

**Открытое акционерное общество "ССКТЬ-ТОМАСС"
(ОАО "ССКТЬ-ТОМАСС")**

105066, г. Москва, ул. Нижняя Красносельская, д.13, стр.1
тел: +7 (499) 261-33-14, факс: +7 (499) 267-33-98, E-mail: office@ssktb.ru

аккредитовано в качестве испытательного центра:

Федеральной службой по аккредитации

(аттестат аккредитации № ИЦ-05-10, срок действия: не ограничен
дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц: 16.09.2015 г.)



УТВЕРЖДАЮ

Начальник испытательного центра

Л.А. Шендерович Л.А. Шендерович

27 марта 2017 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № ИЦ 5613/2017

Объект испытаний: Муфта оптическая типа МВОТ-144

Заказчик: ООО «ЛентаМет»

Нормативный документ:

«Правила применения муфт для монтажа кабелей связи», утвержденные приказом
Министерства информационных технологий и связи Российской Федерации от
10.04.2006 № 40 (зарегистрирован в Минюсте России 27.04.2006,
регистрационный № 7751)

Общее количество листов в протоколе: 18

Действие протокола распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям. Полная или частичная перепечатка настоящего протокола без разрешения ОАО "ССКТЬ-ТОМАСС" запрещена

ОГЛАВЛЕНИЕ

1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	3
1.1	ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР	3
1.2	МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ	3
1.3	ОСНОВАНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ	3
1.4	ИНФОРМАЦИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ	3
1.5	ИЗГОТОВИТЕЛЬ	3
1.6	ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ ИСПЫТАНИЙ	4
1.6.1	ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОБЪЕКТА ИСПЫТАНИЙ	4
1.6.2	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБЪЕКТА ИСПЫТАНИЙ	4
1.7	ПЕРИОД ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ	5
1.8	УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ	5
1.9	НОРМАТИВНЫЙ ДОКУМЕНТ	5
1.10	МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ	5
2	ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ (СИ) И ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ИО)	6
2.1	ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СИ	6
	СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ ПАРАМЕТРОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	6
2.2	ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМОГО ИО	7
2.3	ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМОГО ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	7
2.4	ПОГРЕШНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ	8
3	РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ	9
3.1	ПРОВЕРЯЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ	9
3.2	ПОДРОБНОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ	10
3.2.1	<i>Конструкция</i>	10
3.2.2	<i>Электрические характеристики</i>	11
3.2.3	<i>Устойчивость к механическим воздействиям</i>	11
3.2.3.1	<i>Устойчивость к растяжению</i>	11
3.2.3.2	<i>Устойчивость к воздействию вибрационных нагрузок</i>	11
3.2.3.3	<i>Устойчивость к удару</i>	12
3.2.3.4	<i>Устойчивость к воздействию изгиба введенного кабеля</i>	12
3.2.3.5	<i>Устойчивость к воздействию осевого кручения введенного кабеля</i>	12
3.2.4	<i>Устойчивость к климатическим воздействиям</i>	13
3.2.4.1	<i>Устойчивость к воздействию рабочих температур</i>	13
3.2.4.2	<i>Устойчивость к циклическому изменению рабочих температур</i>	13
3.2.4.3	<i>Устойчивость к вмораживанию в лед и оттаиванию</i>	14
	ПРИЛОЖЕНИЕ №1	15

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № ИЦ 5613/2017

Дата: 27.03.2017

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Испытательный центр

Наименование: ОАО «ССКТЬ-ТОМАСС»
Адрес: 105066, г. Москва, ул. Нижняя Красносельская, д.13, стр.1
Телефон: +7 (499) 261-3314
Факс: +7 (499) 267-3398
E-mail: certiflab@sstkbt.ru
Контактное лицо: Начальник испытательного центра Шендерович Леонид Александрович

1.2 Место проведения испытаний

Наименование: ОАО «ССКТЬ-ТОМАСС»
Адрес: 105066, г. Москва, ул. Нижняя Красносельская, д.13, стр.1
Наименование: АО «Москабель - Фуджикура»
Адрес: 111024, г. Москва, ул. 2-ая Кабельная, д.2, стр.2

1.3 Основание проведения испытаний

Договор № 3/17 от 09.01.2017 г.

1.4 Информация о заказчике

Наименование: ООО «ЛентаМет»
Адрес юридический: 150052, г. Ярославль, ул. Громова, дом 9, литер Ж1, помещение 6
Адрес почтовый: 111020, г. Москва, Боровая ул., д. 7, стр. 10, оф.211
Телефон: +7 (499) 707-14-11
Факс: +7 (499) 707-14-11
E-mail: mscsnab@gmail.com
Контактное лицо: Дмитрий Замолодчиков (e-mail: zamolodchikov84@mail.ru)

1.5 Изготовитель

Наименование: ООО «ЛентаМет»
Адрес юридический: 150052, г. Ярославль, ул. Громова, дом 9, литер Ж1, помещение 6
Адрес почтовый: 111020, г. Москва, Боровая ул., д. 7, стр. 10, оф.211

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № ИЦ 5613/2017

Дата: 27.03.2017

1.6 Информация об объекте испытаний

1.6.1 Идентификация объекта испытаний

Тип оборудования: муфта оптическая
Марка: МВОТ-144
Количество образцов: 1 (один)
Образцы представлены: Заказчиком
 Другое (указать источник)
Программное обеспечение: отсутствует
Внешний вид: приведен в Приложении №1

1.6.2 Технические характеристики объекта испытаний

Муфта оптическая типа МВОТ-144 (далее – муфта), предназначена для соединения конструктивных элементов оптических кабелей (ОК), размещения сростков оптических волокон (ОВ), технологических запасов ОВ и их защиты от воздействия окружающей среды.

Муфта предназначена для монтажа оптических кабелей связи, прокладываемых на открытом воздухе и в том числе по стенам зданий, в кабельной канализации, коллекторах, тоннелях, помещениях ввода кабелей и подвешиваемых на опорах воздушных линий связи, линии электропередачи, контактной сети и автоблокировки железных дорог.

Муфта имеет тупиковую конструкцию. Корпус муфты представляет собой кожух и оголовник со стяжным хомутом, изготовленные из высокопрочного пластика. Оголовник имеет пять кабельных вводов: один овальный ввод для ОК диаметром до 22 мм (два кабеля) и 4 круглых вводов для ОК диаметром до 17,5 мм.

Способ герметизации корпуса муфты механический, с применением эластичной резиновой прокладки. Герметизация вводов ОК осуществляется с использованием термоусаживаемых трубок.

Сборка муфты осуществляется с помощью стяжного хомута, соединяющего между собой кожух и оголовник.

Внутри муфты установлена 1 сплайс-кассета, предназначенная для размещения до 24-х сростков ОВ и лоток для размещения запаса оптического модуля ОК. Для данного образца ОК в муфте сварено 8 ОВ, места сварки защищены термоусаживаемыми гильзами длиной 60 мм. Радиус изгиба ОВ в кассете не менее 30 мм.

Температура окружающей среды при эксплуатации муфты от минус 60 до 70°С.

При проведении испытаний на устойчивость к механическим воздействиям муфта монтируется на оптическом кабеле марки ГЕРДА-КОУ-Кс-нг(А)-HF:Д-В-06/1,8(в)-01:8E1-10 (оптический сердечник модульной конструкции, с гидрофобным компаундом, с защитным покровом из стеклопластиковых прутков, наружная оболочка из полимерного материала, не распространяющего горение и не содержащего галогенов).

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № ИЦ 5613/2017

Дата: 27.03.2017

1.7 Период проведения испытаний

Дата получения образцов: 23.01.2017
Дата проведения испытаний: с 01.02.2017 по 21.03.2017

1.8 Условия проведения испытаний

Параметр окружающей среды:

Температура: (22-25) °С

Влажность: (30-47) %

Давление: (725-759) мм рт.ст.

Параметры окружающей среды при проведении испытаний на вмораживание в лед:

минимальная температура: минус 20 °С

максимальная температура: 50°С

1.9 Нормативный документ

«Правила применения муфт для монтажа кабелей связи» утвержденные приказом Министерства информационных технологий и связи Российской Федерации от 10.04.2006 № 40 (зарегистрирован в Минюсте России 27.04.2006, регистрационный № 7751) (далее в тексте – Правила).

1.10 Методы испытаний

«Методика испытаний и измерений муфт для монтажа кабелей связи», утвержденная генеральным директором ОАО «ССКТБ-ТОМАСС» 15.08.2015 (далее в тексте – Методика).

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № ИЦ 5613/2017

Дата: 27.03.2017

2 Перечень используемых средств измерения (СИ) и испытательного оборудования (ИО)**2.1 Перечень используемых СИ**

№ п/п	Наименование	Тип	Заводской (номенклатурный/инвентарный) номер	Дата очередной поверки
1.	Оптический рефлектометр с оптическим блоком	MW910C MH955C	зав. № 160-H14	01.02.2018
2.	Преобразователь давления эталонный	ПДЭ-010И-ДИВ (модель 350)	зав. № 2133688	24.04.2017
3.	Штангенциркуль цифровой двусторонний с глубиномером «Micron»	ШЦЦ-I-125-0,01	зав. № 11990201	10.05.2017
4.	Линейка измерительная металлическая	-	зав. № 44	10.05.2017
5.	Весы электронные счетные	25AC	зав. № 011163333	02.08.2017

Средства контроля параметров окружающей среды

№ п/п	Наименование	Тип	Заводской (номенклатурный) номер	Точностные характеристики	Дата очередной поверки
1.	Барометр-анероид	МКД	б/н	макс. погрешность: ±0,5%	06.02.2018
2.	Психрометр в составе: термометр ртутный метеорологический термометр ртутный метеорологический	М-34 ТМ6-1 ТМ6-1	зав № 5839 зав № 5110 зав № 2481	 (-30...50) °С, ц.д. 0,2 °С (-30...50) °С, ц.д. 0,2 °С	 16.12.2018 16.12.2018

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № ИЦ 5613/2017**Дата: 27.03.2017**

2.2 Перечень используемого ИО

№ п/п	Наименование	Тип	Заводской (номенклатурный/инвентарный) номер	Дата очередной аттестации
1.	Установка для испытания на стойкость к ударным воздействиям	СКУ-1	номенклатурный № 1047000030004	19.05.2017
2.	Установка для испытаний на стойкость к осевому кручению	СКК-1	номенклатурный № 1047000030005	19.05.2017
3.	Установка для испытаний на водонепроницаемость	-	номенклатурный № 1047000030001	19.05.2017
4.	Камера климатическая ESPEC	SH-661	зав. № 92006503	30.03.2017
5.	Стенд для испытания на вибропрочность	St 80	зав. № 1970/55	19.05.2017
6.	Климатическая камера (АО «Москабель - Фуджикура»)	CLIMATS-8M	зав. № 4915	19.10.2018

2.3 Перечень используемого вспомогательного оборудования

№ п/п	Наименование	Тип	Заводской (номенклатурный/инвентарный) номер
1.	Бак	«Бинго» 65 л	номенклатурный № 8000000009200

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № ИЦ 5613/2017**Дата: 27.03.2017**

2.4 Погрешности измерений

№ п/п	Наименование СИ	Метрологические характеристики СИ	
		Диапазон измерений	Класс точности, погрешность измерений
1.	Оптический рефлектометр MW910C с оптическим блоком MN955C	Диапазон измеряемых расстояний: 18, 36, 72, 144 км Динамический диапазон измерений затухания: для $\lambda=1310$ нм: 28дБ для $\lambda=1550$ нм: 25дБ	Погрешность измерения расстояний: $\Delta = \pm[5+2 \times 10^{-5}L]$ (м), где L – измеряемое расстояние (м). Погрешность измерения затухания в диапазоне 0-5 дБ: $\pm 0,3$ дБ в диапазоне 0-10 дБ: $\pm 0,5$ дБ в диапазоне 0-15 дБ: $\pm 0,7$ дБ
2.	Преобразователь давления эталонный ПДЭ-010И-ДИВ (модель 350)	Диапазон измерения избыточного давления: -100...600 кПа	Класс точности: А Погрешность измерения: $\pm 0,3\%$ (при $1 \geq (P/P_{\text{ВМАКС}}) \geq 1/3$) $0,01 \times P_{\text{ВМАКС}}/P$ (при $(P/P_{\text{ВМАКС}}) < 1/3$) $P_{\text{ВМАКС}}$ - диапазон измерений ПДЭ
3.	Штангенциркуль цифровой двусторонний с глубиномером «Micron» ШЦЦ-1-125-0,01	Диапазон измерения: 0...125 мм	Дискретность: 0,01 мм
4.	Линейка измерительная металлическая	0 ...1000 мм	Дискретность 1 мм
5.	Термометр ртутный метеорологический ТМ6-1	Температура, пределы измерения: -30...+ 50°C	Цена деления: 0,2°C Погрешность: не более 0,16°C
6.	Барометр-анероид МКD	Диапазон измерения давления: 680...790 мм. рт. ст.	Значение абсолютной погрешности измерения атмосферного давления: <3,5 мм.рт.ст. (в диапазоне 720...790 мм. рт. ст.)
7.	Весы электронные счетные 25АС	Максимальная нагрузка: 25 кг Минимальная нагрузка: 100 г	Класс точности III Цена деления: 5 г
8.	Барометр-анероид МКD	Диапазон измерения давления: 680...790 мм. рт. ст.	Значение абсолютной погрешности измерения атмосферного давления: <3,5 мм.рт.ст. (в диапазоне 720...790 мм. рт. ст.)

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № ИЦ 5613/2017

Дата: 27.03.2017

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1 Проверяемые параметры

Параметры, измеряемые и контролируемые в соответствии с требованиями нормативного документа представлены в табл.3.1

Таблица 3.1

Пункт требований Правил	Пункт Методики	Наименование параметра	Примечание
	Приложение №2:		
2.2.1	1	Соответствие конструкторской документации изготовителя	п.3.2.1
2.2.2	2	Устойчивость к статическому гидравлическому давлению	п.3.2.1
2.2.3	3	Водонепроницаемость	п.3.2.1
2.2.4	4	Влагонепроницаемость	НП
2.2.5	5	Фиксация защитных гильз, длина запаса и радиус изгиба ОВ	п.3.2.1
2.2.6	6	Возможность электрического соединения металлических элементов конструкции сращиваемых кабелей	п.3.2.1
2.2.7	7	Влияние на характеристики передачи кабеля	п.3.2.1
		<i>Электрические параметры:</i>	
2.3.1	9.1	Сечение конструктивного элемента	п. 3.2.2
2.3.3	9.2	Сопротивление изоляции муфты	НП
		<i>Устойчивость к механическим воздействиям:</i>	
2.4.1	10.1	Устойчивость к воздействию осевого растягивающего усилия	п.3.2.3.1
2.4.2	10.2	Устойчивость к воздействию вибрационных нагрузок	п.3.2.3.2
2.4.3	10.3	Устойчивость к воздействию удара	п.3.2.3.3
2.4.4	10.4	Устойчивость к воздействию изгиба введенного кабеля	п.3.2.3.4
2.4.5	10.5	Устойчивость к воздействию осевого кручения введенного кабеля	п.3.2.3.5
		<i>Устойчивость к климатическим воздействиям:</i>	
2.5.1	11.1	Устойчивость к воздействию рабочих температур	п.3.2.4.1
2.5.2	11.2	Устойчивость к циклическому изменению рабочих температур	п.3.2.4.2
2.5.3	11.3	Устойчивость к вмораживанию в лед и оттаиванию	п.3.2.4.3

Сокращения, применяемые в таблице:

НП – испытание не проводится, так как к данному оборудованию не предъявляется требование по этому параметру (или отсутствует объект испытаний).

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № ИЦ 5613/2017	Дата: 27.03.2017	
--	-------------------------	--

3.2 Подробное изложение

3.2.1 Конструкция

Результаты испытания: представлены в таблице 3.2.1.

Таблица 3.2.1

Проверяемый параметр	Требование	Результаты испытаний
Соответствие технической документации изготовителя	Муфты должны соответствовать технической документацией изготовителя	Конструктивное устройство и комплектация муфты соответствует документации изготовителя
Водонепроницаемость	Муфты должны быть водонепроницаемыми	После выдержки муфты в баке с водой в течение 24 часов проникновение воды внутрь муфты не обнаружено
Фиксация защитных гильз, длина запаса и радиус изгиба оптического волокна	Муфты должны обеспечивать фиксацию защитных гильз сростков оптических волокон (ОВ), а также укладку запасов длин ОВ величиной не менее 1,2 м с каждой стороны, с радиусом изгиба ОВ не менее 30 мм	Фиксация защитных гильз обеспечивается держателями и пластиковой крышкой, запас длины ОВ - >1,5 м, радиус изгиба ОВ - >30 мм
Возможность электрического соединения металлических элементов конструкции сращиваемых кабелей	Конструкция муфт для монтажа кабелей с металлическими оболочками и бронепокровами должна обеспечивать возможность соединения металлических элементов кабелей	Соединение металлических элементов кабелей (при их наличии) осуществляется через зажимные узлы.
Влияние на характеристики передачи кабеля	Конструкция муфт, узлов крепления и герметизация ввода кабеля не должны вызывать снижения характеристик передачи кабеля.	По технической документации изготовителя конструкция муфты, узлы крепления и герметизация ввода кабеля не снижает характеристик передачи кабеля. Увеличение оптического затухания не превышает 0,01 дБ

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № ИЦ 5613/2017

Дата: 27.03.2017

3.2.2 Электрические характеристики

Результаты испытания: представлены в таблице 3.2.2.

Таблица 3.2.2

Проверяемый параметр	Требование	Результаты испытания
Сечение конструктивного элемента	Сечение конструктивного элемента, обеспечивающего электрическое соединение экранов или металлических силовых элементов конструкции кабелей в муфте должно быть не менее 2,5 мм ²	33 мм ²

3.2.3 Устойчивость к механическим воздействиям¹

3.2.3.1 Устойчивость к растяжению

Требование:

Муфты должны быть устойчивы к воздействию осевого растягивающего усилия не менее 450 Н.

Условия проведения испытаний:

⇒ установившееся значение усилия растяжения: **450 Н;**

⇒ время приложения растягивающего усилия к кабелю: 30 мин.

Критерии оценки соответствия:

После испытания не должно быть визуальных следов выхода кабеля из муфты и ее разгерметизации.

Результаты испытания:

После испытания визуальные следы выхода кабеля из муфты отсутствуют, разгерметизации муфты не произошло.

3.2.3.2 Устойчивость к воздействию вибрационных нагрузок

Требование: муфты должны быть устойчивы к воздействию вибрационных нагрузок в диапазоне частот от 10 до 80 Гц с амплитудой ускорения 20 м/с² (2g).

Условия проведения испытаний:

⇒ диапазон частот: **(10-80) Гц;**

⇒ амплитуда перемещения: **1,5 мм;**

⇒ длительность испытаний: **1 час.**

Критерии оценки соответствия:

После испытания не должно быть визуальных следов выхода кабеля из муфты, ее разгерметизации, смещения и ослабления резьбовых соединений. Отклонение вносимого оптического затухания в кабеле не должно превысить 0,05 дБ.

Результаты испытания:

После испытания визуальные следы выхода кабеля из муфты отсутствуют, разгерметизации муфты не произошло, визуальных следов выхода кабеля из муфты, смещения и ослабления резьбовых соединений не обнаружено. Прироста коэффициента затухания ОВ в кабеле после испытания не наблюдалось.

¹ Механические испытания проводились на образце муфты, установленной под избыточное воздушное давление.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № ИЦ 5613/2017	Дата: 27.03.2017	
--	-------------------------	--

3.2.3.3 Устойчивость к удару

Требование:

Муфты должны быть устойчивы к воздействию удара не менее 10 Дж.

Условия проведения испытаний:

- ⇒ начальная энергия удара: 10 Дж;
- ⇒ масса груза: 2 кг;
- ⇒ высота падения груза: 0,5 м;
- ⇒ выдержка муфты при температуре минус 40°C: 2 часа;
- ⇒ выдержка муфты при температуре 50°C: 2 часа.

Критерии оценки соответствия:

После испытания не должно быть механических повреждений муфты и ее разгерметизации.

Результаты испытания:

После испытания не обнаружено механических повреждений муфты, разгерметизации муфты не произошло.

3.2.3.4 Устойчивость к воздействию изгиба введенного кабеля

Требование:

Муфты должны быть стойкими к изгибу введенного в нее кабеля на угол не менее 45°.

Условия проведения испытаний:

- ⇒ количество циклов изгибов вправо-влево: 5;
- ⇒ расстояние приложения изгибающей силы: 1 м (от ввода кабеля в муфту).

Критерии оценки соответствия:

После испытания визуальные следы выхода кабеля из муфты отсутствуют, разгерметизации муфты не произошло.

Результаты испытания:

После испытания не обнаружено механических повреждений муфты, разгерметизации муфты не произошло.

3.2.3.5 Устойчивость к воздействию осевого кручения введенного кабеля

Требование:

Муфты должны быть устойчивы к осевому кручению введенного в нее кабеля на угол не менее 90°.

Условия проведения испытаний:

- ⇒ количество циклов скручивания: 5 (кабель вращают вокруг собственной оси);
- ⇒ расстояние приложения вращающего момента: 1 м (от ввода кабеля в муфту).

Критерии оценки соответствия:

После испытания не должно быть механических повреждений муфты и ее разгерметизации.

Результаты испытания:

После испытания не обнаружено механических повреждений муфты, разгерметизации муфты не произошло.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № ИЦ 5613/2017	Дата: 27.03.2017	
--	-------------------------	--

3.2.4 Устойчивость к климатическим воздействиям²

3.2.4.1 Устойчивость к воздействию рабочих температур

Требование:

Муфты должны быть устойчивы к воздействию температур от минус 60 до 70°C.

Условия проведения испытаний:

- ⇒ максимальная температура: 70°C;
- ⇒ минимальная температура: минус 60°C;
- ⇒ длительность воздействия максимальной температуры: 2 ч;
- ⇒ длительность воздействия минимальной температуры: 2 ч.

Критерии оценки соответствия:

После испытания не должно быть разгерметизации муфты.

Результаты испытания: после воздействия температуры от минус 60 до 70°C разгерметизации муфты не произошло.

3.2.4.2 Устойчивость к циклическому изменению рабочих температур

Требование:

Муфты должны быть устойчивы к циклическому изменению температур в диапазоне рабочих температур.

Условия проведения испытаний:

- ⇒ максимальная температура: 70°C;
- ⇒ минимальная температура: минус 60°C;
- ⇒ длительность воздействия максимальной температуры в цикле: 2 ч;
- ⇒ длительность воздействия минимальной температуры в цикле: 2 ч;
- ⇒ количество циклов: 2.

Критерии оценки соответствия:

После испытания не должно быть механических повреждений муфты и ее разгерметизации.

Результаты испытания:

После испытания не обнаружено механических повреждений муфты, разгерметизации муфты не произошло.

² Климатические испытания проводились на образце муфты, установленной под избыточное воздушное давление.

3.2.4.3 Устойчивость к вмораживанию в лед и оттаиванию³**Требование:**

Муфты должны быть устойчивы к вмораживанию в лед и оттаиванию.

Условия проведения испытаний:

- ⇒ минимальная температура: минус 20°C;
- ⇒ длительность воздействия минимальной температуры в цикле: 10 ч;
- ⇒ максимальная температура: 50°C;
- ⇒ длительность воздействия максимальной температуры в цикле: 20 ч (до полного оттаивания);
- ⇒ количество циклов: 10.

Критерии оценки соответствия:

После испытания не должно быть механических повреждений муфты и ее разгерметизации.

Результаты испытания:

После испытания не обнаружено механических повреждений муфты, разгерметизации муфты не произошло.

Испытания проводили:

Испытатель



Шмелев А.А.

Испытатель

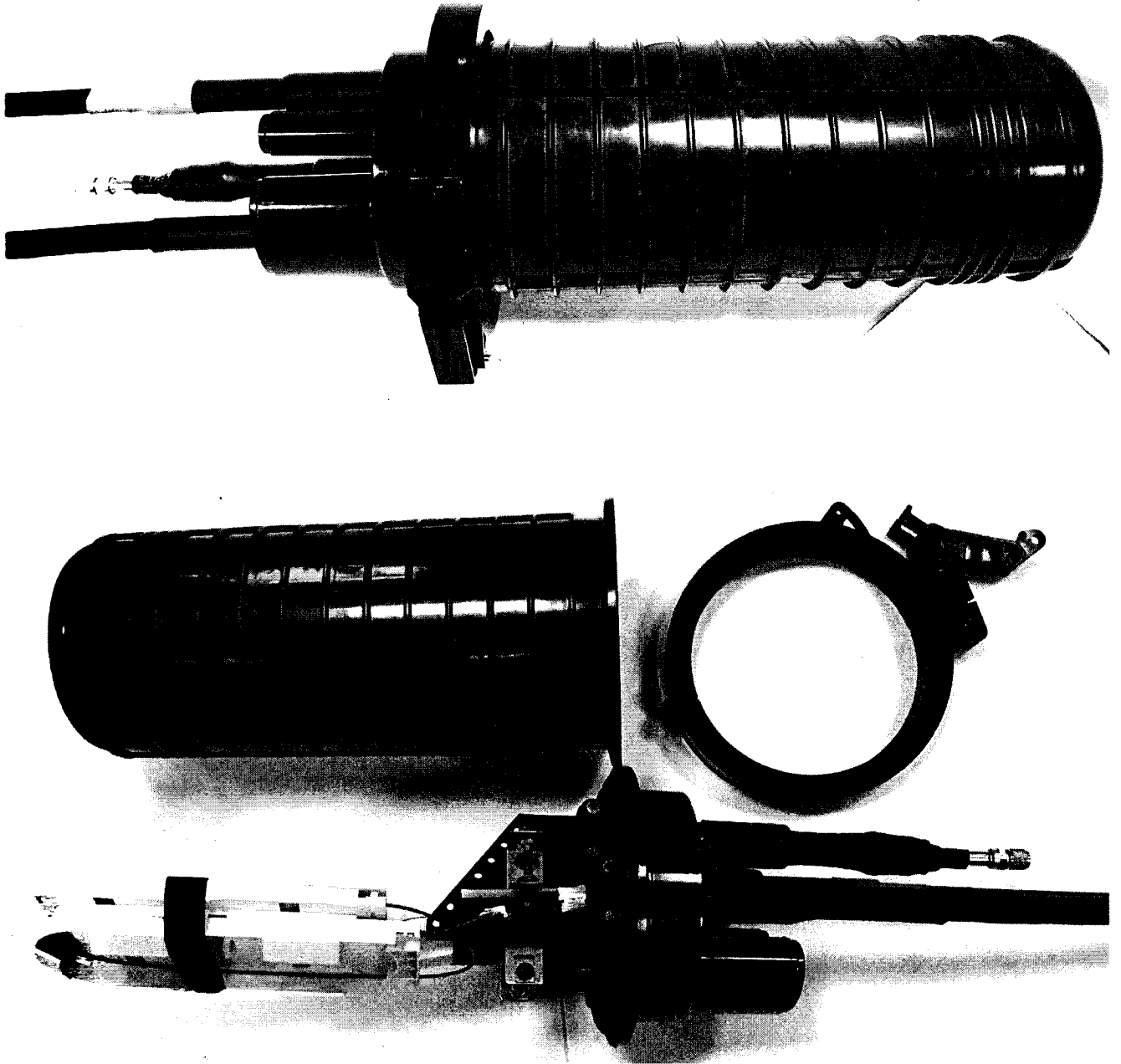


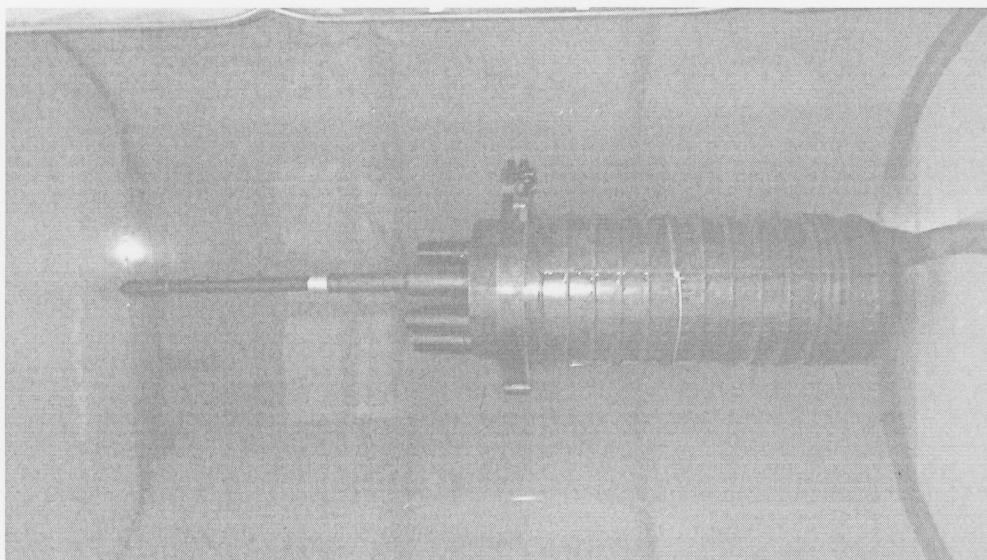
Доронкина Т.В.

³ Испытания проводились в АО «Москабель-Фуджикура».

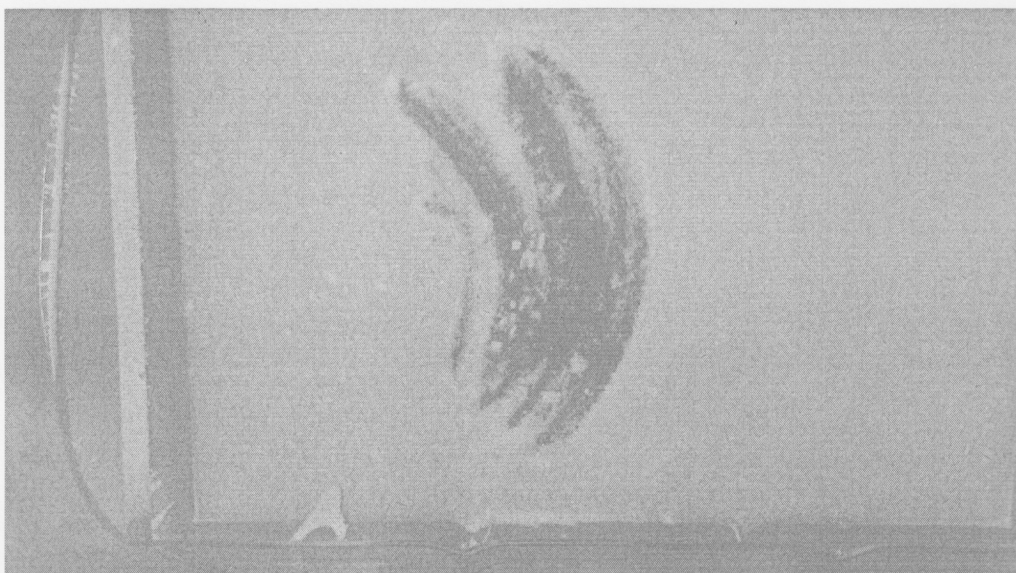
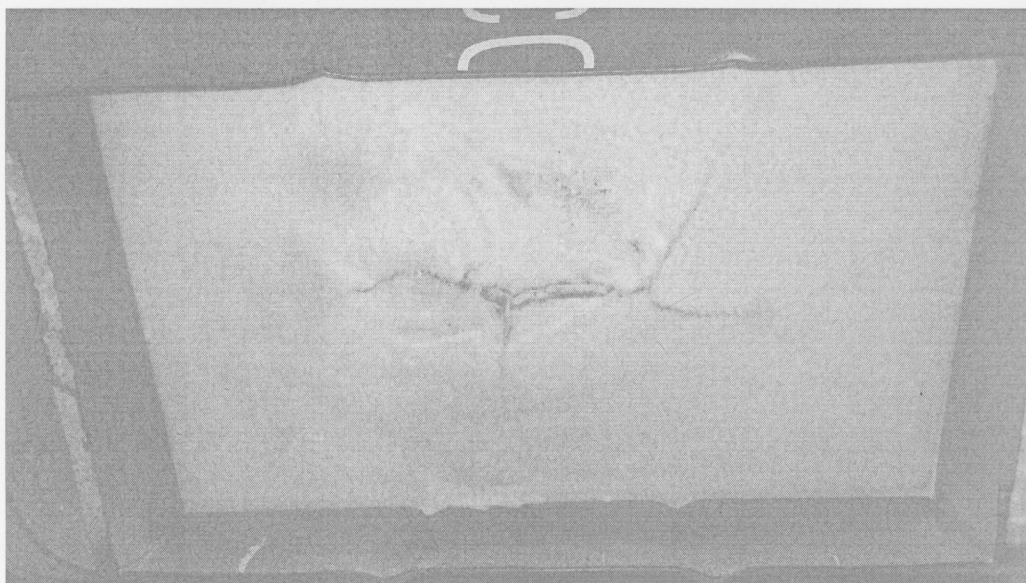
ПРИЛОЖЕНИЕ №1

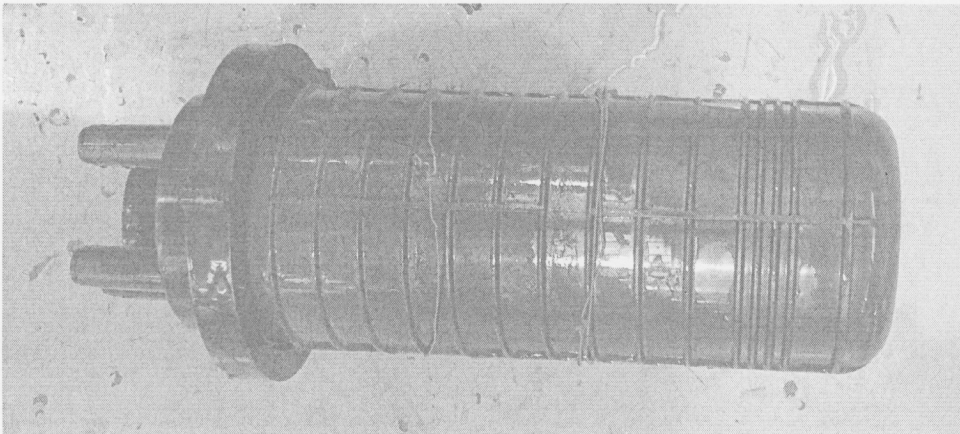
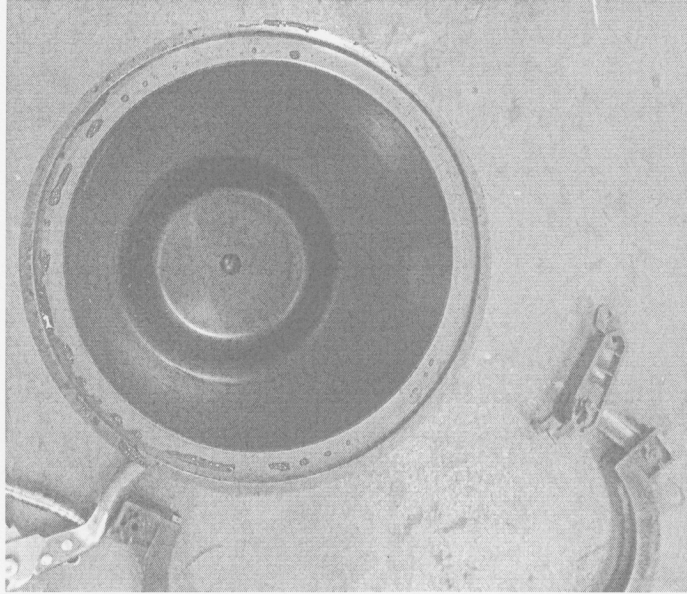
Внешний вид объекта испытаний





Испытания муфты на вморасклевание в лёд и оттаивание





**Открытое акционерное общество "ССКТЬ-ТОМАСС"
(ОАО "ССКТЬ-ТОМАСС")**

105066, г. Москва, ул. Нижняя Красносельская, д.13, стр.1
тел: +7 (499) 261-33-14, факс: +7 (499) 267-33-98, E-mail: office@sstkbt.ru

Аккредитовано в качестве испытательного центра:

Федеральной службой по аккредитации

Система аккредитации № ИЦ-05-10, срок действия: не ограничен

Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 25.09.2010



УТВЕРЖДАЮ

Начальник испытательного центра

Шендерович Д.А. Шендерович

27 марта 2017 г.

**Дополнение к протоколу испытаний
№ ИЦ 5613/2017**

Объект испытаний: Муфта оптическая типа МВОТ-144

Заказчик: ООО «ЛентаМет»

Нормативный документ:

«Правила применения муфт для монтажа кабелей связи», утвержденные приказом
Министерства информационных технологий и связи Российской Федерации от
10.04.2006 г. № 40 (зарегистрирован в Минюсте России 27.04.2006 г.,
регистрационный № 7751)

Общее количество листов в протоколе: 4

Действие протокола распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям. Полная или частичная перепечатка настоящего протокола без разрешения ОАО "ССКТЬ-ТОМАСС" запрещена

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 НОРМАТИВНЫЙ ДОКУМЕНТ.....3

2 МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ.....3

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ.....4

*Дополнение к протоколу испытаний
№ ИЦ 5613/2017*

Дата: 27.03.2017

1. Нормативный документ

«Правила применения муфт для монтажа кабелей связи» утвержденные приказом Министерства информационных технологий и связи Российской Федерации от 10.04.2006 г. № 40 (зарегистрирован в Минюсте России 27.04.2006 г., регистрационный № 7751) (далее в тексте – Правила).

2. Методы испытаний

«Методика испытаний и измерений муфт для монтажа кабелей связи», утвержденная генеральным директором ОАО «ССКТБ-ТОМАСС» 15.08.2015 г. (далее в тексте – Методика).

*Дополнение к протоколу испытаний
№ ИЦ 5613/2017*

Дата: 27.03.2017

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Результаты испытаний представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Пункт испытаний	Пункт Методики	Наименование параметра	Примечание
Пункт испытаний	Приложение №2:		
2.2.1	п.1	Соответствие конструкторской документации изготовителя	С
2.2.2	п.2	Устойчивость к статическому гидравлическому давлению	С
2.2.3	п.3	Водонепроницаемость	С
2.2.4	п.4	Влагонепроницаемость	НП
2.2.5	п.5	Фиксация запястных гильз, длины запаса и радиус изгиба ОБ	С
2.2.6	п.6	Возможность электрического соединения металлических элементов конструкции сращиваемых кабелей	С
2.2.7	п.7	Влияние на характеристики передачи кабеля	С
2.3.1	п.9.1	Сечение конструктивных элементов	С
2.3.3	п.9.2	Сопротивление изоляции муфты	НП
		<i>Устойчивость к механическим воздействиям:</i>	
2.4.1	п.10.1	Устойчивость к воздействию осевого растягивающего усилия	С
2.4.2	п.10.2	Устойчивость к воздействию вибрационных нагрузок	С
2.4.3	п.10.3	Устойчивость к воздействию удара	С
2.4.4	п.10.4	Устойчивость к воздействию изгиба введённого кабеля	С
2.4.5	п.10.5	Устойчивость к воздействию осевого кручения введённого кабеля	С
		<i>Устойчивость к климатическим воздействиям:</i>	
2.5.1	п.11.1	Устойчивость к воздействию рабочих температур	С
2.5.2	п.11.2	Устойчивость к циклическому изменению рабочих температур	С
2.5.3	п.11.3	Устойчивость к вмораживанию в лёд и оттаиванию	С

С – соответствует требованиям.

НП – испытание не проводится, так как к данному оборудованию не предъявляются требования по этому

И – испытание не проводится, так как к данному объекту испытаний).

Испытания проводили:

Исполнитель

Исполнитель

Шмелев А.А.

Доронкина Т.В.

Дополнение к протоколу испытаний № ИЦ 5613/2017

Дата: 27.03.2017