

ОИР-24-485

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ ДРОП КАБЕЛЯ**1. Введение**

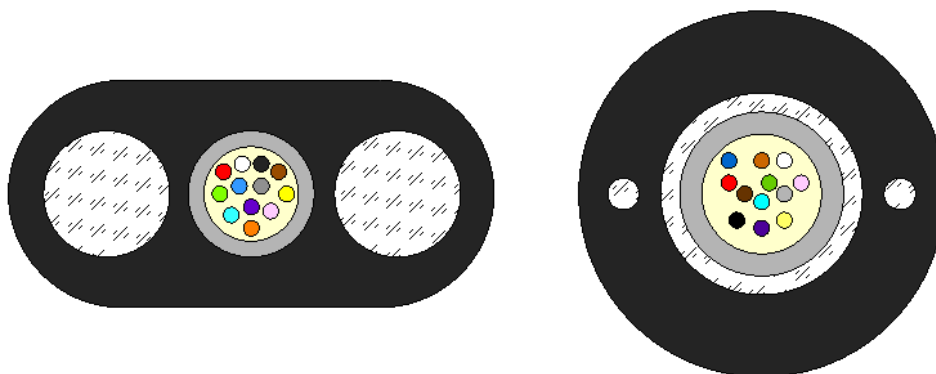
Настоящая инструкция содержит описание основных методов монтажа дроп-кабелей производства ТОО «Kazcentrelectroprovod» (Казцентрэлектропровод) по опорам воздушных линий связи.

2. Конструкция кабелей

В разрезе кабель может иметь как круглую, так и плоскую форму. Кабель представляет собой полностью диэлектрическую конструкцию. Условное изображение конструкции приведено на рисунке 1.

Оптический модуль в конструкции имеет свободную укладку волокон. В качестве силовых элементов используются стеклопластиковые прутки (возможно использование дополнительных силовых элементов в виде стеклонитей).

Рисунок 1.

**3. Область применения инструкции.**

Дроп-кабель предназначен для разводки сети в основном в частном секторе. Подвес кабеля осуществляется на опорах линий связи, линий электропередач, столбах освещения, между зданиями и сооружениями. Также допускается прокладывать кабель в кабельных лотках и каналах по внешним фасадам зданий.

4. Упаковка кабелей.

Оптические кабели поставляются на деревянных барабанах № 10, 12а, конструкция 1221 поставляется на катушке ОККО №3. Размеры тары указаны в таблице 1.

Таблица 1.

№ барабана	Наружный диаметр, мм	Диаметр центрального отверстия, мм	Диаметр поводкового отверстия, мм	Ширина барабана, мм
Катушка ОККО №3	655	56	20	450
10	1000	80	50	690
12a	1200	80	50	915

Протокол с результатами оптических испытаний помещен во влагозащитный пакет и закреплен на внутренней щеке барабана. Для проведения (при необходимости) измерения оптических характеристик кабеля, внутренний конец кабеля, длиной не менее 2 метров, выведен наружу барабана (катушки) и располагается на дополнительном сегменте.

На одном барабане (катушке) помещен 1 отрезок кабеля.

5. Хранение кабеля

Кабель должен храниться в заводской упаковке (барабане). Хранение кабелей может проводиться в складских помещениях, на крытых и открытых площадках. Площадки для хранения должны быть ровными (не иметь наклона, ям и выбоин). Температура хранения кабелей должна соответствовать значениям, указанным в технических описаниях.

6. Общие требования по монтажу оптического кабеля.

Минимальная температура окружающей среды, при которой допускается осуществление монтажа кабеля составляет -10°C ; максимальная $+50^{\circ}\text{C}$. Монтажные работы не должны проводиться при осадках, грозе и ветре скоростью выше 10 м/с.

На всех опорах маршрута подвеса необходимо смонтировать узлы крепления кабеля. Рядом с узлами крепления подвешиваются раскаточные ролики. Для исключения выскакивания кабеля из роликов, каждый ролик должен быть сбалансирован, чтобы трос-лидер, а после и кабель проходили по дну ролика. Ролики должны иметь гладкую внутреннюю поверхность, для исключения возможности повреждения кабеля. Диаметр роликов по внутренней части должен быть не менее 40 диаметров (в случае плоского кабеля за диаметр принимать высоту) оптического кабеля.

Раскатку оптического кабеля необходимо осуществлять с помощью лидер-троса. Лидер-трос должен быть изготовлен из диэлектрических материалов, обеспечивать необходимое натяжение при протяжке кабеля. Сечение и вес лидер-троса не должны превышать сечение и погонный вес кабеля. После установки монтажных роликов, необходимо осуществить протяжку лидер-троса через всю систему роликов.

Для исключения кручения кабеля при монтаже необходимо использование вертлюга, который устанавливается между тросом-лидером и оптическим кабелем с помощью монтажных чулков.

Протяжку кабеля необходимо осуществлять с использованием тягового устройства с возможностью измерения прикладываемого усилия. Тяговое усилие должно прикладываться к кабелю плавно, без каких-либо рывков. Смотка кабеля должна осуществляться сверху. Стрелы провеса кабеля во время протяжки и после неё, до монтажа зажимов должны быть больше проектных стрел провеса. Расстояние между опорами должно быть не более установленного заводом-производителем для каждой конструкции в соответствии с климатической зоной по гололеду и ветру. В таблице 2 приведены максимально допустимые расстояния между опорами,

а также рекомендуемая стрела провеса. Расстояния приведены для справки, являются приближенными и требуют точного расчета в соответствии с конкретным проектом, а также соблюдения правил монтажа и эксплуатации оптического кабеля.

Таблица 2 – Расстояние между опорами в метрах

Номер конструкции	Стрела провеса, %	Климатическая зона по гололеду и ветру			
		1	2	3	4
При использовании спиральных зажимов					
1221	2-2,5	25	20	10	-
1222	2-2,5	45	30	20	-
1223	2-2,5	55	35	25	10
1224	2-2,5	65	50	40	15
6210	2-2,5	60	40	30	10
6210 ¹	2-2,5	50	35	25	-

По окончании протяжки строительной длины с помощью тягового устройства на оптический кабель подается необходимое растягивающее усилие. Концы кабеля крепятся к опорам с помощью натяжных зажимов, на промежуточных опорах допускается использование поддерживающих зажимов. Перекладка оптического кабеля из роликов в подвесную арматуру должна производиться не позднее 48 часов после его раскатки. По завершению закрепления кабеля в арматуре, необходимо произвести демонтаж раскаточных роликов.

По завершению подвеса необходимо выждать не менее суток, чтобы произошла вытяжка оптического кабеля, после чего осуществить финальное регулирование стрел подвеса и перейти непосредственно к сварке оптических волокон.

Места сварок оптических волокон размещаются на кассетах в муфте, рекомендуемая минимальная длина разделки оптических волокон для осуществления монтажа не менее 2-х метров. На концах строительных длин необходимо сформировать запасы кабеля, равные проектной высоте подвеса оптической муфты с добавлением не менее 10 м с каждой стороны. Для хранения запаса кабеля рекомендуется использование специализированных устройств для размещения технологического запаса оптического кабеля. Диаметр бухты запаса должен быть в пределах 40-50 диаметров кабеля.

В таблице 3 приведены рекомендуемые натяжные зажимы для конструкций дроп-кабелей.

Таблица 3.

Конструкция	Натяжной зажим
1221, 1222, 1223, 1224	ODWAC-22
6210	HCO-4(6)-5,7/6,5; ODWAC-22 (K)

¹ При использовании зажимов ODWAC-22 (K)