



**Инкаб**

15.04.2015

разработка и производство  
оптического кабеля

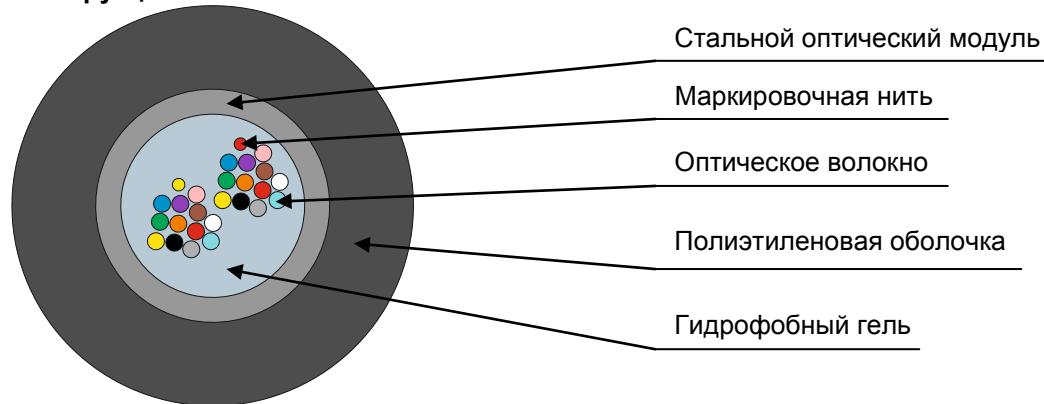
ООО "Инкаб"  
614990 г. Пермь, ул. 25го Октября, 106  
тел./факс (342) 211-41-41, 240-07-40  
mail@incab.ru, www.incab.ru

**Спецификация**  
**на волоконно-оптический кабель**  
**производства ООО "Инкаб" по ТУ 3587-001-88083123-2010**  
**марки ТсПО-П**

**Назначение:**

Оптический кабель типа ТсПО предназначен для прокладки в кабельной канализации, лотках, блоках, тоннелях, коллекторах, по мостам и эстакадам, между зданиями и сооружениям, внутри зданий и трубах (включая метод пневмопрокладки), а также для подвески между опорами и зданиями на внешний силовой элемент, а также методом навивки.

**Конструкция:**



Кабель содержит центральный стальной оптический модуль со свободноложенными волокнами. Свободное пространство в оптическом модуле заполнено гидрофобным гелем. На центральный стальной оптический модуль накладывается оболочка из полиэтилена средней плотности.

**Цветовая идентификация оптических волокон:**

№	Волокна 1-12
1	Синий
2	Оранжевый
3	Зеленый
4	Коричневый
5	Серый
6	Белый
7	Красный
8	Черный
9	Желтый
10	Фиолетовый
11	Розовый
12	Бирюзовый

По согласованию с заказчиком цвета волокон могут быть изменены.

В модуле с числом волокон более 12 возможна группировка волокон в пучки. Каждый пучок волокон имеет обмотку цветной синтетической нитью. Обмоточные нити пучков в одном модуле имеют различные цвета. Вместо обмоточных нитей возможна идентификация волокон с помощью кольцевых меток.

**Маркировка:**

Наносится на каждый метр кабеля.

Пример маркировки кабеля:

Оптический кабель

= ИНКАБ = ТсПО П 24У 1,5 кН 2015

= 0001 м =

Расшифровка маркировки:

ИНКАБ – название предприятия изготовителя;

ТсПО – тип кабеля;

П – материал наружной оболочки (полиэтилен средней плотности);

24 – количество оптических волокон;

У – тип оптических волокон (одномодовое волокно, с низкими потерями и улучшенной стойкостью к изгибам, соответствующее рекомендациям G.652D+G.657.A1);

1,5 кН – максимально допустимая растягивающая нагрузка;

2015 – год изготовления;

0001 м – метраж.

По согласованию с заказчиком в маркировку может быть включена дополнительная информация.

**Детали конструкции:**

Допустимая растягивающая нагрузка, кН	1,5		
Количество ОВ в кабеле	До 24	До 36	До 48
Диаметр кабеля, мм	6,8	7,2	7,5
Вес кабеля, кг/км	56,0	61,8	65,7

По согласованию с заказчиком количество оптических модулей и количество волокон в модуле может быть изменено.

**Параметры эксплуатации:**

Рабочая температура	-60°C...+70°C
Температура монтажа	-30°C...+50°C
Температура транспортировки и хранения	-60°C...+70°C
Минимальный радиус изгиба	не менее 15 диаметров кабеля
Срок службы	25 лет

По согласованию с заказчиком диапазон рабочих температур может быть изменен.

**Параметры оптического волокна:**

Тип ОВ	«У»
Марка волокна	Corning SMF 28 ULTRA
Рекомендация МСЭ-Т	G.652D + G.657.A1
<b>Геометрические характеристики</b>	
Отклонение от концентричности сердцевины, мкм, не более:	0,5
Диаметр оболочки, мкм	125±0,7
Отклонение от круглости оболочки, %, не более	0,7
Диаметр защитного покрытия, мкм	242±5
<b>Передаточные характеристики</b>	
Рабочая длина волны, нм	1310...1625
Коэффициент затухания, дБ/км, не более:	
на длине волны 1310 нм	0,32
на длине волны 1383 нм	0,32
на длине волны 1490 нм	0,21
на длине волны 1550 нм	0,18
на длине волны 1625 нм	0,20

Подробную информацию по оптическим волокнам вы можете посмотреть в отдельной спецификации на нашем сайте (<http://incab.ru/>) или запросить у наших представителей.

**Технические параметры кабеля:**

Оптический кабель стоек к указанным ниже воздействиям

Вид воздействия	Нормируемое значение	Критерии оценки
Растягивающее усилие (ГОСТ Р МЭК 794-1-93 метод Е1)	1,5 кН	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>\Delta\alpha^* \leq 0,05</math> дБ</li> <li>- отсутствие повреждений</li> </ul>
Раздавливающее усилие (ГОСТ Р МЭК 794-1-93 метод Е3)	0,7 кН/см	
Динамические изгибы (ГОСТ Р МЭК 794-1-93 метод Е6)	20 циклов на угол $\pm 90^\circ$	
Оевые закручивания (ГОСТ Р МЭК 794-1-93 метод Е7)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 10 циклов</li> <li>- на угол <math>\pm 360^\circ</math> на длине 4 м</li> </ul>	
Удар (ГОСТ Р МЭК 794-1-93 метод Е4)	Энергия удара 5 Дж	
Водонепроницаемость (IEC 60794-1-2 п.25 метод F5B)	<ul style="list-style-type: none"> <li>длина образца <math>\geq 3</math> м</li> <li>Время: 24 часа</li> </ul>	Отсутствие воды на конце отрезка
Климатические воздействия** (ГОСТ Р МЭК 794-1-93 метод F1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- диапазон температур от минус 60 до 70 <math>^\circ\text{C}</math></li> <li>- 2 цикла</li> <li>- время цикла <math>\geq 16</math> часов</li> </ul>	$\Delta\alpha \leq 0,05$ дБ/км
Каплепадение гидрофобного компаунда (IEC 60794-1-2 метод Е14)	при 70 $^\circ\text{C}$	Отсутствие каплепадения

\* - прирост затухания оптического волокна в кабеле на нормированных длинах волн.

\*\* - по согласованию с заказчиком диапазон рабочих температур может быть изменен.

**Упаковка и маркировка:**

Кабели поставляются на деревянных барабанах с диаметром шейки не менее 40 номинальных диаметров кабеля, одной строительной длиной. По согласованию с заказчиком допускается поставка двух строительных длин на одном барабане. Нижний конец кабеля длиной не менее двух метров выводится на щеку барабана. Концы кабеля герметично заделываются.

Упаковка кабелей соответствует требованиям ГОСТ 18690-82.

На этикетке, прикрепленной к барабану, указывается: товарный знак, условное обозначение кабеля, дата изготовления (месяц, год), длина кабеля в метрах, масса брутто в килограммах.

На наружной стороне щеки каждого барабана указывается: заводской номер барабана, надпись «Не класть плашмя», обозначено стрелкой допустимое направление качения барабана с кабелем.

В паспорте на кабель указывается: условное обозначение кабеля, номер технических условий, длина кабеля в метрах, тип ОВ, расцветка и распределение оптических волокон в модулях, расцветка модулей, коэффициенты затухания для каждого ОВ на нормируемых длинах волн, показатель преломления ОВ, изготовители ОВ и кабеля, дата изготовления кабеля.

Паспорт помещается в полиэтиленовый пакет и закрепляется на внутренней стороне щеки барабана. По согласованию с Заказчиком возможно включение в паспорт дополнительной информации.

По вопросам, связанным со спецификацией обращаться:

Соболева Светлана

soboleva@incab.ru

(342) 211-41-41 (доб.121)