



Аттестат аккредитации: № РОСС RU.0001.21ЭТ71

Дата внесения в реестр сведений об аккредитованном лице: 27 января 2014 г.

Юридический адрес: 194233, г. Санкт-Петербург, ул. Курчатова, д. 14, лит. А

Арх. № О-137

Дата регистрации: 28.09.2017 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Руководитель ИЦ ВЭ ОАО "НИИПТ"



Л.Л. Владимирский

### ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 155-2-17/1

<b>Объект испытаний</b>	Муфты концевые термоусаживаемые внутренней установки типа 10КВТпН-3х(70-120) ТУ 3599-012-31930690-2016, муфты концевые термоусаживаемые наружной установки типа 10КНТпН-3х(70-120) ТУ 3599-012-31930690-2016 и муфты соединительные термоусаживаемые типа 10СТп(М)-3х(70-120) ТУ 3599-012-31930690-2016 производства ООО "Нева-Транс Комплект" для силовых кабелей с бумажной пропитанной изоляцией
<b>Заказчик</b>	Общество с ограниченной ответственностью "Нева-Транс Комплект" (юр. адрес: 191025, Санкт-Петербург, пр. Невский, д. 112, лит. А, пом. 11Н)
<b>Вид испытаний, документ на соответствие которому проводились испытания</b>	Испытания муфт концевых термоусаживаемых внутренней установки типа 10КВТпН-3х(70-120) ТУ 3599-012-31930690-2016, муфт концевых термоусаживаемых наружной установки типа 10КНТпН-3х(70-120) ТУ 3599-012-31930690-2016 и муфт соединительных термоусаживаемых типа 10СТп(М)-3х(70-120) ТУ 3599-012-31930690-2016 производства ООО "Нева-Транс Комплект" для силовых кабелей с бумажной пропитанной изоляцией на проверку соответствия требованиям пп. 1.1.11, 1.1.13 (переменное напряжение в сухом состоянии), 1.3.1 и 1.4 ТУ 3599-012-31930690-2016 и пп. 2.19 и 2.21 (переменное напряжение в сухом состоянии) ГОСТ 13781.0-86
<b>Место проведения работ</b>	ИЦ ВЭ ОАО "НИИПТ"
<b>Дата проведения испытаний</b>	с 22 по 27 сентября 2017 г.

#### ПРОТОКОЛ СОДЕРЖИТ:

1. Объект испытаний	лист 2
2. Цель, программа и методы испытаний	лист 2
3. Условия проведения испытаний	лист 3
4. Испытательное оборудование и средства измерений	лист 3
5. Результаты испытаний	лист 3
6. Выводы	лист 3

**ВСЕГО ЛИСТОВ: 8**

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ:** Муфты концевые термоусаживаемые внутренней установки типа 10КВТпН-3х(70-120) ТУ 3599-012-31930690-2016, муфты концевые термоусаживаемые наружной установки типа 10КНТпН-3х(70-120) ТУ 3599-012-31930690-2016 и муфты соединительные термоусаживаемые типа 10СТп(М)-3х(70-120) ТУ 3599-012-31930690-2016 для силовых кабелей с бумажной пропитанной изоляцией, изготовленные в ООО "Нева-Транс Комплект" по ТУ 3599-012-31930690-2016, соответствуют требованиям пп. 1.1.11, 1.1.13 (переменное напряжение в сухом состоянии), 1.3.1 и 1.4 ТУ 3599-012-31930690-2016 и пп. 2.19 и 2.21 (переменное напряжение в сухом состоянии) ГОСТ 13781.0-86

**Дата подписания протокола испытаний: 28 сентября 2017 г.**

## 1. ОБЪЕКТ ИСПЫТАНИЙ

1.1. Наименование и название изделия, тип: муфты концевые термоусаживаемые внутренней установки типа 10КВТпН-3х(70-120) ТУ 3599-012-31930690-2016, муфты концевые термоусаживаемые наружной установки типа 10КНТпН-3х(70-120) ТУ 3599-012-31930690-2016, муфты соединительные термоусаживаемые типа 10СТп(М)-3х(70-120) ТУ 3599-012-31930690-2016 для силовых кабелей с бумажной пропитанной изоляцией.

1.2. Код ОКПД2: 27.33.13.130.

1.3. Код ТН ВЭД ЕАЭС: 8535 90 000 0.

1.4. Заводской номер: комплекты термоусаживаемых муфт, изготовленных в 08.2017 г., отобраны на складе готовой продукции ООО "Нева-Транс Комплект".

1.5. Описание изделия: муфты концевые термоусаживаемые внутренней установки типа 10КВТпН-3х(70-120) ТУ 3599-012-31930690-2016 предназначены для оконцевания силовых кабелей с бумажной пропитанной изоляцией на переменное напряжение до 10 кВ включительно внутри помещений; муфты концевые термоусаживаемые наружной установки типа 10КНТпН-3х(70-120) ТУ 3599-012-31930690-2016 предназначены для оконцевания силовых кабелей с бумажной пропитанной изоляцией на переменное напряжение до 10 кВ включительно на открытом воздухе; муфты соединительные термоусаживаемые типа 10СТп(М)-3х(70-120) ТУ 3599-012-31930690-2016 предназначены для соединения силовых кабелей с бумажной пропитанной изоляцией на переменное напряжение до 10 кВ включительно.

Для проведения испытаний смонтированы три образца. Каждый образец состоит из отрезка трехжильного кабеля марки АСБл 3×120-10 длиной 9 м, на котором смонтированы концевые муфты типа 10КВТпН-3х(70-120) ТУ 3599-012-31930690-2016 и 10КНТпН-3х(70-120) ТУ 3599-012-31930690-2016 и соединительная муфта типа 10СТп(М)-3х(70-120) ТУ 3599-012-31930690-2016. Монтаж муфт выполнен специалистами ООО "Нева-Транс Комплект" методом термоусаживания.

1.6. Фото: фотографии испытуемых образцов с муфтами приведены в Приложении 3.

1.7. Предприятие-изготовитель: общество с ограниченной ответственностью "Нева-Транс Комплект" (юр. адрес: 191025, Санкт-Петербург, пр. Невский, д. 112, лит. А, пом. 11Н).

1.8. Нормативный документ (НД), по которому изготавливается изделие: ТУ 3599-012-31930690-2016 "Муфты кабельные на напряжение до 10 кВ включительно. Технические условия".

1.9. Сведения об акте отбора образцов (организация, номер, дата): акт № 01 ООО "Нева-Транс Комплект" от 07.09.2017 г.

1.10. Дата получения образцов: 19.09.2017 г.

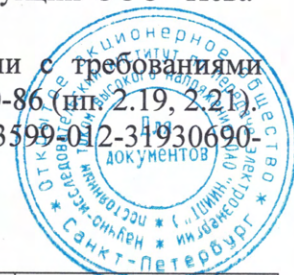
1.11. Дата проведения испытаний: с 22 по 27 сентября 2017 г.

## 2. ЦЕЛЬ, ПРОГРАММА И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

2.1. Цель испытаний: проверка соответствия муфт концевых термоусаживаемых внутренней установки типа 10КВТпН-3х(70-120) ТУ 3599-012-31930690-2016 и наружной установки типа 10КНТпН-3х(70-120) ТУ 3599-012-31930690-2016 и муфт соединительных термоусаживаемых типа 10СТп(М)-3х(70-120) ТУ 3599-012-31930690-2016 для силовых кабелей с бумажной пропитанной изоляцией, изготовленных в ООО "Нева-Транс Комплект" по ТУ 3599-012-31930690-2016, требованиям пп. 1.1.11, 1.1.13 (переменное напряжение в сухом состоянии), 1.3.1 и 1.4 ТУ 3599-012-31930690-2016 и пп. 2.19 и 2.21 (переменное напряжение в сухом состоянии) ГОСТ 13781.0-86 для сертификации кабельной продукции ООО "Нева-Транс Комплект".

2.2. Программа испытаний: испытания проведены в соответствии с требованиями ТУ 3599-012-31930690-2016 (пп. 1.1.11, 1.1.13, 1.3.1 и 1.4) и ГОСТ 13781.0-86 (пп. 2.19, 2.21).

2.3. Метод (методика) испытаний: испытания проведены по ТУ 3599-012-31930690-2016 (пп. 4.11, 4.13, 4.22 и 4.23) и ГОСТ 13781.0-86 (пп. 6.12, 6.14).



2.4. Нормативный документ на изделие, на соответствие требованиям которого проведены испытания:

– ТУ 3599-012-31930690-2016 "Муфты кабельные на напряжение до 10 кВ включительно. Технические условия";

– ГОСТ 13781.0-86 "Муфты для силовых кабелей на напряжение до 35 кВ включительно. Общие технические условия".

### 3. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ

Климатические условия проведения испытаний: испытания проводились в закрытом помещении при следующих атмосферных условиях:

- температура окружающей среды:  $+(14,6-16,0)^{\circ}\text{C}$ ;
- относительная влажность:  $(78-85)\%$ ;
- атмосферное давление:  $(102,6-103,9)$  кПа.

### 4. ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Перечень применяемого испытательного оборудования (ИО) и средств измерений (СИ) приведен в Приложении 1.

### 5. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

5.1. Результаты испытаний приведены в Приложении 2.

5.2. Фотографии испытуемых образцов с муфтами приведены в Приложении 3.

### 6. ВЫВОДЫ

Муфты концевые термоусаживаемые внутренней установки типа 10КВТпН-3х(70-120) ТУ 3599-012-31930690-2016, муфты концевые термоусаживаемые наружной установки типа 10КНТпН-3х(70-120) ТУ 3599-012-31930690-2016 и муфты соединительные термоусаживаемые типа 10СТп(М)-3х(70-120) ТУ 3599-012-31930690-2016 для силовых кабелей с бумажной пропитанной изоляцией, изготовленные в ООО "Нева-Транс Комплект" по ТУ 3599-012-31930690-2016, соответствуют требованиям пп. 1.1.11, 1.1.13 (переменное напряжение в сухом состоянии), 1.3.1 и 1.4 ТУ 3599-012-31930690-2016 и пп. 2.19 и 2.21 (переменное напряжение в сухом состоянии) ГОСТ 13781.0-86.

Заместитель руководителя ИЦ ВЭ

Руководитель лаборатории  
испытаний внутренней изоляции ИЦ ВЭ

Инженер-испытатель ИЦ ВЭ

*Ушакова*  
М.В. Ушакова

*Лубков*  
А.Н. Лубков

*Тубол*  
Н.Н. Тубол



## Перечень применяемого испытательного оборудования (ИО) и средств измерений (СИ)

№ п/п	Наименование ИО/СИ	Аттестат, дата поверки, срок действия
1	Установка УПТ-400 кВ, инв. № 30043	Аттестат НИИПТ № 53. Протокол периодической аттестации от 17.03.2017 г., до 17.03.2020 г.
2	Емкостной делитель напряжения MCF 135/200P, зав. № 859030	Св-во ВНИИМС № 206.1-1072-17 от 01.03.2017 г., до 28.02.2019 г.
3	Вольтметр В7-58/2, зав. № 017602	Св-во ФБУ "Тест-С.-Пб" № 0024847 от 02.03.2017 г., до 01.03.2018 г.
4	Аппарат испытания диэлектриков АИД-70Ц, зав. № 517	Св-во ФБУ "Тест-С.-Пб" № 0058392 от 26.04.2017 г., до 25.04.2018 г.
5	Секундомер механический, Зав. № 5046	Св-во ФБУ "Тест-С.-Пб" № 0006187 от 19.01.2017 г., до 18.01.2018 г.
6	Гигрометр психометрический ВИТ-1, зав. № в033	Св-во ФБУ "Тест-С.-Пб" № 0011558 от 30.01.2017 г., до 29.01.2018 г.
7	Барометр-анероид БАММ-1, зав. № 129	Св-во ФБУ "Тест-С.-Пб" № 0010608 от 27.01.2017 г., до 26.01.2018 г.



**Результаты испытаний**

№ п/п	Виды проверок и испытаний	Номер пункта		Тип муфты, кол-во, шт.	Нормированные параметры испытаний. Нормированное значение измеряемого параметра	Фактические параметры испытаний. Фактическое значение измеряемого параметра	Заключение о соответствии
		Технические требования	Методы испытаний				
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Комплектность, количество деталей и материалов, размеры деталей	1.3.1 ТУ 3599-012-31930690-2016	4.22 ТУ 3599-012-31930690-2016	10СТп(М)-3х(70-120), 3 шт.	Перчатка 3-2-10, 2 шт.	Перчатка 3-2-10, 2 шт.	Соотв.
Трубка жилная 30/9 мм x 0,3 м, 3 шт.				Трубка жилная 30/9 мм x 0,3 м, 3 шт.	Трубка жилная 30/9 мм x 0,3 м, 3 шт.	Соотв.	
Трубка жилная 30/9 мм x 0,4 м, 3 шт.				Трубка жилная 30/9 мм x 0,4 м, 3 шт.	Трубка жилная 30/9 мм x 0,4 м, 3 шт.	Соотв.	
Манжета уплотнительная 40/17 мм x 0,16 м, 3 шт.				Манжета уплотнительная 40/17 мм x 0,16 м, 3 шт.	Манжета уплотнительная 40/17 мм x 0,16 м, 3 шт.	Соотв.	
Манжета изолирующая 50 мм x 3,0 мм x 0,18 м, 3 шт.				Манжета изолирующая 50 мм x 3,0 мм x 0,18 м, 3 шт.	Манжета изолирующая 50 мм x 3,0 мм x 0,18 м, 3 шт.	Соотв.	
Герметик-регулятор (белый) 25 мм x 1,2 м, 2 рулона				Герметик-регулятор (белый) 25 мм x 1,2 м, 2 рулона	Герметик-регулятор (белый) 25 мм x 1,2 м, 2 рулона	Соотв.	
Герметик-регулятор (белый) 0,11 x 0,14 м, 3 шт.				Герметик-регулятор (белый) 0,11 x 0,14 м, 3 шт.	Герметик-регулятор (белый) 0,11 x 0,14 м, 3 шт.	Соотв.	
Лента-герметик (черная) 1,5 м, 2 рулона				Лента-герметик (черная) 1,5 м, 2 рулона	Лента-герметик (черная) 1,5 м, 2 рулона	Соотв.	
Лента экранная алюминиевая 10 м, 1 рулон				Лента экранная алюминиевая 10 м, 1 рулон	Лента экранная алюминиевая 10 м, 1 рулон	Соотв.	
Термомлента бандажная 8 м, 1 рулон				Термомлента бандажная 8 м, 1 рулон	Термомлента бандажная 8 м, 1 рулон	Соотв.	
Кожух внутренний 130/28 мм x 0,9 м, 1 шт.				Кожух внутренний 130/28 мм x 0,9 м, 1 шт.	Кожух внутренний 130/28 мм x 0,9 м, 1 шт.	Соотв.	
Кожух защитный наружный 150/28 мм x 1,4 м, 1 шт.				Кожух защитный наружный 150/28 мм x 1,4 м, 1 шт.	Кожух защитный наружный 150/28 мм x 1,4 м, 1 шт.	Соотв.	
Комплект межфазного заполнения пустот 50 мм x 15 мм x 0,6 м, 1 уп.				Комплект межфазного заполнения пустот 50 мм x 15 мм x 0,6 м, 1 уп.	Комплект межфазного заполнения пустот 50 мм x 15 мм x 0,6 м, 1 уп.	Соотв.	
Межжилная распорка с герметиком 0,5 м, 1 шт.				Межжилная распорка с герметиком 0,5 м, 1 шт.	Межжилная распорка с герметиком 0,5 м, 1 шт.	Соотв.	
Нить обвязочная 3 м, 1 уп.				Нить обвязочная 3 м, 1 уп.	Нить обвязочная 3 м, 1 уп.	Соотв.	
Соединитель болтовой 4СБ-2/70-120, 3 шт.				Соединитель болтовой 4СБ-2/70-120, 3 шт.	Соединитель болтовой 4СБ-2/70-120, 3 шт.	Соотв.	
Набор заземления 16 мм <sup>2</sup> :				Набор заземления 16 мм <sup>2</sup> :	Набор заземления 16 мм <sup>2</sup> :	Соотв.	
- провод заземления 16 мм <sup>2</sup> x 1,2 м;				- провод заземления 16 мм <sup>2</sup> x 1,2 м;	- провод заземления 16 мм <sup>2</sup> x 1,2 м;	Соотв.	
- пружина роликовая 16 мм <sup>2</sup> , 2 шт.;				- пружина роликовая 16 мм <sup>2</sup> , 2 шт.;	- пружина роликовая 16 мм <sup>2</sup> , 2 шт.;	Соотв.	
- терка контактная 0,12 x 0,03 м, 2 шт.;				- терка контактная 0,12 x 0,03 м, 2 шт.;	- терка контактная 0,12 x 0,03 м, 2 шт.;	Соотв.	
- проволока бандажная 1,5 м, 2 шт.				- проволока бандажная 1,5 м, 2 шт.	- проволока бандажная 1,5 м, 2 шт.	Соотв.	
Инструкция по монтажу, 1 шт.				Инструкция по монтажу, 1 шт.	Инструкция по монтажу, 1 шт.	Соотв.	
Технический паспорт, 1 шт.				Технический паспорт, 1 шт.	Технический паспорт, 1 шт.	Соотв.	



1	2	3	4	5	6	7	8
1	Комплектность, количество деталей и материалов, размеры деталей			10кВТпН-3х(70-120), 3 шт.	Перчатка 3-2-10, 1 шт. Трубка жильная 30/9 мм х 2,4 м, 1 шт. Манжета концевая 33/14 мм х 0,12 м, 3 шт. Манжета покрывная 75/125 мм х 0,2 м, 1 шт. Герметик-регулятор 25 мм х 1 м, 1 рулон Лента-герметик 1 м, 1 рулон Нить обвязочная 3 м, 1 уп. Наконечник болтовой НБ-2, 3 шт. Набор заземления 16 мм <sup>2</sup> : – провод заземления 16 мм <sup>2</sup> х 0,65 м; – пружина роликовая 16 мм <sup>2</sup> ; – терка контактная 0,12 х 0,03 м; – проволока бандажная 1,5 м Инструкция по монтажу, 1 шт. Технический паспорт, 1 шт.	Перчатка 3-2-10, 1 шт. Трубка жильная 30/9 мм х 2,4 м, 1 шт. Манжета концевая 33/14 мм х 0,12 м, 3 шт. Манжета покрывная 75/125 мм х 0,2 м, 1 шт. Герметик-регулятор 25 мм х 1 м, 1 рулон Лента-герметик 1 м, 1 рулон Нить обвязочная 3 м, 1 уп. Наконечник болтовой НБ-2, 3 шт. Набор заземления 16 мм <sup>2</sup> : – провод заземления 16 мм <sup>2</sup> х 0,65 м; – пружина роликовая 16 мм <sup>2</sup> ; – терка контактная 0,12 х 0,03 м; – проволока бандажная 1,5 м Инструкция по монтажу, 1 шт. Технический паспорт, 1 шт. Перчатка 3-2-10, 1 шт. Трубка жильная 30/9 мм х 2,4 м, 1 шт. Манжета концевая 33/14 мм х 0,12 м, 3 шт. Манжета покрывная 75/125 мм х 0,2 м, 1 шт. Манжета пальцевая 30/9 мм х 0,1 м, 3 шт. Герметик-регулятор 25 мм х 1 м, 1 рулон Лента-герметик 1 м, 1 рулон Нить обвязочная 3 м, 1 уп. Изолятор кабельный 32/7 мм, 6 шт. Наконечник болтовой НБ-2, 3 шт. Набор заземления 16 мм <sup>2</sup> : – провод заземления 16 мм <sup>2</sup> х 0,65 м; – пружина роликовая 16 мм <sup>2</sup> ; – терка контактная 0,12 х 0,03 м; – проволока бандажная 1,5 м Инструкция по монтажу, 1 шт. Технический паспорт, 1 шт.	Соотв. Соотв. Соотв. Соотв. Соотв. Соотв. Соотв. Соотв. Соотв. Соотв. Соотв. Соотв. Соотв. Соотв. Соотв. Соотв. Соотв. Соотв. Соотв. Соотв.
				10кВТпН-3х(70-120), 3 шт.	Перчатка 3-2-10, 1 шт. Трубка жильная 30/9 мм х 2,4 м, 1 шт. Манжета концевая 33/14 мм х 0,12 м, 3 шт. Манжета покрывная 75/125 мм х 0,2 м, 1 шт. Манжета пальцевая 30/9 мм х 0,1 м, 3 шт. Герметик-регулятор 25 мм х 1 м, 1 рулон Лента-герметик 1 м, 1 рулон Нить обвязочная 3 м, 1 уп. Изолятор кабельный 32/7 мм, 6 шт. Наконечник болтовой НБ-2, 3 шт. Набор заземления 16 мм <sup>2</sup> : – провод заземления 16 мм <sup>2</sup> х 0,65 м; – пружина роликовая 16 мм <sup>2</sup> ; – терка контактная 0,12 х 0,03 м; – проволока бандажная 1,5 м Инструкция по монтажу, 1 шт. Технический паспорт, 1 шт.	Соотв. Соотв.	



1	2	3	4	5	6	7	8
2	Маркировка	1.4.3 ТУ 3599-012- 31930690- 2016	4.23 ТУ 3599-012- 31930690- 2016	10СТп(М)- 3х(70-120), 3 шт., 10КВТпН- 3х(70-120), 3 шт., 10КНТпН- 3х(70-120), 3 шт., обозначение ТУ; клеймо технического контроля	На ярлыке: товарный знак или наименование пред- приятия-изготовителя; наименование и обозначение изделия;	ООО "Нева-Транс Комплект"  10КВТпН-3х(70-120), 10КНТпН-3х(70-120), 10СТп(М)-3х(70-120) ТУ 3599-012-31930690-2016 клеймо имеется	Соотв.
3	Испытание постоянным напряжением	1.1.11 ТУ 3599-012- 31930690- 2016; 2.19 ГОСТ 13781.0-86	4.11 ТУ 3599-012- 31930690- 2016; 6.12 ГОСТ 13781.0-86	10СТп(М)- 3х(70-120), 3 шт., 10КВТпН- 3х(70-120), 3 шт., 10КНТпН- 3х(70-120), 3 шт.	60 кВ, 10 мин. Отсутствие пробы	60 кВ, 10 мин. Пробой отсутствует	Соотв.
4	Испытание переменным напряжением промышленной частоты 50 Гц в течение 4-х часов	1.1.11 ТУ 3599-012- 31930690- 2016; 2.19 ГОСТ 13781.0-86	4.11 ТУ 3599-012- 31930690- 2016; 6.12 ГОСТ 13781.0-86	10СТп(М)- 3х(70-120), 3 шт., 10КВТпН- 3х(70-120), 3 шт., 10КНТпН- 3х(70-120), 3 шт.	40 кВ, 4 ч. Отсутствие пробы	40 кВ, 4 ч. Пробой отсутствует	Соотв.
5	Испытание переменным напряжением промышленной частоты 50 Гц в сухом состо- янии	1.1.13 ТУ 3599-012- 31930690- 2016; 2.21 ГОСТ 13781.0-86	4.13 ТУ 3599-012- 31930690- 2016; 6.14 ГОСТ 13781.0-86	10СТп(М)- 3х(70-120), 3 шт., 10КВТпН- 3х(70-120), 3 шт., 10КНТпН- 3х(70-120), 3 шт.	47 кВ, 5 мин. Отсутствие пробы	47 кВ, 5 мин. Пробой отсутствует	Соотв.



Фотографии испытуемых образцов с муфтами

*Образец с муфтами при испытании переменным напряжением*



*Образец с муфтами при испытании постоянным напряжением*

