

Конфиденциальный

Vital , 22:51:59, 04.12.2016

ИСПОЛНИТЕЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

внутризоновой кабельной линии связи
на участке п. «А» Московский пр-т, 143 – п. «Б» Московский пр-т, 145 – п.
«В» Московский пр-т, 82 – п. «Г» Московский пр-т, 82 к. 2 – п. «Д» ул.
Гагарина, 11
куста СКТ-3 №105, 105-1

ПАСПОРТ ТРАССЫ

внутризоновой кабельной линии связи
на участке п. «А» Московский пр-т, 143 – п. «Б» Московский пр-т, 145 – п.
«В» Московский пр-т, 82 – п. «Г» Московский пр-т, 82 к. 2 – п. «Д» ул.
Гагарина, 11
куста СКТ-3 №105, 105-1

Марка кабеля – тип 1: "Commscope" S-016-LN-8W.

Длина трассы – 1,075 км.

Длина кабеля (всего) 1,295 км; в том числе:
воздушно-кабельными переходами 1,295 км.

Год прокладки кабеля – 2013

Паспорт составлен – 25.10.2013

Ответственный исполнитель:

Инженер-главный
специалист участка тех.

документации

_____ (должность)

_____ (подпись)

Конфиденциальный

Vital , 22:52:29, 04.12.2016

Председатель приемочной комиссии:

Начальник службы
эксплуатации

_____ (должность)

_____ (подпись)

Конфиденциальный

Vital , 22:52:31, 04.12.2016

Проект: МЯО. 092. 1068, МЯО.092.1118

Организация

Конфиденциальный

Vital , 22:52:35, 04.12.2016

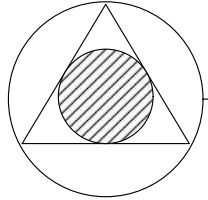
Паспорт трассы. Описание документов

№	Наименование документа	Кол-во листов	Номера страниц	Примечание
1	Титульный лист паспорта трассы	1	2	
2	Опись документов	1	3	
3	Скелетная схема и основные данные цепей кабеля	1	4	
4	Схема расшивки кабеля на оптических кроссах	1	5	
5	План ввода кабелей в пункты	4	6	
6	Трасса прокладки кабеля	1	10	
7	Протокол монтажа оптических кроссов	6	11	
8	Протокол измерения затухания ОВ	3	17	
9	Приложение А	2	20	

Составил:	Инженер-главный специалист участка тех. документации	Конфиденциальный Vital , 22:52:49, 04.12.2016	25.10.2013
-----------	------------------------------------------------------	--------------------------------------------------	------------

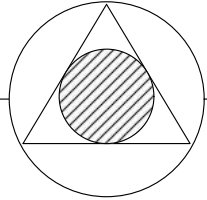
Скелетная схема и основные данные цепей кабеля

п. «А» Московский пр-т, 143,
оптический кросс, оптический делитель,
коммутатор уровня доступа



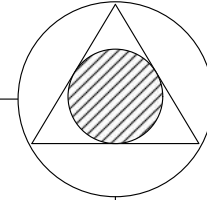
ВОК тип-1, физическая длина
0,102 км
кол-во ОВ – 16, оптическая
длина 0,116 км

п. «Б» Московский пр-т, 145,
оптический кросс, оптический
приемник



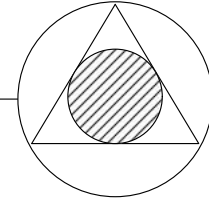
ВОК тип-1, физическая длина
0,327 км
кол-во ОВ – 16, оптическая
длина 0,344 км

п. «В» Московский пр-т, 82, оптический
кросс, оптический приемник

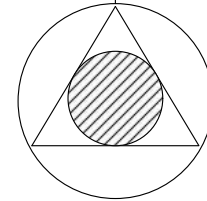


ВОК тип-1, физическая длина
0,729 км
кол-во ОВ – 16, оптическая
длина 0,753 км

п. «Д» ул. Гагарина, 11, оптический
кросс, оптический приемник

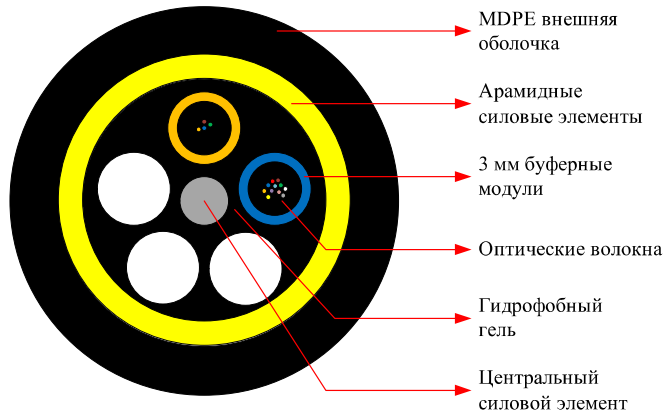


ВОК тип-1, физическая длина
0,136 км
кол-во ОВ – 16, оптическая
длина 0,147 км



п. «Г» Московский пр-т, 82 к. 2,
оптический кросс, оптический приемник,
коммутатор уровня доступа

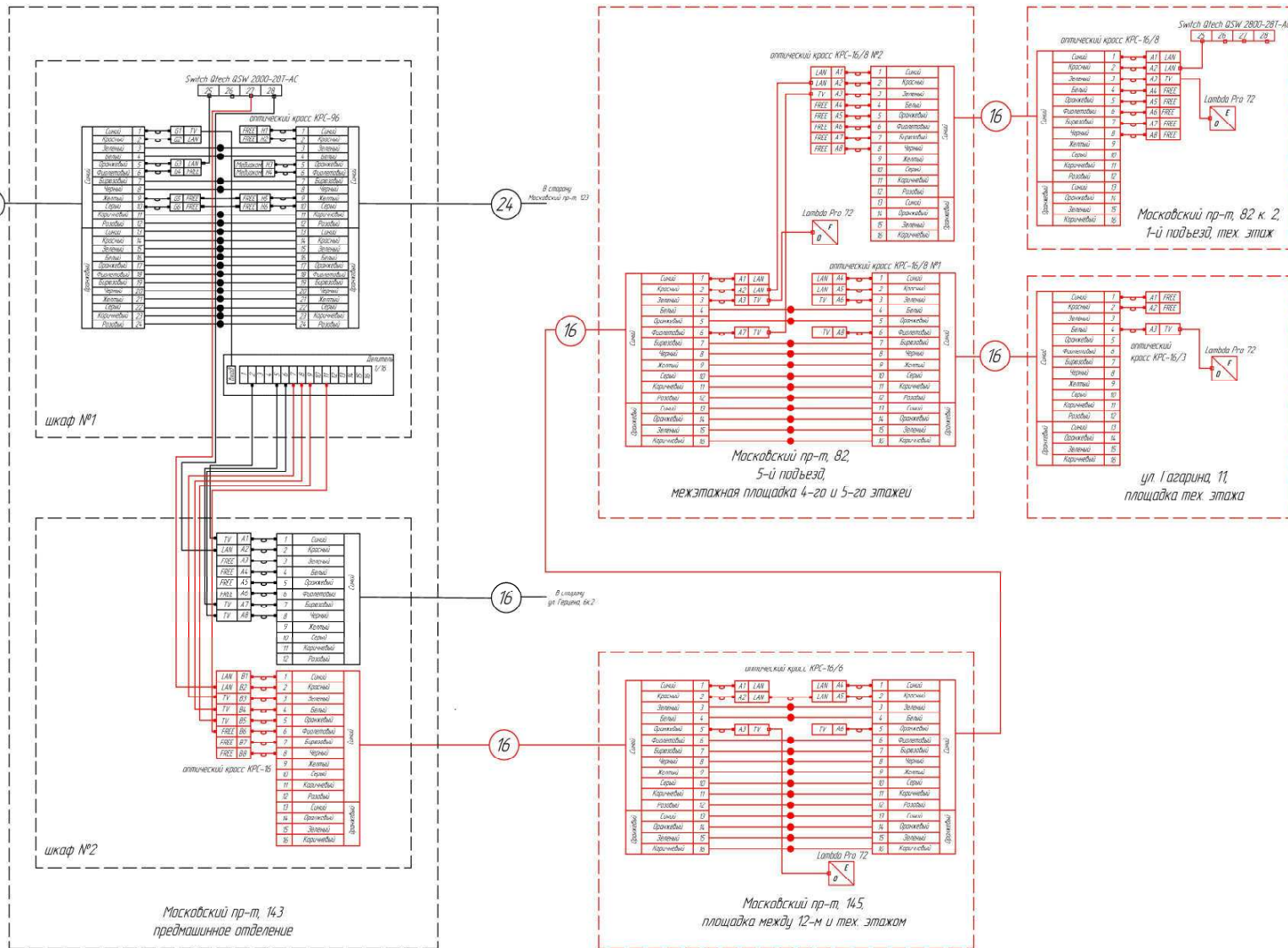
ВОК тип 1: "Commscope" S-016-LN-8W



Количество волокон: 16.
Количество модулей: 2.
Волокон в модуле: 12.
Наружный диаметр, мм: 11,8.
Погонный вес, кг/км: 99.
Минимальный радиус изгиба, см
при эксплуатации: 23,6
при монтаже: 11,8.
Максимальный вертикальный подъем, м: 827.

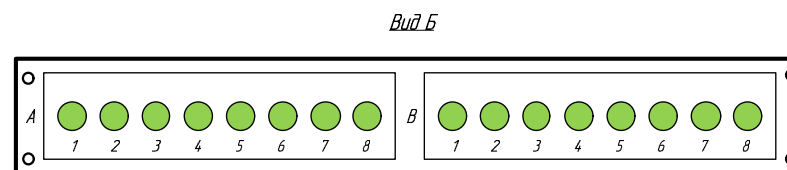
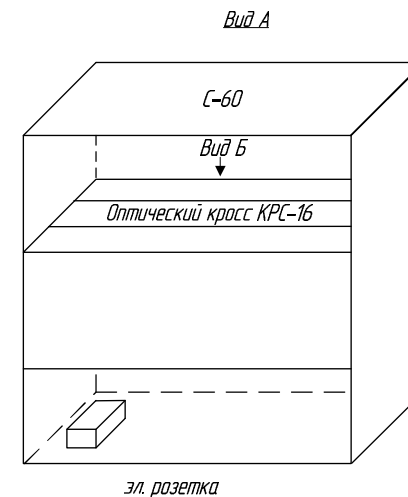
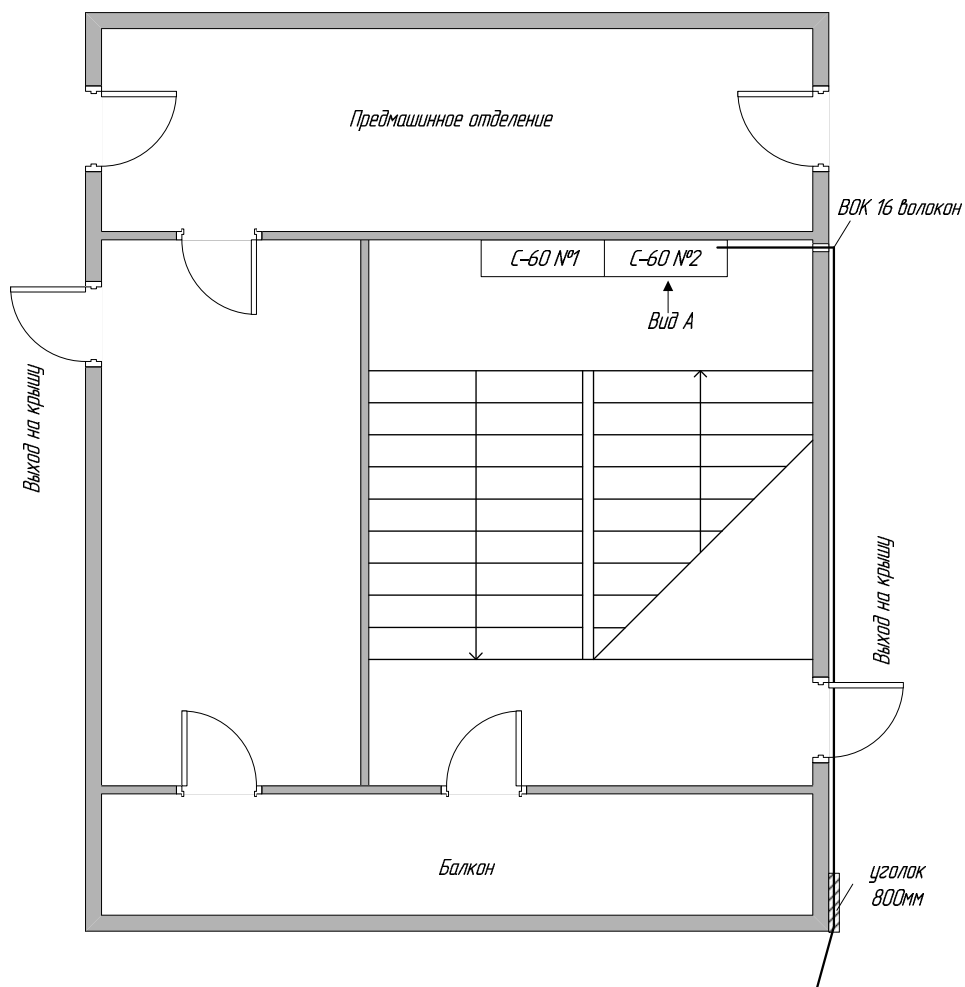
Составил:	Инженер-главный специалист участка тех. документации	Конфиденциальный Vital, 22:52:53, 04.12.2016	25.10.2013
-----------	------------------------------------------------------	-------------------------------------------------	------------

Схема расшивки кабеля на оптических кроссах



План ввода кабелей в пункты (лист 1)

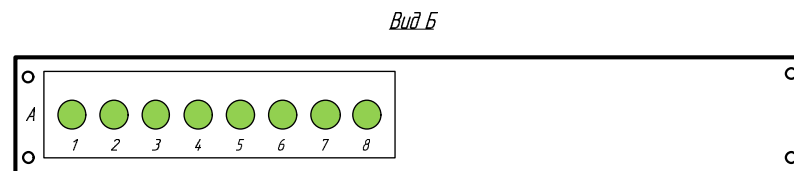
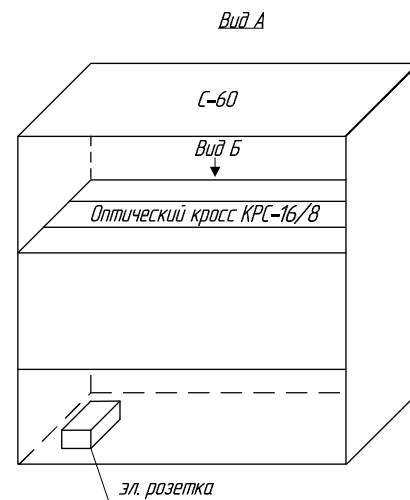
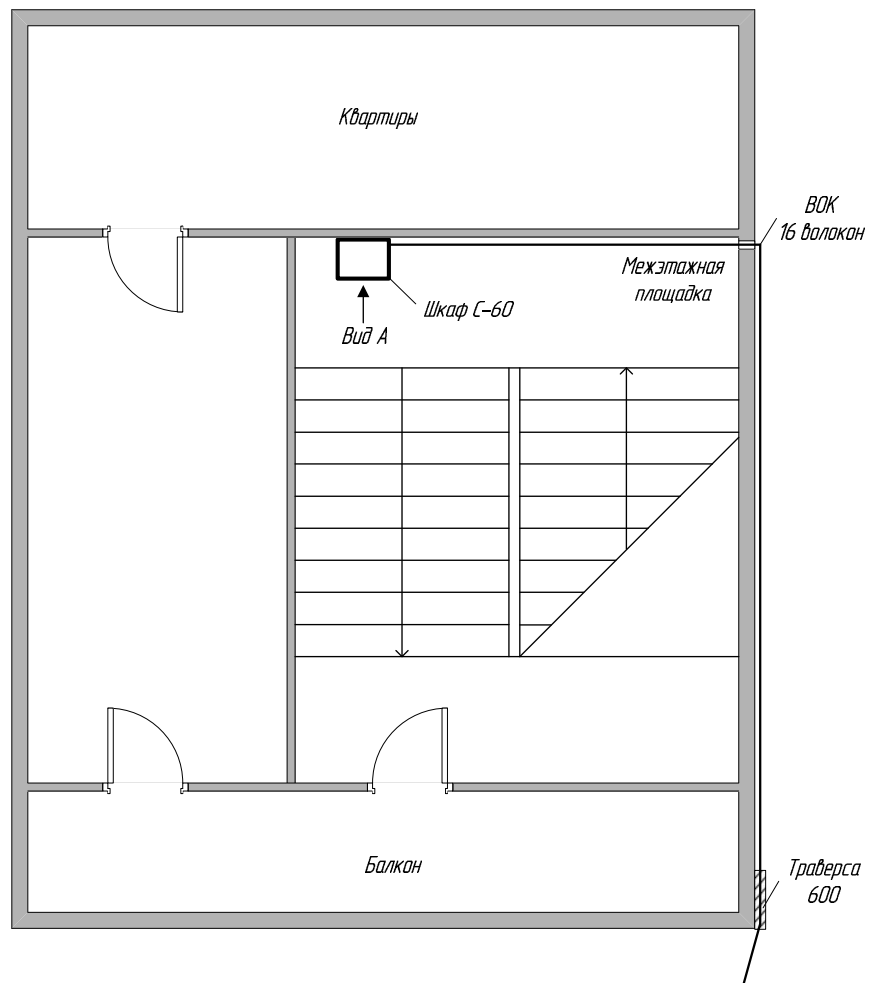
П. «А» Московский пр-т, д. 14-3,
предмашинное отделение



Составил:	Инженер-главный специалист участка тех. документации	Конфиденциальный Vital, 22:53:02, 04.12.2016		25.10.2013
-----------	------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------	--	------------

План ввода кабелей в пункты (лист 2)

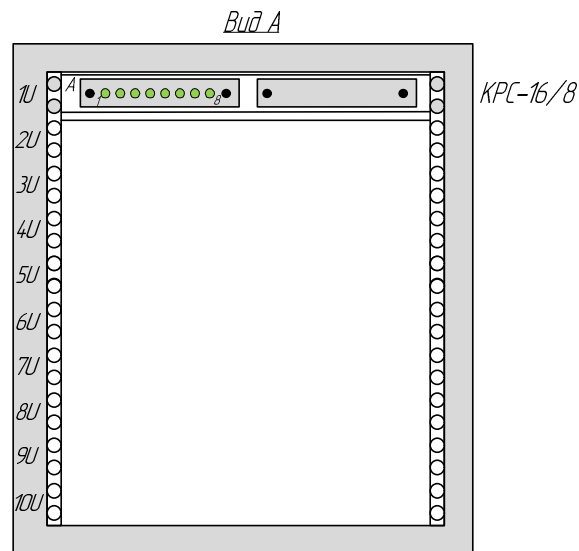
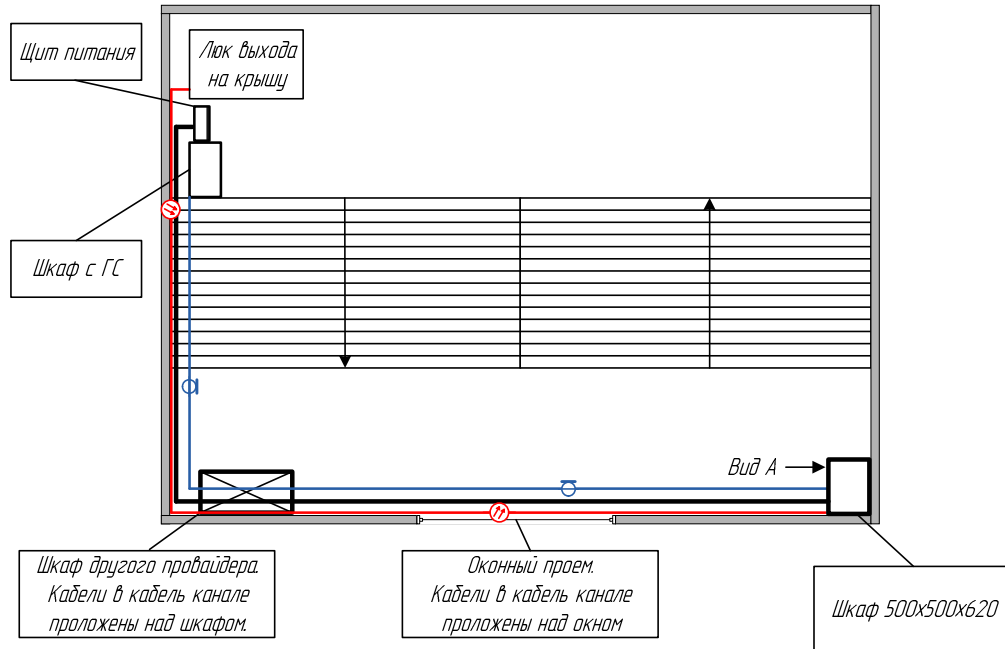
П. «Б» Московский пр-т, 14-5, площадка
между 12-м и тех. этажом



Составил:	Инженер-главный специалист участка тех. документации	Конфиденциальный Vital, 22:53:05, 04.12.2016	25.10.2013
-----------	------------------------------------------------------	-------------------------------------------------	------------

План ввода кабелей в пункты (лист 3)

П. «В» Московский пр-т, 82,
5-й подъезд, 5-й этаж



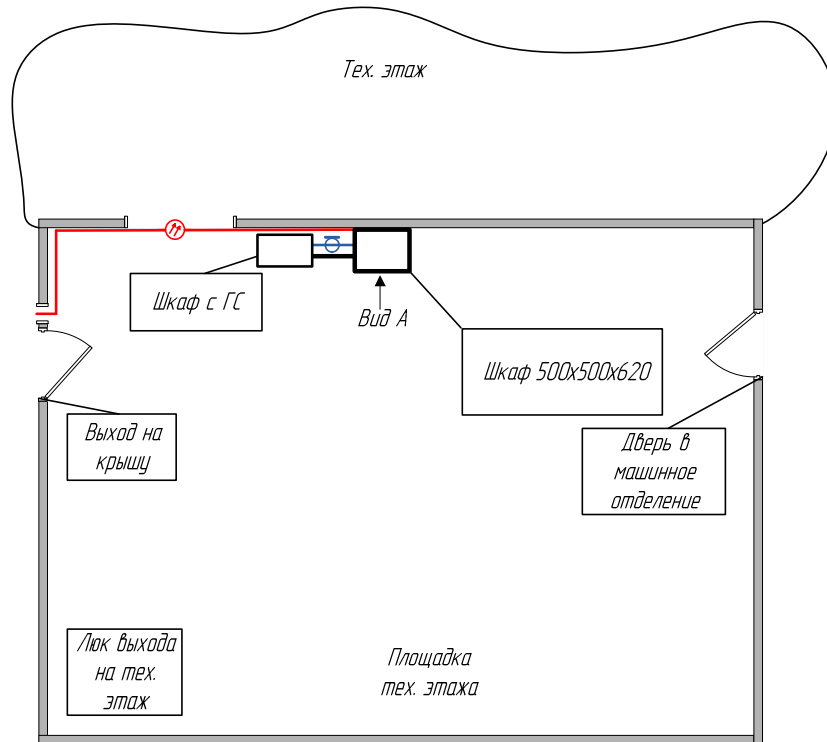
Условные обозначения

- Кабель силовой медный ВВГнг 3x2,5 и провод заземления ПВЗ 1x4 в металлорукаве D=20мм
- Два волоконно-оптических кабеля (16 волокон)
- Кабель коаксиальный RG-11

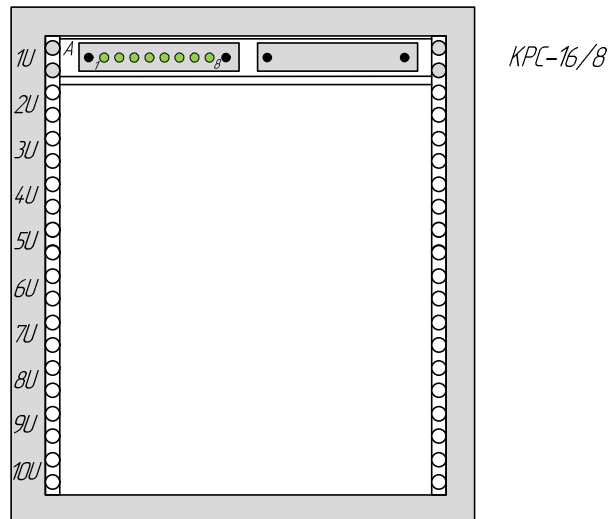
Составил:	Инженер-главный специалист участка тех. документации	Конфиденциальный Vital , 22:53:09, 04.12.2016		25.10.2013
-----------	------------------------------------------------------	--------------------------------------------------	--	------------

План ввода кабелей в пункты (лист 4)




П. «Д» ул. Гагарина, 11,
площадка тех. этажа



Вид А

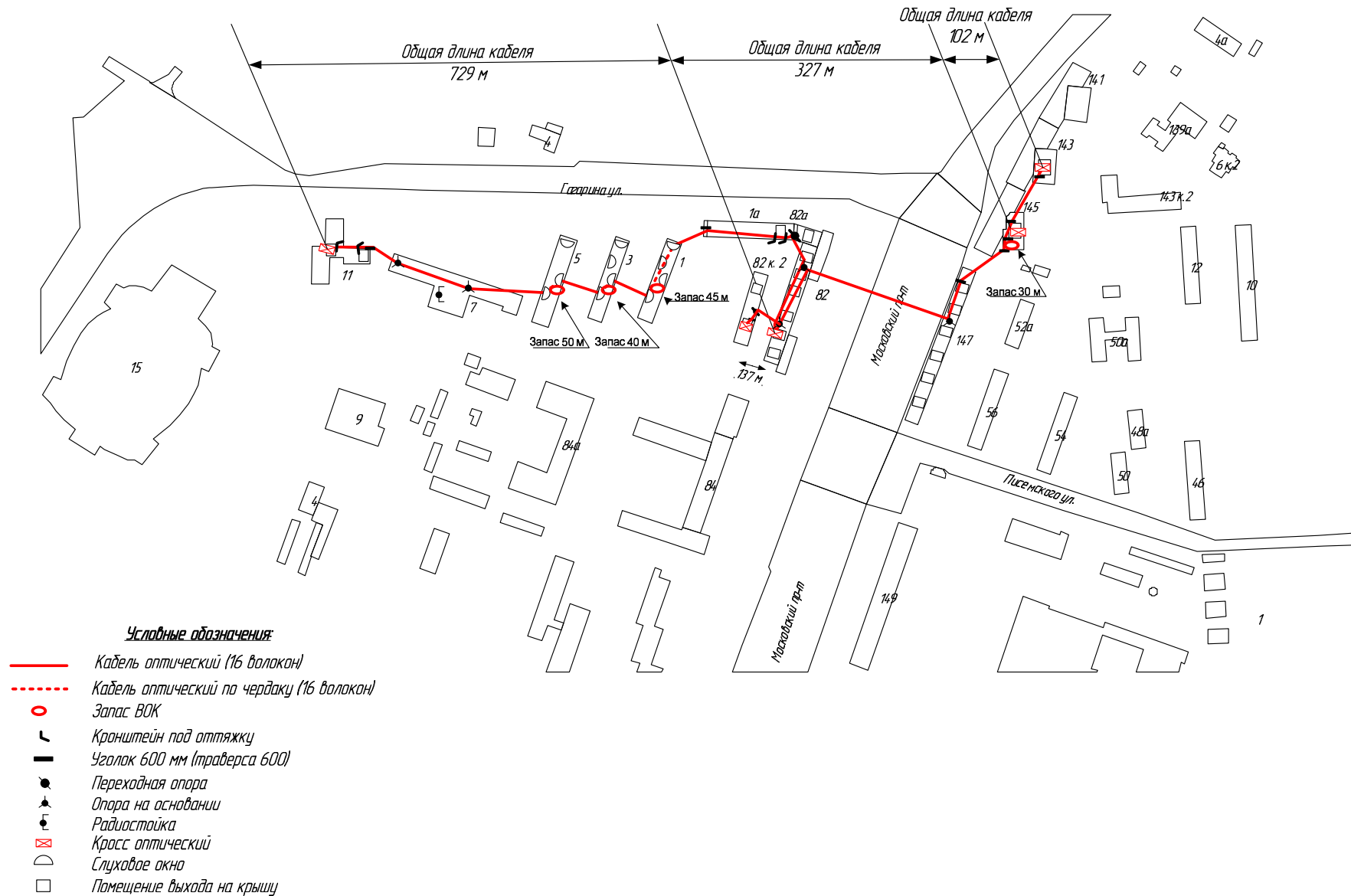


Условные обозначения

-  Кабель силовой медный ВВГнг 3x2,5 и провод заземления ПВЗ 1x4 в металлорукаве D=20мм
-  Волоконно-оптический кабель (16 волокон)
-  Кабель коаксиальный RG-11

Составил:	Инженер-главный специалист участка тех. документации	<div style="border: 1px solid green; padding: 2px;"> Конфиденциальный Vital, 22:53:12, 04.12.2016 </div>		25.10.2013
-----------	------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	------------

Трасса прокладки кабеля



Составил:	Инженер-главный специалист участка тех. документации	Конфиденциальный Vital, 22:53:14, 04.12.2016	25.10.2013
-----------	------------------------------------------------------	-------------------------------------------------	------------

Протокол монтажа оптических кроссов (лист 1)

Строительно-монтажная организация: участок строительства ВОЛС.

Сварочное устройство: Fujicura FSM-50S.

Наименование кросса: оптический кросс КРС-16, шкаф №2, предмашинное отделение в п. «А» Московский пр-т, 143.

Цвет модуля	№ ОВ	Цвет ОВ	№ оптического порта	Затухание сварочного соединения (по данным сварочного аппарата), дБ
Синий	1	Синий	В1	0,01
	2	Красный	В2	0,00
	3	Зеленый	В3	0,01
	4	Белый	В4	0,01
	5	Оранжевый	В5	0,01
	6	Фиолетовый	В6	0,02
	7	Бирюзовый	В7	0,01
	8	Черный	В8	0,01
	9	Желтый		
	10	Серый		
	11	Коричневый		
	12	Розовый		
Оранжевый	13	Синий		
	14	Оранжевый		
	15	Зелёный		
	16	Коричневый		

Подписали	Должность	Фамилия И. О.	Подпись	Дата
Представитель участка строительства ВОЛС	инженер			
Представитель приемочной комиссии	Начальник службы эксплуатации	Конфиденциальный Vital , 22:53:17, 04.12.2016		

Протокол монтажа оптических кроссов (лист 2)

Строительно-монтажная организация: участок строительства ВОЛС.

Сварочное устройство: Fujicura FSM-50S.

Наименование кросса: оптический кросс КРС-16/6 в п. «Б» Московский пр-т, 145, площадка между 12-м и тех. этажом.

Цвет модуля	№ ОВ	Цвет ОВ	№ оптического порта	Затухание сварочного соединения (по данным сварочного аппарата), дБ
Синий	1	Синий	A1/A4	0,01/0,01
	2	Красный	A2/A5	0,01/0,02
	3	Зеленый		0,01
	4	Белый		0,01
	5	Оранжевый	A3/A6	0,02/0,01
	6	Фиолетовый		0,01
	7	Бирюзовый		0,00
	8	Черный		0,00
	9	Желтый		0,01
	10	Серый		0,01
	11	Коричневый		0,01
	12	Розовый		0,01
Оранжевый	13	Синий		0,02
	14	Оранжевый		0,01
	15	Зелёный		0,00
	16	Коричневый		0,01

Подписали	Должность	Фамилия И. О.	Подпись	Дата
Представитель участка строительства ВОЛС	инженер			
Представитель приемочной комиссии	Начальник службы эксплуатации	Конфиденциальный Vital , 22:53:22, 04.12.2016		

Протокол монтажа оптических кроссов (лист 3)

Строительно-монтажная организация: участок строительства ВОЛС.

Сварочное устройство: Fujicura FSM-50S.

Наименование кросса: оптический кросс КРС-16/8 №1 в п. «В» Московский пр-т, 82, 5-й подъезд, межэтажная площадка 4-го и 5-го этажей.

Цвет модуля	№ ОВ	Цвет ОВ	№ оптического порта	Затухание сварочного соединения (по данным сварочного аппарата), дБ
Синий	1	Синий	A1/A4	0,01/0,01
	2	Красный	A2/A5	0,01/0,00
	3	Зеленый	A3/A6	0,00/0,01
	4	Белый		0,01
	5	Оранжевый		0,00
	6	Фиолетовый		0,02
	7	Бирюзовый		0,01
	8	Черный		0,02
	9	Желтый		0,00
	10	Серый		0,01
	11	Коричневый		0,01
	12	Розовый		0,00
Оранжевый	13	Синий		0,02
	14	Оранжевый		0,01
	15	Зелёный		0,01
	16	Коричневый		0,00

Подписали	Должность	Фамилия И. О.	Подпись	Дата
Представитель участка строительства ВОЛС	инженер			
Представитель приемочной комиссии	Начальник службы эксплуатации	Конфиденциальный Vital , 22:53:25, 04.12.2016		

Протокол монтажа оптических кроссов (лист 4)

Строительно-монтажная организация: участок строительства ВОЛС.

Сварочное устройство: Fujicura FSM-50S.

Наименование кросса: оптический кросс КРС-16/8 №2 в п. «В» Московский пр-т, 82, 5-й подъезд, межэтажная площадка 4-го и 5-го этажей.

Цвет модуля	№ ОВ	Цвет ОВ	№ оптического порта	Затухание сварочного соединения (по данным сварочного аппарата), дБ
Синий	1	Синий	A1	0.01
	2	Красный	A2	0.00
	3	Зеленый	A3	0.00
	4	Белый	A4	0.02
	5	Оранжевый	A5	0.01
	6	Фиолетовый	A6	0.01
	7	Бирюзовый	A7	0.01
	8	Черный	A8	0.00
	9	Желтый		
	10	Серый		
	11	Коричневый		
	12	Розовый		
Оранжевый	13	Синий		
	14	Оранжевый		
	15	Зелёный		
	16	Коричневый		

Подписали	Должность	Фамилия И. О.	Подпись	Дата
Представитель участка строительства ВОЛС	инженер			
Представитель приемочной комиссии	Начальник службы эксплуатации	Конфиденциальный Vital , 22:53:28, 04.12.2016		

Протокол монтажа оптических кроссов (лист 5)

Строительно-монтажная организация: участок строительства ВОЛС.

Сварочное устройство: Fujisuga FSM-50S.

Наименование кросса: оптический кросс КРС-16/8 в п. «Г» Московский пр-т, 82 к. 2, 1-й подъезд, тех. этаж, КРС-16/8.

Цвет модуля	№ ОВ	Цвет ОВ	№ оптического порта	Затухание сварочного соединения (по данным сварочного аппарата), дБ
Синий	1	Синий	A1	0.00
	2	Красный	A2	0.00
	3	Зеленый	A3	0.02
	4	Белый	A4	0.02
	5	Оранжевый	A5	0.01
	6	Фиолетовый	A6	0.01
	7	Бирюзовый	A7	0.01
	8	Черный	A8	0.01
	9	Желтый		
	10	Серый		
	11	Коричневый		
	12	Розовый		
Оранжевый	13	Синий		
	14	Оранжевый		
	15	Зелёный		
	16	Коричневый		

Подписали	Должность	Фамилия И. О.	Подпись	Дата
Представитель участка строительства ВОЛС	инженер			
Представитель приемочной комиссии	Начальник службы эксплуатации	Конфиденциальный Vital , 22:53:30, 04.12.2016		

Протокол монтажа оптических кроссов (лист 6)

Строительно-монтажная организация: участок строительства ВОЛС.

Сварочное устройство: Fujicura FSM-50S.

Наименование кросса: оптический кросс КРС-16/3 в п. «Д» ул. Гагарина, 11, тех. этаж.

Цвет модуля	№ ОВ	Цвет ОВ	№ оптического порта	Затухание сварочного соединения (по данным сварочного аппарата), дБ
Синий	1	Синий	A1	0,01
	2	Красный	A2	0,01
	3	Зеленый		
	4	Белый	A3	0,01
	5	Оранжевый		
	6	Фиолетовый		
	7	Бирюзовый		
	8	Черный		
	9	Желтый		
	10	Серый		
	11	Коричневый		
	12	Розовый		
Оранжевый	13	Синий		
	14	Оранжевый		
	15	Зелёный		
	16	Коричневый		

Подписали	Должность	Фамилия И. О.	Подпись	Дата
Представитель участка строительства ВОЛС	инженер			
Представитель приемочной комиссии	Начальник службы эксплуатации			

Конфиденциальный
Vital, 22:53:33, 04.12.2016

Протокол измерения затухания ОВ (лист 1)

Строительно-монтажная организация: участок строительства ВОЛС.

Марка кабеля: "Commscope" S-016-LN-8W, 16 волокон.

Измерительное оборудование: рефлектометр Anritsu MT9081D.

Установочные данные: длина волны – 1310 нм, показатель преломления – 1,466, длительность зондирующего импульса – 10 нс.

Между пунктами «А» и «Б» (физическая длина 102 м):

№ ОВ	Цвет модуля	Цвет ОВ	Коэфф. затухания, дБ/км	Оптическая длина, м
1	Синий	Синий	1,5	116
2	Синий	Красный	0,98	116
5	Синий	Оранжевый	1,24	117

Между пунктами «Б» и «В» (физическая длина 327 м):

№ ОВ	Цвет модуля	Цвет ОВ	Коэфф. затухания, дБ/км	Оптическая длина, м
1	Синий	Синий	0,335	344
2	Синий	Красный	1,682	345

Подписали	Должность	Фамилия И. О.	Подпись	Дата
Представитель участка строительства ВОЛС	инженер			
Представитель приемочной комиссии	Начальник службы эксплуатации	Конфиденциальный Vital , 22:53:35, 04.12.2016		

Протокол измерения затухания ОВ (лист 2)

Строительно-монтажная организация: участок строительства ВОЛС.

Марка кабеля: "Commscope" S-016-LN-8W, 16 волокон.

Измерительное оборудование: рефлектометр Anritsu MT9081D.

Установочные данные: длина волны – 1310 нм, показатель преломления – 1,466, длительность зондирующего импульса – 10 нс.

Между пунктами «В» и «Д» (физическая длина 729 м):

№ ОВ	Цвет модуля	Цвет ОВ	Коэфф. затухания, дБ/км		Оптическая длина, м
			В – Г	Г – В	
1	Синий	Синий	0,229	0,244	753
2	Синий	Красный	0,246	0,218	753
3	Синий	Зеленый	0,279		752

Между пунктами «А» и «В» (физическая длина 429 м):

№ ОВ	Цвет модуля	Цвет ОВ	Коэфф. затухания, дБ/км	Оптическая длина, м
3	Синий	Зеленый	0,232	457

Между пунктами «Б» И «Д» (физическая длина 1056 м):

№ ОВ	Цвет модуля	Цвет ОВ	Коэфф. затухания, дБ/км	Оптическая длина, м
5	Синий	Оранжевый	0,243	1089

Подписали	Должность	Фамилия И. О.	Подпись	Дата
Представитель участка строительства ВОЛС	инженер			
Представитель приемочной комиссии	Начальник службы эксплуатации	Зубаков С. Г.		

Протокол измерения затухания ОВ (лист 3)

Строительно-монтажная организация: участок строительства ВОЛС.

Марка кабеля: "Commscope" S-016-LN-8W, 16 волокон.

Измерительное оборудование: рефлектометр Anritsu MT9081D.

Установочные данные: длина волны – 1310 нм, показатель преломления – 1,466, длительность зондирующего импульса – 10 нс.

Между пунктами «А» и «Д» (физическая длина 1158 м):

№ ОВ	Цвет модуля	Цвет ОВ	Коэфф. затухания, дБ/км	Оптическая длина, м
4	Синий	Белый	0,224	1203
6	Синий	Фиолетовый	0,271	1201
7	Синий	Бирюзовый	0,221	1201
8	Синий	Черный	0,19	1201

Между пунктами «В» и «Г» (физическая длина 137 м):

№ ОВ	Цвет модуля	Цвет ОВ	Коэфф. затухания, дБ/км	Оптическая длина, м
1	Синий	Синий	-0.039	146
4	Синий	Белый	1.815	0.146
5	Синий	Оранжевый	1.468	0.146
6	Синий	Фиолетовый	0.377	0.146
7	Синий	Бирюзовый	2.435	0.146
8	Синий	Черный	1.619	0.146

Подписали	Должность	Фамилия И. О.	Подпись	Дата
Представитель участка строительства ВОЛС	инженер			
Представитель приемочной комиссии	Начальник службы эксплуатации	Конфиденциальный Vital , 22:53:38, 04.12.2016		

Приложение А

Сертификат на кабель типа 1

ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

1. Заявитель (изготовитель): ООО «Эндрю», выполняющее функции иностранного изготовителя в части обеспечения соответствия поставляемой продукции обязательным требованиям и в части ответственности за несоответствие поставляемой продукции обязательным требованиям на основании договора, вступившего в силу 01.11.2011 г. с компанией - изготовителем CommScope, Inc., США (завод-изготовитель: CommScope, Inc. 3642 U.S. Hwy. 70 East Claremont, NC 28610-0879),

зарегистрировано Инспекцией министерства по налогам и сборам России №5 по ЦАО г. Москвы, свидетельство серии 77 №004519068 от 9 июня 2003 г.,

основной регистрационный номер № 1037705045938,

юридический и почтовый адреса:

115054, Москва, Б. Строченовский пер., д. 22 / 25, стр.1,

телефон: (495) 232-90-10, факс: (495) 232-90-99,

в лице Генерального директора Сидоровой Светланы Геннадьевны

заявляет, что оптический кабель самоподдерживающийся (ADSS) типа LN производства CommScope, Inc. (США),

соответствует требованиям «Правил применения оптических кабелей связи, пассивных оптических устройств и устройств для сварки оптических волокон», утвержденных Приказом Мининформсвязи России от 19.04.2006 г. № 47 (зарегистрированным в Минюсте России 28.04.2006 г., регистрационный №7772)

и не окажет дестабилизирующее воздействие на целостность, устойчивость функционирования и безопасность единой сети электросвязи Российской Федерации.

2. Назначение и техническое описание

Версия программного обеспечения: нет

Комплектность: в комплект поставки входит оптический кабель самоподдерживающийся (ADSS) типа LN (далее – оптический кабель).

Условия применения на сети связи общего пользования Российской Федерации: применяется в качестве оптического кабеля в волоконно-оптических системах передачи в сетях связи общего пользования для разных типов воздушной прокладки.

Выполняемые функции: для передачи оптических сигналов на длинах волн в пределах 1260 ... 1625 нм.

Схемы подключения к сети общего пользования с обозначением реализуемых интерфейсов, протоколов сигнализации: оптический кабель подсоединяется к сети связи общего пользования через соединители оптические, соединительные муфты.

Конструкция: оптический кабель имеет центральный силовой элемент диэлектрика (S); оптические волокна расположены в буферных трубках с гелевым наполнителем; оптические волокна – согласованные одномодовые, с несмещенной дисперсией (8W); буферные трубки с оптическими волокнами скреплены водоблокирующей лентой; внешняя оболочка из полиэтилена. Между водоблокирующей лентой и оболочкой расположены арамидные силовые элементы и водоблокирующий материал (сухой или гелевой технологии). На оболочку наносится последовательная разметка в метрах (M). Маркировка без полосы (NS).



Приложение А (лист 2)

Характеристики ОВ:

Коэффициент затухания для одномодовых волокон, не более:

0,34 дБ/км - на длине волны 1310 нм;

0,22 дБ/км - на длине волны 1550 нм.

Затухание отражения, не менее 50 дБ.

Условия эксплуатации, включая климатические и механические требования:

Оптический кабель устойчив к воздействию:

растягивающих усилий не менее 2,7 кН;

статических изгибов не менее 25 циклов изгибов на угол $\pm 90^\circ$ с радиусом не более 20-ти кратного внешнего диаметра.

Оптический кабель устойчив к продольному проникновению воды, сжатию с усилием не менее 44 Н/мм.

Минимальный радиус изгиба кабеля при монтаже, прокладке и эксплуатации - не более 20 диаметров кабеля.

Кабель эксплуатируется при температуре окружающей среды от минус 40°C до плюс 70°C.

Сведения о наличии или отсутствии встроенных средств криптографии (шифрования), приемников глобальных спутниковых навигационных систем

Встроенные средства криптографии и приемники глобальных спутниковых навигационных систем отсутствуют.

3. Декларация принята на основании протокола испытаний № 129/2011-03-3-П от 15.11.2011, проведенных Испытательным центром ФГУП НИИР (Самарским филиалом «Самарское отделение научно-исследовательского института радио»).

Декларация составлена на одном листе (двух страницах)

4. Дата принятия декларации

12.01.2012

Декларация действительна до

12.01.2032

Генеральный директор

ООО «Эндрю»

С.Г. Сидорова

5. Сведения о регистрации декларации соответствия в Федеральном Агентстве Связи

Уполномоченный представитель
Федерального агентства связи

С.А. Мальнев

Заместитель руководителя
Федерального агентства связи

