

КАБЕЛЬ ОПТИЧЕСКИЙ

Руководство по эксплуатации

1 Назначение и область применения

1.1 Кабель оптический (далее – кабель) товарного знака ИТК является основным компонентом при строительстве оптоволоконных линий связи, предназначенных для передачи больших объемов информации на высоких скоростях.

1.2 Кабель универсальный особо гибкий ОКМБ-02нг(А)-HF применяется для прокладки внутри зданий и помещений с массовым пребыванием людей, а также для подвески на опорах связи, для ввода в дом.

Кабель универсальный особо гибкий ОКМБ-02нг(А)-FRLSLTx применяется для прокладки, с учетом объема горючей нагрузки кабелей, в системах противопожарной защиты, а также в других системах, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара, рекомендован для прокладки в зданиях детских дошкольных и образовательных учреждений, специализированных домах престарелых и инвалидов, больницах, в спальных корпусах образовательных учреждений интернатного типа.

1.3 Кабель универсальный усиленный ОКМБ-03нг(А)-HF применяется для прокладки в канализации связи, в грунтах разных категорий, для прокладки под асфальт, для подвески на опорах связи, для прокладки внутри зданий и помещений с массовым пребыванием людей.

Кабель универсальный усиленный ОКМБ-03нг(А)-FRLSLTx применяется для прокладки, с учетом объема горючей нагрузки кабелей, в системах противопожарной защиты, а также в других системах, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара, рекомендован для прокладки в зданиях детских дошкольных и образовательных учреждений, специализированных домах престарелых и инвалидов, больницах, в спальных корпусах образовательных учреждений интернатного типа.

1.4 ОКПЦ-Д2к – легкий самонесущий диэлектрический кабель – применяют для подвеса (при особо высоких требованиях по устойчивости к внешним электромагнитным воздействиям) на опорах воздушных линий связи, контактной сети железных дорог, линий электропередач с максимальной величиной потенциала электрического поля до 12 кВ, а также между зданиями и сооружениями.

1.5 Эксплуатация кабеля производится при температуре от минус 40 до плюс 70 °С. Максимальная относительная влажность воздуха 98 % при температуре плюс 35 °С.

2 Основные технические параметры

2.1 Конструкция кабеля ОКМБ-02 содержит броню из стальных канатных проволок из многопроволочных прядей с расположенными внутри оптическими волокнами в гидрофобном наполнителе, заключенную в общую оболочку.

2.2 Конструкция кабеля ОКМБ-03 содержит броню из 6 стальных канатных проволок с расположенными внутри оптическими волокнами в гидрофобном наполнителе, заключенную в общую оболочку.

2.3 Конструкция кабеля ОКПЦ-Д2к содержит 2 стеклоплетка и центральную трубку с волокном, заключенные в общую оболочку.

2.4 В кабелях применяются оптические волокна следующих типов:

- одномодовые (OS2);
- многомодовые (OM1, OM2+, OM3 и OM4).

2.5 Геометрические характеристики оптических волокон в кабеле представлены в таблице 2.

2.6 Передаточные и оптические характеристики одномодового оптического волокна представлены в таблице 3.

2.7 Передаточные и оптические характеристики многомодового оптического волокна представлены в таблице 4.

2.8 По показателям пожарной опасности:

- кабель ОКМБ-02 (03) нг(А)-HF соответствует классу П1б.8.1.2.1 по ГОСТ 31565;
- кабель ОКМБ-02 (03) нг(А)-FRLSLTx соответствует классу П1б.1.2.1.2 по ГОСТ 31565.

2.9 Технические параметры универсального кабеля представлены в таблице 5.

2.10 Технические параметры магистрального кабеля представлены в таблице 6.

2.11 Структура обозначения кабеля приведена ниже.

ФОС XXXX – X – XX XX – XX – XX – XXXX



Таблица 1

Наименование	Расшифровка
Тип продукции	FOC – оптический кабель
Тип волокна	0902 – одномод. 9/125 мкм, OS2; 6201 – многомод. 62,5/125 мкм, OM1; 5002 – многомод. 50/125 мкм, OM2+; 5003 – многомод. 50/125 мкм, OM3; 5004 – многомод. 50/125 мкм, OM4
Тип кабеля	U – Universal – универсальный; S – Suspension – подвес
Способ прокладки	IO – In – внутренний; OU – Out – внешний
Количество волокон	1–16
Конструкция кабеля	Универсальный кабель: FL – Flex – Гибкий (ОКМБ-02); TD – Thin and Durable – тонкий и прочный (ОКМБ-03); Магистральный кабель (ОКПЦ-Д2к): 10 – 1,0 кН; 15 – 1,5 кН; 30 – 3,0 кН – максимально допустимая растягивающая нагрузка
Тип оболочки	Универсальный кабель ОКМБ-02 (03): HF – нг(A)-HF – не распространяет горение при групповой прокладке, не содержит галогенов; LT – нг(A)-FRLSLTx – огнестойкая, с пониженным дымо- и газовыделением, с низкой токсичностью продуктов горения; Магистральный кабель (ОКПЦ-Д2к): PV – полиэтилен высокой плотности
Длина кабеля, м	200 500 1000 1200 1500 2000

Таблица 2 – Геометрические характеристики оптических волокон в кабеле

Параметры	Одномодовое	Многомодовое			
	OS2	OM1	OM2+	OM3	OM4
Диаметр сердцевины, мкм	9	62,5±3	50±2,5		
Диаметр отражающей оболочки, мкм	125±1				
Диаметр по защитному покрытию, мкм	250±15				
Некруглость оболочки, %, не более	2				
Неконцентричность сердцевина/оболочка, мкм, не более	0,8	3			

Таблица 3 – Передаточные и оптические характеристики одномодового оптического волокна

Параметры согласно рекомендациям МСЭ-Т	OS2
Коэффициент затухания, дБ/км, на длине волны, нм: 1310 1550	< 0,4 < 0,3
Коэффициент хроматической дисперсии, пс/нм·км, не более, в интервале длин волн, нм: 1285–1330 1525–1575	3,5 17
Номинальный диаметр модового пятна, мкм, на волне, нм: 1310	8,6–9,5

Таблица 4 – Передаточные и оптические характеристики многомодового оптического волокна

Параметры	OM1	OM2+	OM3	OM4
Коэффициент дБ/км, не более, на волне, нм: 850 1300	2,8–3,5 0,7–1,5	2,4–3,5 0,7–1,5		
Коэффициент широкополосности, МГц·км, не более, на волне, нм: 850 1300	100–800 200–1000	200–800 200–1200		
Эффективная полоса пропускания, МГц·км, не более, на волне, нм: 850	–	–	2000	4700

Таблица 5 – Технические параметры универсального кабеля

№	Наименование	Количество волокон	Тип ОВ	Допустимое усилие на растяжение, кН
1	ОКМБ-02нг(А)-HF-4А-2,5	4	OS2	2,5
2	ОКМБ-03нг(А)-HF-4А-2,7	4	OS2	2,7
3	ОКМБ-02нг(А)-HF-8А-2,5	8	OS2	2,5
4	ОКМБ-03нг(А)-HF-8А-2,7	8	OS2	2,7
5	ОКМБ-02нг(А)-HF-16А-2,7	16	OS2	2,7
6	ОКМБ-03нг(А)-HF-16А-9,0	16	OS2	9,0
7	ОКМБ-02нг(А)-FRLSLTx-4А-2,5	4	OS2	2,5
8	ОКМБ-03нг(А)-FRLSLTx-4А-4,0	4	OS2	4,0
9	ОКМБ-02нг(А)-FRLSLTx-8А-2,5	8	OS2	2,5
10	ОКМБ-03нг(А)-FRLSLTx-8А-5,0	8	OS2	5,0
11	ОКМБ-02нг(А)-FRLSLTx-16А-2,7	16	OS2	2,7

Продолжение таблицы 5

№	Наименование	Количество волокон	Тип ОВ	Допустимое усилие на растяжение, кН
12	ОКМБ-03нг(А)-FRLSLTx-16А-9,0	16	OS2	9,0
13	ОКМБ-02нг(А)-HF-4М5-2,5	4	OM2+	2,5
14	ОКМБ-03нг(А)-HF-4М5-4,0	4	OM2+	4,0
15	ОКМБ-02нг(А)-HF-8М5-2,5	8	OM2+	2,5
16	ОКМБ-03нг(А)-HF-8М5-5,0	8	OM2+	5,0
17	ОКМБ-02нг(А)-HF-4М6-2,5	4	OM1	2,5
18	ОКМБ-03нг(А)-HF-4М6-4,0	4	OM1	4,0
19	ОКМБ-02нг(А)-HF-8М6-2,5	8	OM1	2,5
20	ОКМБ-03нг(А)-HF-8М6-5,0	8	OM1	5,0
21	ОКМБ-02нг(А)-HF-4М5(OM3)-2,5	4	OM3	2,5
22	ОКМБ-03нг(А)-HF-4М5(OM3)-4,0	4	OM3	4,0
23	ОКМБ-02нг(А)-HF-8М5(OM3)-2,5	8	OM3	2,5
24	ОКМБ-03нг(А)-HF-8М5(OM3)-5,0	8	OM3	5,0
25	ОКМБ-02нг(А)-HF-4М5(OM4)-2,5	4	OM4	2,5
26	ОКМБ-03нг(А)-HF-4М5(OM4)-4,0	4	OM4	4,0
27	ОКМБ-02нг(А)-HF-8М5(OM4)-2,5	8	OM4	2,5
28	ОКМБ-03нг(А)-HF-8М5(OM4)-5,0	8	OM4	5,0
29	ОКМБ-02нг(А)-FRLSLTx-4М5-2,5	4	OM2+	2,5
30	ОКМБ-03нг(А)-FRLSLTx-4М5-4,0	4	OM2+	4,0
31	ОКМБ-02нг(А)-FRLSLTx-8М5-2,5	8	OM2+	2,5
32	ОКМБ-03нг(А)-FRLSLTx-8М5-5,0	8	OM2+	2,5
33	ОКМБ-02нг(А)-FRLSLTx-4М6-2,5	4	OM1	2,5
34	ОКМБ-03нг(А)-FRLSLTx-4М6-4,0	4	OM1	4,0
35	ОКМБ-02нг(А)-FRLSLTx-8М6-2,5	8	OM1	2,5
36	ОКМБ-03нг(А)-FRLSLTx-8М6-5,0	8	OM1	5,0
37	ОКМБ-02нг(А)-FRLSLTx-4М5(OM3)-2,5	4	OM3	2,5
38	ОКМБ-03нг(А)-FRLSLTx-4М5(OM3)-4,0	4	OM3	4,0
39	ОКМБ-02нг(А)-FRLSLTx-8М5(OM3)-2,5	8	OM3	2,5
40	ОКМБ-03нг(А)-FRLSLTx-8М5(OM3)-5,0	8	OM3	5,0
41	ОКМБ-02нг(А)-FRLSLTx-4М5(OM4)-2,5	4	OM4	2,5
42	ОКМБ-03нг(А)-FRLSLTx-4М5(OM4)-4,0	4	OM4	4,0
43	ОКМБ-02нг(А)-FRLSLTx-8М5(OM4)-2,5	8	OM4	2,5
44	ОКМБ-03нг(А)-FRLSLTx-8М5(OM4)-5,0	8	OM4	5,0

Таблица 6 – Технические параметры магистрального кабеля

№	Наименование	Количество волокон	Тип ОВ	Допустимое усилие на растяжение, кН
1	ОКПЦ Д2к-1А-1,0	1	OS2	1,0
2	ОКПЦ Д2к-2А-1,0	1	OS2	1,0
3	ОКПЦ Д2к-4А-1,0	4	OS2	1,0
4	ОКПЦ-Д2к-8А-1,0	8	OS2	1,0
5	ОКПЦ-Д2к-16А-1,0	16	OS2	1,0
6	ОКПЦ Д2к-2А-1,5	2	OS2	1,5
7	ОКПЦ Д2к-4А-1,5	4	OS2	1,5
8	ОКПЦ Д2к-8А-1,5	8	OS2	1,5
9	ОКПЦ Д2к-16А-1,5	16	OS2	1,5
10	ОКПЦ Д2к-2А-3,0	2	OS2	3,0
11	ОКПЦ Д2к-4А-3,0	4	OS2	3,0
12	ОКПЦ Д2к-8А-3,0	8	OS2	3,0
13	ОКПЦ Д2к-16А-3,0	16	OS2	3,0

3 Указания по монтажу и эксплуатации

3.1 Кабели предназначены для прокладки ручным способом и монтажа при температуре не ниже минус 10 °С.

3.2 Перед монтажом кабеля следует проверить его целостность и коэффициент затухания оптического сигнала.

3.3 Радиус изгиба кабеля при прокладке, монтаже и эксплуатации должен быть:

- для ОКМБ-02 – не менее 5 диаметров кабеля;
- для ОКМБ-03 – не менее 10 диаметров кабеля;
- для ОКПЦ-Д2к – 90 мм.

3.4 Кабель является законченным изделием и ремонту не подлежит. При выходе из строя изделие утилизировать.

3.5 Срок службы кабеля 25 лет.

4 Условия транспортирования и хранения

4.1 Транспортирование кабеля допускается любым видом крытого транспорта в упаковке изготовителя, обеспечивающей предохранение упакованного кабеля от механических повреждений.

4.2 Хранение кабеля осуществляется вертикально в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией и при отсутствии в воздухе кислотных, щелочных и других химически активных примесей. Не класть плашмя. Не перекачивать, а перемещать грузоподъемным транспортом.

Перекачивать допустимо только на короткие расстояния по ровной поверхности строго по направлению стрелки на барабане. Температура транспортирования и хранения от минус 50 до плюс 50 °С. Верхнее значение относительной влажности воздуха 98 % при плюс 35 °С.

5 Техническое обслуживание

5.1 Кабель в процессе эксплуатации не требует обслуживания, за исключением осмотра и определения технического состояния кабеля.

6 Утилизация

6.1 Утилизация кабеля производится путём передачи в специализированные организации по переработке вторсырья.

7 Гарантийные обязательства

7.1 Гарантийный срок эксплуатации кабеля – 2 года со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования, хранения.

7.2 В период гарантийных обязательств и при возникновении претензий обращаться к продавцу или в организации:

Российская Федерация

ООО «ИЭК ХОЛДИНГ»

142100, Московская область,
г. Подольск, проспект Ленина,
дом 107/49, офис 457
Тел./факс: +7 (495) 542-22-27
info@iek.ru; info@itk-group.ru
www.iek.ru; www.itk-group.ru

МОНГОЛИЯ

«ИЭК Монголия» КОО

Улан-Батор, 20-й участок Баянголского
района, Западная зона промышленного
района 16100, Московская улица, 9
Тел.: +976 7015-28-28
Факс: +976 7016-28-28
info@iek.mn; www.iek.mn

Республика Молдова

«ИЭК ТРЭЙД» О.О.О.

MD-2044, город Кишинев,
ул. Мария Дрэган, 21
Тел.: +373 (22) 479-065, 479-066
Факс: +373 (22) 479-067
info@iek.md; infomd@md.iek.ru
www.iek.md

УКРАИНА

ООО «ТОРГОВЫЙ ДОМ УКРЭЛЕКТРОКОМПЛЕКТ»

08132, Киевская область,
Киево-Святошинский район,
г. Вишневое, ул. Киевская, 6В
Тел.: +38 (044) 536-99-00
info@iek.com.ua
www.iek.ua

Страны Азии

Республика Казахстан

ТОО «ТД ИЭК. КАЗ»

040916, Алматинская область,
Карасайский район, с. Иргели,
мкр. Акжол, 71А
Тел.: +7 (727) 237-92-49, 237-92-50
infokz@iek.ru
www.iek.kz

Страны Евросоюза

Латвийская Республика

ООО «ИЭК Балтия»

LV-1005, г. Рига, ул. Ранкас, 11
Тел.: +371 2934-60-30
iek-baltija@inbox.lv
www.iek.ru



Республика Беларусь

ООО «ИЭК ХОЛДИНГ»

(Представительство

в Республике Беларусь)

220025, г. Минск,

ул. Шафарнянская, д. 11, пом. 62

Тел.: + 375 (17) 286-36-29

iek.by@iek.ru

www.iek.ru



Издание 4