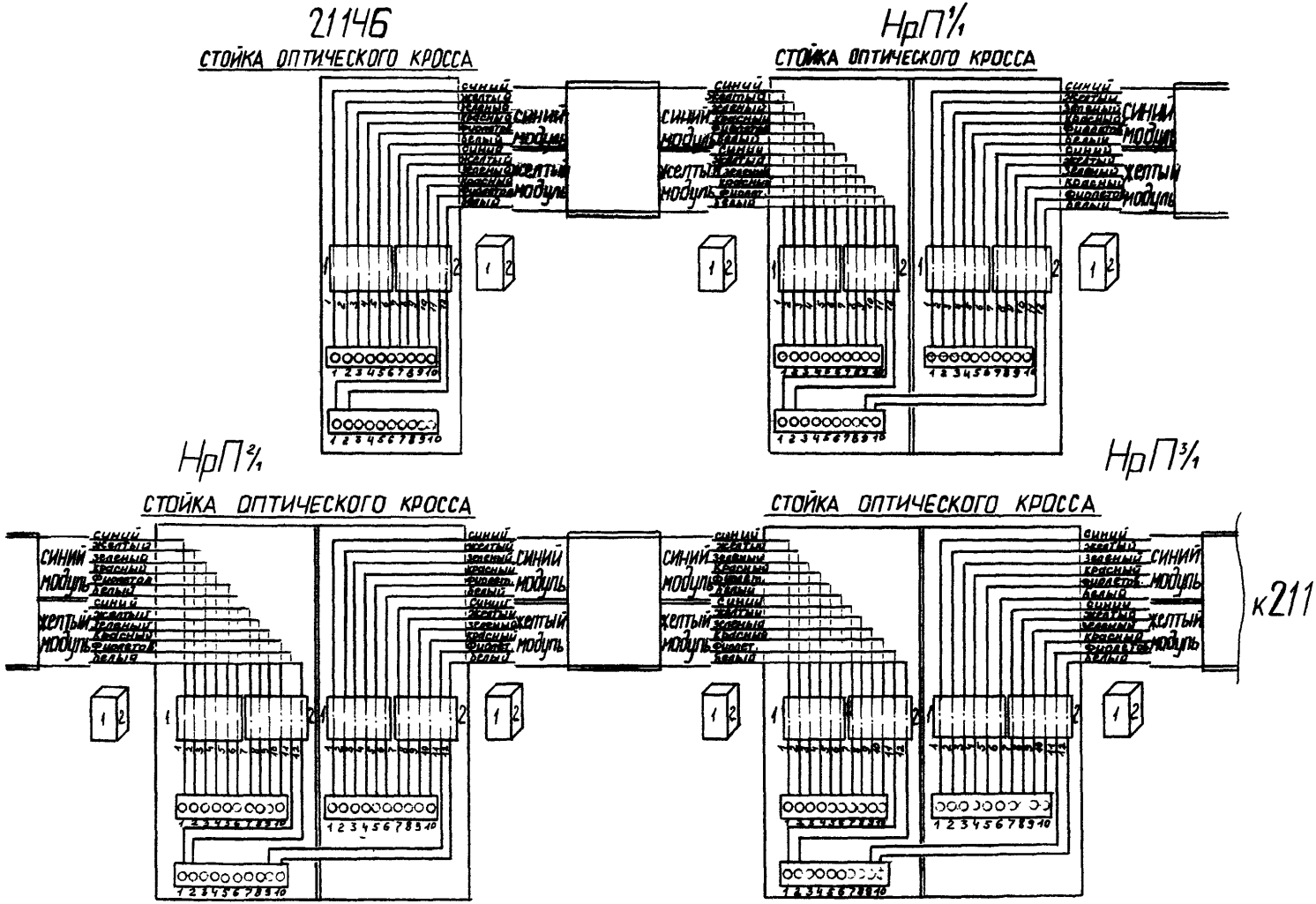


Схема расшивки кабеля на оптических стойках на участке.



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

ВОЛП - *(индекс)*
Участок _____

Схема расшивки кабеля на оптических стойках в пунктах.

Объект: ТрП 1 Шнур
Стойка: 1 соед. Кассета

Оптический кабель (ОК)

Кассета Шнур соед.
Объект: НРП 1/1
Стойка: А

Наименование цепей. адреса	№
	1
	2
	3
	4
	5
	6
	7
	8
	9
	10
	11
	12
	13
	14
	15
	16

№ ОВ	Цвет ОВ	Цвет модуля
1	красный	синий
2	зеленый	
3	голубой	
4	желтый	
5	красный	желтый
6	зеленый	
7	голубой	
8	желтый	
9	красный	белый
10	зеленый	
11	голубой	
12	желтый	
13	красный	белый
14	зеленый	
15	голубой	
16	желтый	

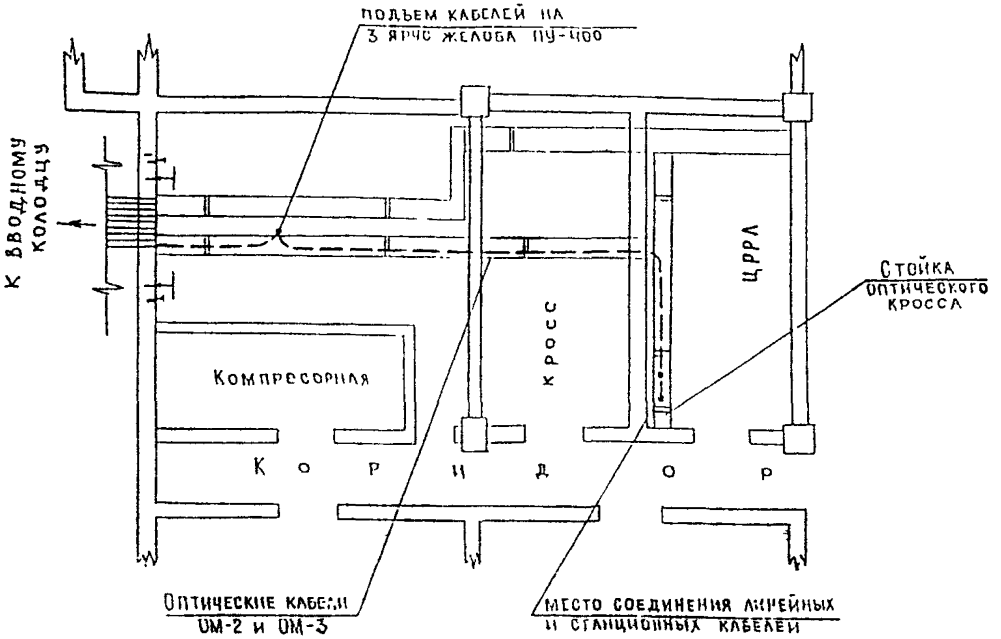
Цвет модуля	Цвет ОВ	№ ОВ
синий	красный	1
	зеленый	2
	голубой	3
	желтый	4
желтый	красный	5
	зеленый	6
	голубой	7
	желтый	8
белый	красный	9
	зеленый	10
	голубой	11
	желтый	12
белый	красный	13
	зеленый	14
	голубой	15
	желтый	16

№	Наименование цепей. адреса
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	

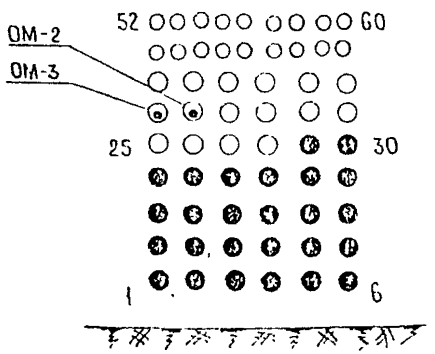
Составил:	*(должность)*	*(Фамилия И.О.)*	*(подпись)*	*(дата)*

ВОЛП - *(индекс)*
Объект: _____

План ввода кабелей в ОП - .....



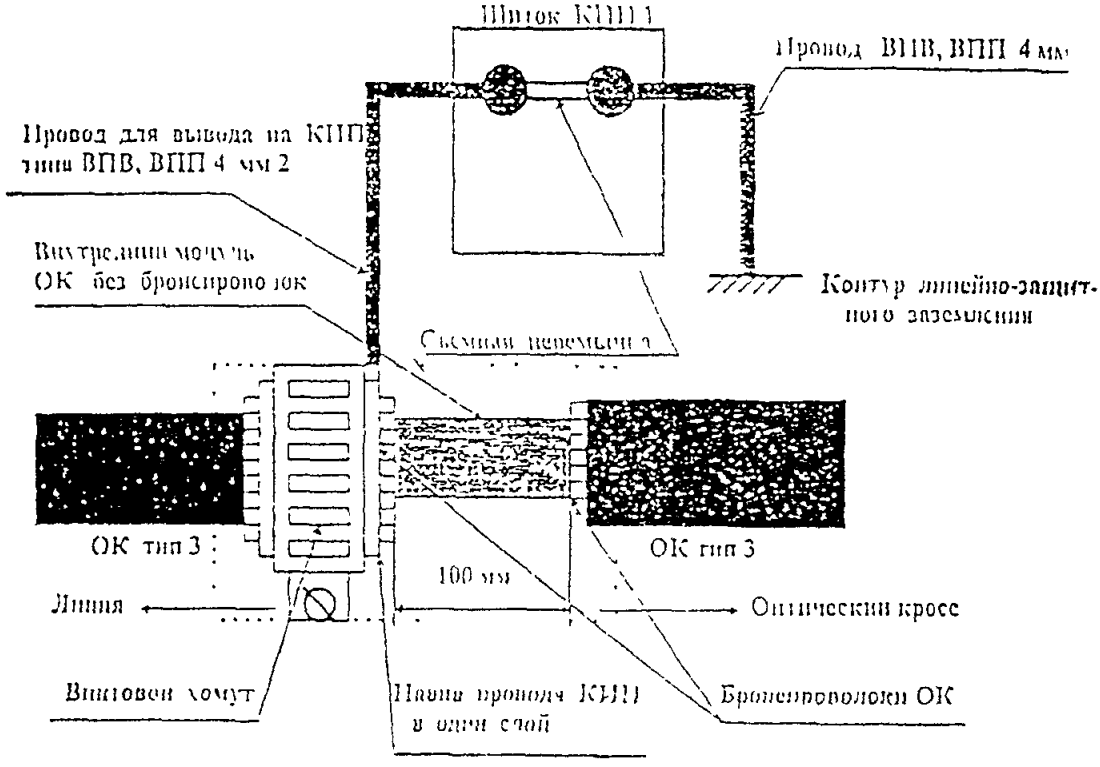
1 – 1'



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

ВОЛП - *(индекс)*
Объект: _____

Схема заземления бронепокровов ВОК в шахте ОП - …..

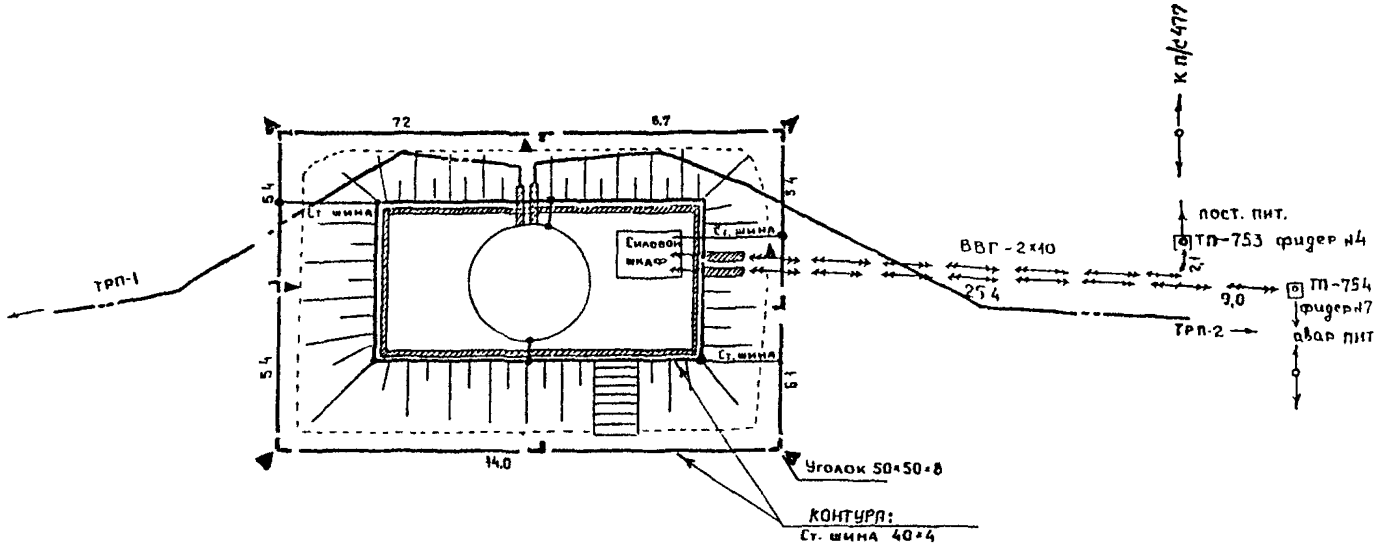


Составил:	(должность)	(Фамилия И О)	(подпись)	(дата)

ВОЛП - *(индекс)*
Объект: _____

Форма ВОЛС-ПТ-11

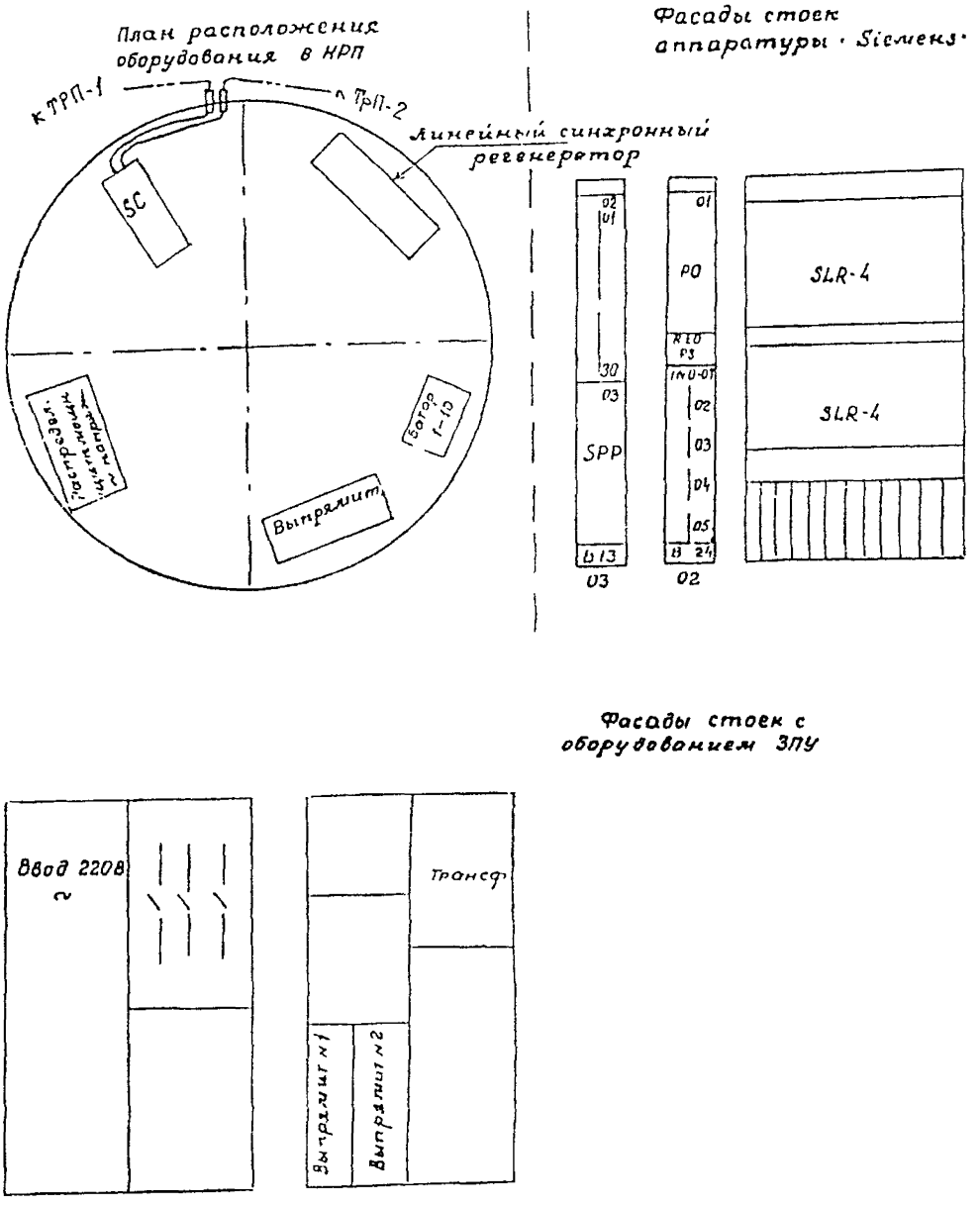
План ввода кабелей в НРП - ….с привязкой контуров заземлений.



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

ВОЛП - *(индекс)*
Объект_____

План размещения оборудования и стоек в НРП -.....



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

ВОЛП - *(индекс)*
Участок НРП1 - ТРП1

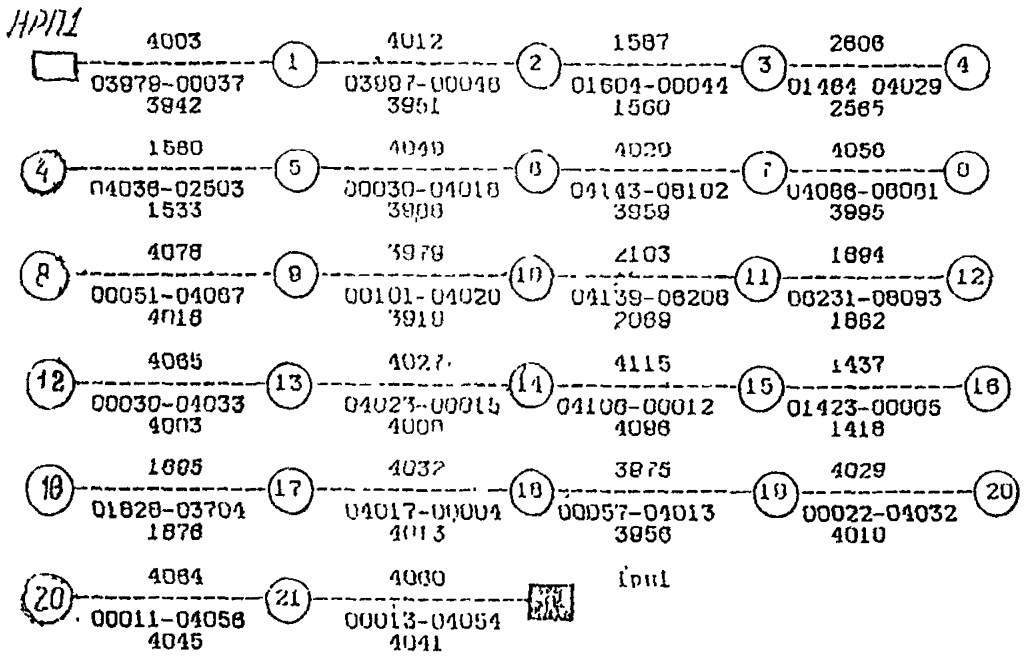
Монтажная схема участка регенерации.

На схеме указывается:

а) цифры сверху – оптические длины, измеренные рефлектометром по ОВ,

б) цифры снизу – ближайшие к муфтам метки на концах строительных длин и расчётное расстояния между муфтами в метрах.

Измерительное оборудование.....*(наименование, тип, зав номер)* .....
....



От *п. 1* до муфты-номер 13 *проложен* кабель типа 4 (20 волокон).
От муфты номер 13 до Trp1 проложен кабель типа 2 (20 волокон).
Муфты номер 13,14;15,16,17,18,19 смонтированы с выводом КИП.

Подписали	Должность	Фамилия И.О.	Подпись	Дата
Представители строительно-монтажной организации				
Представители технадзора Отделения №7				

ВОЛП - *(индекс)*
Участок .... - ....

Ведомость проложенных строительных длин ВОК.

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)*.....

Номер барабана	Номер строительной длины	Номера смежных муфт	Длина кабеля полученная (м)	Длина кабеля проложеная (м)	Остаток кабеля после прокладки (м)	Дата прокладки	Тип ВОК

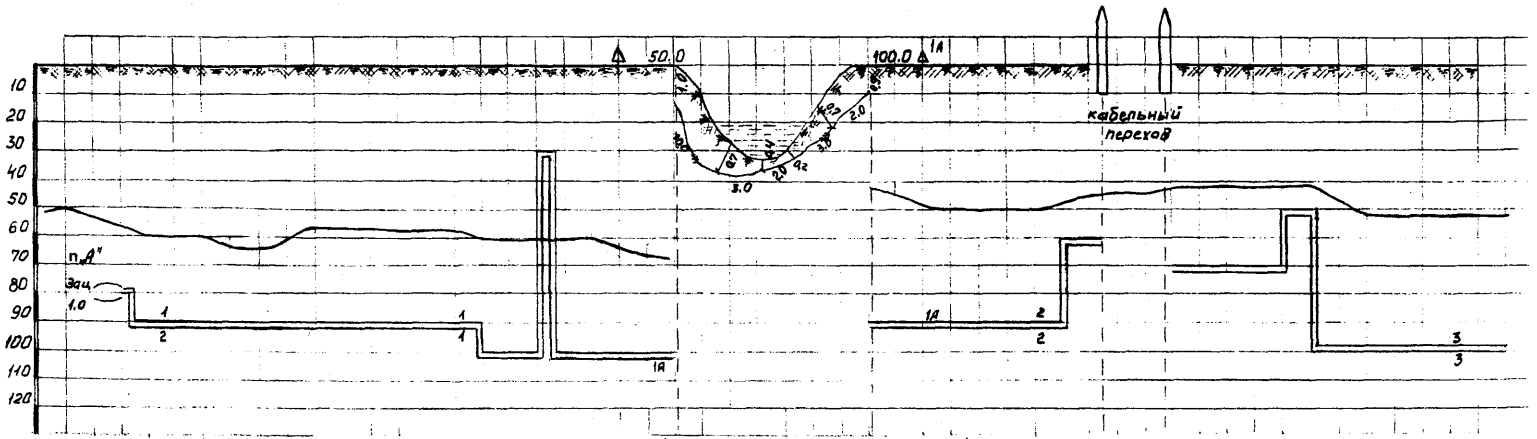
Подписали	Должность	Фамилия И.О.	Подпись	Дата
Представители строительно-монтажной организации				
Представители технадзора				

ВОЛП - *(индекс)*
Участок НРП1 - ТРП1

Рабочие чертежи

Участок _____

Картограмма глубины залегания кабеля и сигнально-предупредительной ленты.



Заглубление кабелей в дно осушительных (оросительных) каналов 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.			Предоставляются в *ксерокопиях* на отдельных листах.
8	Протоколы измерений затухания ОВ смонтированного кабеля на участках регенерации.			Измерения проиводятся оптическим генератором и приемником 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.)_____

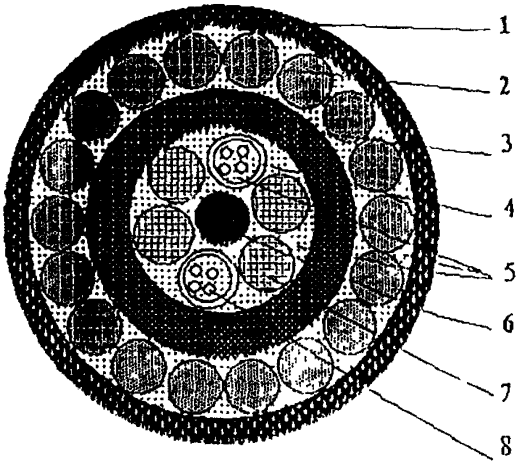
Объект: ___(номер заказа)___
Подрядчик: _(наименование организации)_____

ВОЛП - __(индекс)__

Технические данные
и особенности конструкции проложенного ВОК.

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

Эскиз поперечного сечения кабеля.



1 наружная оболочка из ПЭВД

2 броня из стальной оцинкованной проволоки

3 промежуточная оболочка

4 оптический модуль *из ПБТ*

5 гидрофобный заполнитель

6 центральный силовой элемент (ЦСЭ) из сте
пластика (ДПС) или металлического трос
(СПС)

7 кордель, заполненный *стеклонитями*

8 оптическое волокно (от 4-х до 6-ти
в каждом оптическом модуле)

Рекомендуемые условия прокладки

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

Основные параметры и особенности конструкции

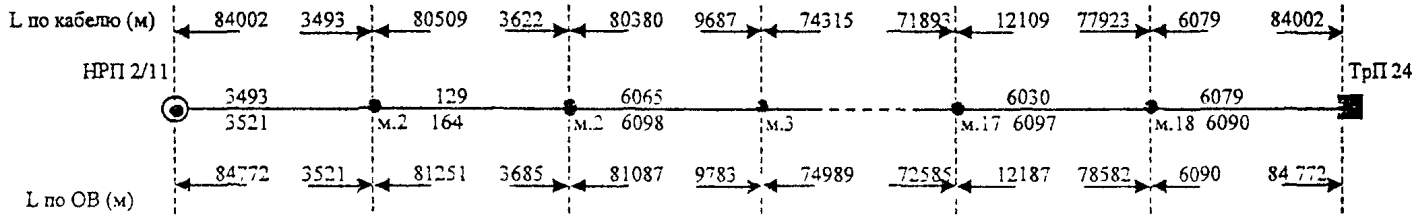
* **Оптическая скрутка 6-ти элементная с центральным силовым элементом (ЦСЭ) диаметром 2 мм**
* **Коэффициент затухания, менее**
  - **0,25 дБ/км на длине волны 1,55 мкм**
  - **0,4 дБ/км на длине волны 1,3 мкм (для одномодовых волокон)**
  - **0,7 дБ/км на длине волны 1,3 мкм (для многомодовых волокон)**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

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

Форма ВОЛС-ПТЭ-4

ВОЛП - *(индекс)*
Участок регенерации НРП… - НРП…

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



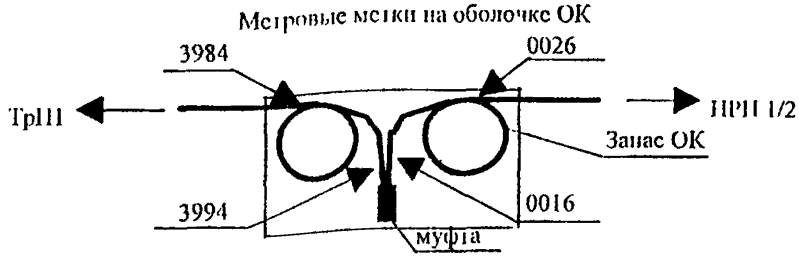
Составил:	*(должность)*	*(Фамилия И.О.)*	*(подпись)*	*(дата)*

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 сростках по сварочному устройству				Затухание на сростках по рефлектометру			Примечание
	1	2	3	4	А-В	В-А	Среднее	
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				

ВОЛП - __(*индекс*)__
Участок регенерации:ОП1 – НРП1/1
Объект НРП 1/1

Протокол
монтажа оптического кросса.

Строительно-монтажная организация _____

Наименование (номер) кросса_____

Сварочное устройство (тип, №) _____

№ 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					

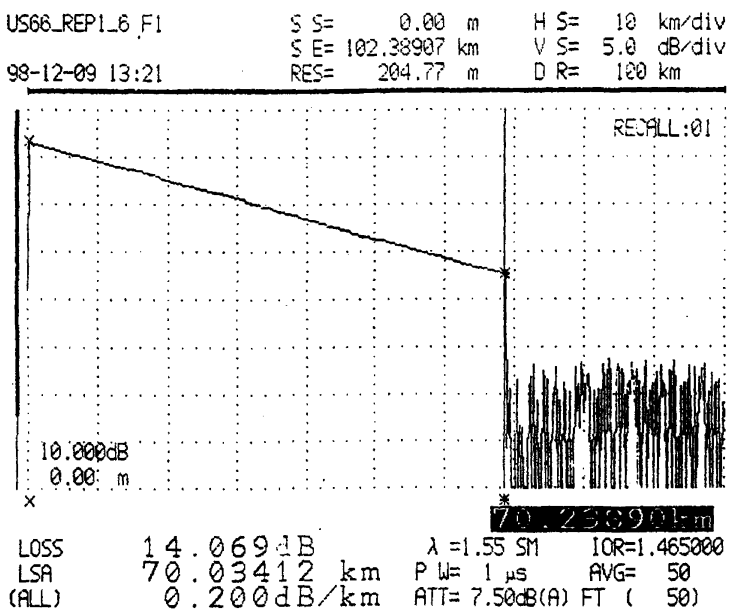
Подписали	Должность	Фамилия И.О.	Подпись	Дата
Представители строительно-монтажной организации				
Представители технадзора				

ВОЛП - (индекс)
Участок ОП-1 – НРП-1/1.

Рефлектограмма
ОВ №____(*цвет*) на смонтированном участке регенерации.

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

Направление А-Б



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

ВОЛП - __(*индекс*)__
Участок регенерации:_____

ПРОТОКОЛ
измерения затухания ОВ смонтированного кабеля на участке регенерации.

Строительно-монтажная организация _____

Рефлектометр (марка и зав. номер)_____
Установочные параметры: диапазон - _____ ; длина волны - _____;
показатель преломления _____ ; длительность импульса -_____;

№ ОВ	Цвет	Затухание суммарное на участке (дБ)		Затухание километрическое (дБ/км)		Оптическая длина ОВ (км)
		А-Б	Б-А	А-Б	Б-А	
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				

ВОЛП - _(индекс)_
Участок регенерации:_____

Протокол
измерения сопротивления изоляции внешней полиэтиленовой оболочки ВОК (бронепокровы - «земля») на смонтированном участке регенерации.

Строительно-монтажная организация _____
Измерительное оборудование_____

№ п/п	Участок ВОЛП	Физическая длина ВОК на участке (км)	Сопротивление изоляции шланга (кОм)	Километрическое сопр. изоляции шланга (кОм)

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

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 документа	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 оконечного 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, госсанэпидемнадзора 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.

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				

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)*

Номер барабана	Номер строительной длины	Номера смежных муфт	Длина кабеля полученная (м)	Длина кабеля проложеная (м)	Остаток кабеля после прокладки (м)	Дата прокладки	Тип ВОК

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

ВОЛП - ___(индекс)
Участок НРПI - ТРПI

Протокол
измерения затухания ОВ строительной длины кабеля после прокладки.

Строительно-монтажная организация_____
Кабель проложен между муфтами №__ и №__
Марка кабеля_____ Тип кабеля ____
Кабельный барабан №_____ Кабель №_____
Физическая длина кабеля _____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					

Примечание проверка ВОК после прокладки допускается производить с одного конца кабеля

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

ВОЛП - ___(индекс)
Участок НРП1 - ТРП1

Заводской паспорт
оконечного оборудования

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 строительно-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 стыке 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				
Представитель технадзора				

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				
Представитель технадзора				

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 выполнения работ	Примечание
		материал	диаметр	длина	число каналов		

2. Проверка проходимости каналов _____
_____

3. Покрытие труб битумной мастикой на пересечениях электрифицированных дорог _____

4. Способ заделки стыков труб _____
5. Заделка концов труб _____
6. Установка столбиков около концов труб _____
7. Восстановление откосов, кюветов _____
_____

8. _____
9. _____

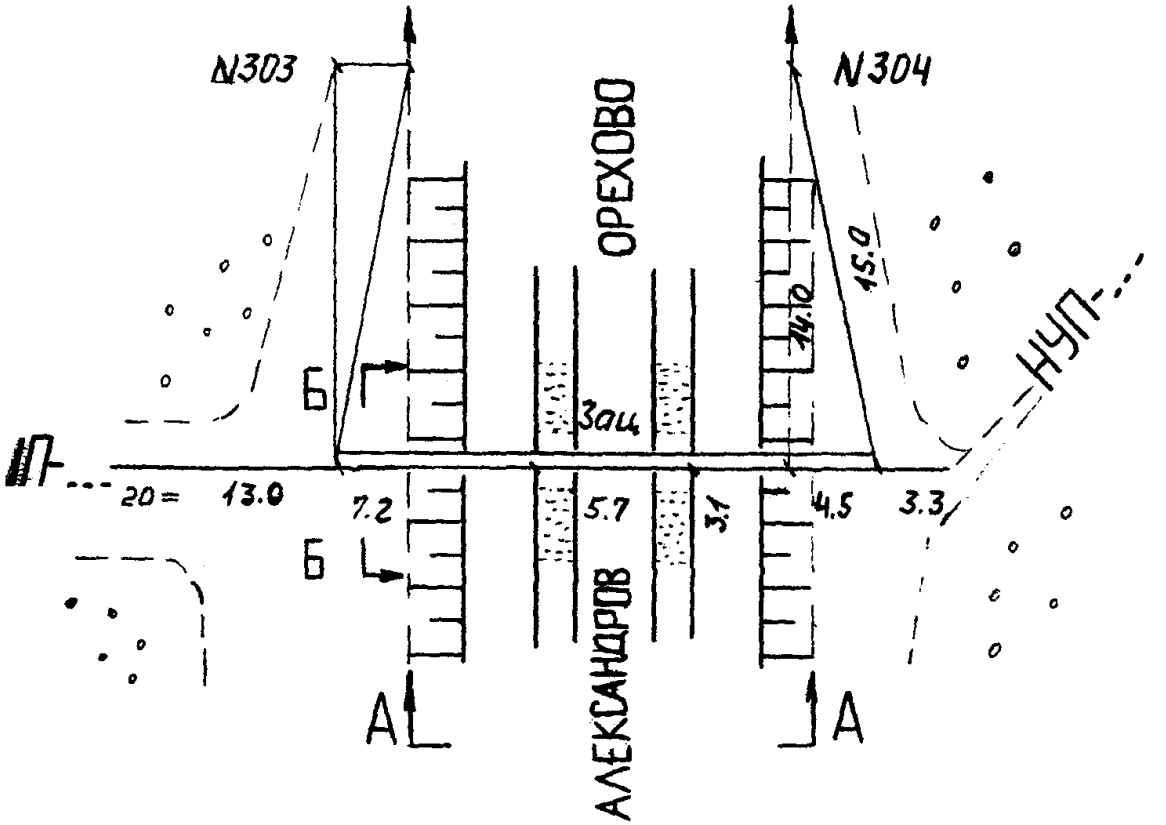
Работы выполнены в соответствии с рабочей документацией проекта и действующими правилами _____

Оценка выполненных работ (_____)

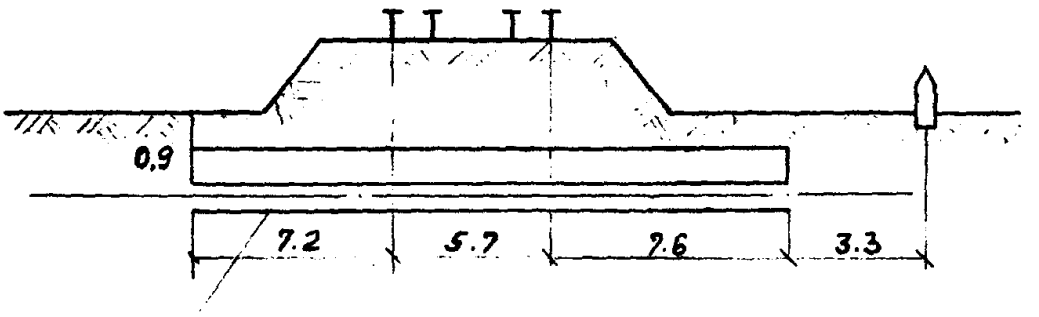
Приложение

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

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



Разрез А-А



Защ. трубы ф100
ℓ=20,5

Разрез Б-Б



Труба в рабочем состоянии →

Труба проверялась штангами



Бригада: /——/

/——/

Исполнил: /——/

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 способ)

6. _____
7. _____
8. _____

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

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

ВОЛП - *(индекс)*
Участок НРП1 - ТРП1
Объект -НРП1
Строительно-монтажная организация_____

Акт
на скрытые работы по устройству заземлений.

Мы, нижеподписавшиеся, предотавитель технического надзора заказчика _____
и предотавитель _____
(наименование строительно-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 строительно-монтажной организации				
Представитель 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 зарегестрированному 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).....

gost.e-ecolog.ru