

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Общества с ограниченной ответственностью «Инновационные решения»

Уникальный номер записи об аккредитации: РОСС RU.0001.21AB90

Адреса места осуществления деятельности:

303030, РОССИЯ, Орловская обл, г Мценск, ул Кисловского, дом 33, Административно-бытовой корпус, комн. № 101, 204, 205, 301, 308, 309, Производственный корпус, 1 этаж, 2 этаж

303032, РОССИЯ, Орловская обл, Мценск г, Автомагистраль ул, дом 1а, комн. № 101, 102, 103, 104, 105, 106, 108, 109, 110, 111, 112, 204, 205, 208, 215, 218

107497, РОССИЯ, Москва г, Монтажная ул, дом 2А строение 1, к. № 4, 9, 10, 11, 10, 11, 14, 15, 16, 17, 18, 27

107497, РОССИЯ, Москва г, Монтажная ул, дом 2А строение 2, к. № 3

Телефон/факс: +7 (499) 391-50-53, e-mail: info@in-resh.ru

ПРОТОКОЛ СЕРТИФИКАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ № 200825-001-10/ИР от 18.09.2020 г.

Перепечатка или размножение Протокола испытаний без письменного разрешения Испытательной лаборатории не допускается.

Результаты испытаний относятся только к объектам, прошедшим испытания.

Испытательная лаборатория не несет ответственности за информацию, предоставленную заказчиком (данные, предоставленные Заказчиком, отмечаются «*»)

1. Объект испытаний (наименование, однозначная идентификация и, при необходимости, состояние образца): Кабель связи симметричный для цифровых систем передачи, не распространяющий горение по категории А, с медными жилами, с числом пар жил 50, диаметром токопроводящей жилы 0,52 мм, с полипропиленовой изоляцией, на рабочее напряжение не более 145 Вольт, марки F/UTP Cat 5e PVC нг(A)-LSLTx
2. Количество образцов: 305 метров
3. Фотоматериалы:



4. Наименование и адрес изготовителя: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТОЛЬЯТТИНСКИЙ КАБЕЛЬНЫЙ ЗАВОД": 445000, Россия, Самарская область, город Тольятти, улица Северная, дом 111, помещение 299
5. Наименование, адрес места нахождения и контактные данные заказчика испытаний: Орган по сертификации общества с ограниченной ответственностью "Трастсерт": 117418, город Москва, Зюзинская улица, дом 6 корпус 2, эт 3 пом XVI ком 5, аттестат аккредитации RA.RU.11NB35, телефон: +79653085446, адрес электронной почты: trastsert@yandex.ru
6. Цель испытаний: определение показателей безопасности по Направлению №200821-16/Т от 24.08.2020 г. на основании Соглашения о выбранных методиках проведения исследований (испытаний) и измерений №200825-001-10/IP/0510 от 25.08.2020г.
7. Место осуществления лабораторной деятельности: 303032, РОССИЯ, Орловская обл, Мценск г, Автомагистраль ул, дом 1а, комн. №№ 101, 102, 103, 104, 105, 106, 108, 109, 110, 111, 112, 204, 205, 208, 215, 218; 303030, РОССИЯ, Орловская обл, г Мценск, ул Кисловского, дом 33, Производственный корпус, 1 этаж.
8. Дата получения образца для испытаний: 25.08.2020 г., образец предоставлен заказчиком.
9. Информация об отборе образцов: акт отбора образцов №200821-16/Т от 24.08.2020 г.
10. Дата(ы) осуществления лабораторной деятельности: 25.08.2020 г. - 18.09.2020 г.
11. Испытательное оборудование и средства измерения:

№ п/п	Наименование испытательного и измерительного оборудования	Зав.№	Диапазон измерений	Класс точности (разряд), погрешность	Сведения о поверке/ аттестации (№, дата, документы о поверке, аттестации). Срок окончания
1.	Установка для испытания проводов или кабелей, проложенных пучком «Пучок»	03-2011	-	-	Протокол периодической аттестации №05062003/ПК1/К33 с 05.06.2020 по 04.06.2021
2.	Баня термостатирующая прецизионная серии LOIP LB-216	2527	-	-	Проткол периодической аттестации №022019003/К33 с 01.02.2019 по 31.01.2021
3.	Циркуляционный термостат Loip LT-124a	2076	-	-	Протокол периодической аттестации №10072002/101.5/К33 с 10.07.2020 по 09.07.2021

4.	Весы лабораторные ВК-300.1	005866	Масса от 0,2 до 300 г	КТ 2: $\pm 0,01$ г (от 0,1 до 50 г); $\pm 0,02$ г (св. 50 до 200 г); $\pm 0,03$ г (св. 200 до 300 г)	Свидетельство о поверке №10224 с 30.09.2019 по 29.09.2020
5.	Штангенциркуль ШЦ-I-125 0,1	1305751	Диапазон измерений от 0 до 125 мм	Абсолютная погрешность $\pm 0,1$ мм	Свидетельство о поверке №10964 с 30.09.2019 по 29.09.2020
6.	Секундомер механический СОСпр-26-2-010	0805	Диапазон измерений от 0 до 3600 с	Класс точности второй; погрешность при измерении интервала времени при температуре (20 ± 5) °С: $\pm 0,6$ с (интервал 600 с), $\pm 1,0$ с (интервал 1800 с); погрешность при измерении интервала времени в диапазоне рабочих температур $\pm 3,0$ с (интервал 1800 с)	Свидетельство о поверке №1357/17 с 04.06.2020 по 03.06.2021
7.	Рулетка измерительная металлическая UM3M	135	Длина от 0 до 3 м	КТ 3; допускаемое отклонение действительной длины интервалов шкалы: $\pm 0,2$ мм (миллиметрового), $\pm 0,3$ мм (сантиметрового), $\pm 0,4$ мм (дециметрового), $\pm (0,4+0,2(L-1))$ мм (метрового и более, L - число полных и неполных метров)	Свидетельство о поверке №1545/141 с 29.05.2020 по 28.05.2021
8.	Ареометры общего назначения	90479	от 700 до 760 кг/м ³	$\pm 1,0$ кг/м ³	Свидетельство о поверке №9193 от 17.08.2017 до 17.08.2022
9.	Ареометры общего назначения	13355	от 760 до 820 кг/м ³	$\pm 1,0$ кг/м ³	Свидетельство о поверке №9193 от 17.08.2017 до 17.08.2022
10.	Ареометры общего назначения	25522	от 820 до 880 кг/м ³	$\pm 1,0$ кг/м ³	Свидетельство о поверке №9193 от 17.08.2017 до 17.08.2022
11.	Ареометры общего назначения	79891	от 880 до 940 кг/м ³	$\pm 1,0$ кг/м ³	Свидетельство о поверке №9193 от 17.08.2017 до 17.08.2022
12.	Ареометры общего назначения	29943	от 940 до 1000 кг/м ³	$\pm 1,0$ кг/м ³	Свидетельство о поверке №9193 от 17.08.2017 до 17.08.2022
13.	Ареометры общего назначения	21499	от 1000 до 1060 кг/м ³	$\pm 1,0$ кг/м ³	Свидетельство о поверке №9193 от 17.08.2017 до 17.08.2022
14.	Ареометры общего назначения	11508	от 1060 до 1120 кг/м ³	$\pm 1,0$ кг/м ³	Свидетельство о поверке №9193 от 17.08.2017 до 17.08.2022
15.	Ареометры общего назначения	74507	от 1120 до 1180 кг/м ³	$\pm 1,0$ кг/м ³	Свидетельство о поверке №9193 от 17.08.2017 до 17.08.2022
16.	Ареометры общего назначения	59673	от 1180 до 1240 кг/м ³	$\pm 1,0$ кг/м ³	Свидетельство о поверке №9193 от 17.08.2017 до 17.08.2022
17.	Ареометры общего назначения	48280	от 1240 до 1300 кг/м ³	$\pm 1,0$ кг/м ³	Свидетельство о поверке №9193 от 17.08.2017 до 17.08.2022
18.	Ареометры общего назначения	52174	от 1300 до 1360 кг/м ³	$\pm 1,0$ кг/м ³	Свидетельство о поверке №9193 от 17.08.2017 до 17.08.2022

19.	Ареометры общего назначения	12066	от 1360 до 1420 кг/м ³	±1,0 кг/м ³	Свидетельство о поверке №9193 от 17.08.2017 до 17.08.2022
20.	Ареометры общего назначения	42088	от 1420 до 1480 кг/м ³	±1,0 кг/м ³	Свидетельство о поверке №9193 от 17.08.2017 до 17.08.2022
21.	Ареометры общего назначения	91677	от 1480 до 1540 кг/м ³	±1,0 кг/м ³	Свидетельство о поверке №9193 от 17.08.2017 до 17.08.2022
22.	Ареометры общего назначения	44064	от 1540 до 1600 кг/м ³	±1,0 кг/м ³	Свидетельство о поверке №9193 от 17.08.2017 до 17.08.2022
23.	Ареометры общего назначения	22354	от 1600 до 1660 кг/м ³	±1,0 кг/м ³	Свидетельство о поверке №9193 от 17.08.2017 до 17.08.2022
24.	Ареометры общего назначения	18759	от 1660 до 1720 кг/м ³	±1,0 кг/м ³	Свидетельство о поверке №9193 от 17.08.2017 до 17.08.2022
25.	Ареометры общего назначения	82936	от 1720 до 1780 кг/м ³	±1,0 кг/м ³	Свидетельство о поверке №9193 от 17.08.2017 до 17.08.2022
26.	Ареометр общего назначения АОН-1	14340	от 1780 до 1840 кг/м ³	±1,0 кг/м ³	Свидетельство о поверке №9193 с 17.08.2017 по 15.08.2022
27.	Ротаметр РМ-ГС/1,6	554	(0,08 - 1,6) м ³ /ч	ПГ ±4%	Свидетельство о поверке №3810/17 с 12.07.2016 по 10.07.2021
28.	Ротаметр РМ-ГС/4	627	до 4 м ³ /ч	Приведённая погрешность ±4 %	Свидетельство о поверке №3809/17 с 12.07.2016 по 10.07.2021
29.	Термоанемометр ТТМ-2-02-1	2557	Скорость воздушного потока от 0,1 до 30 м/с	Абсолютная погрешность ±(0,05+0,05V), где V – измеренная скорость потока, м/с	Свидетельство о поверке №10270 с 30.09.2019 по 29.09.2020
30.	Термогигрометр Ива-6Н-Д	7048	влажность: от 0 до 98 % температура: от минус 20 до 60 °С атмосферное давление от 700 до 1100 гПа	Влажность: ±2 % (от 0 до 90%); ±3 % (от 90 до 98%); температура: ±0,3°С; давление ±2,5 гПа	Свидетельство о поверке №2236/142 с 19.05.2020 по 18.05.2021
31.	Термометр ртутный стеклянный лабораторный ТЛ-4 номер 2	714	Температура от 0 до 55 °С	Абсолютная погрешность ±0,2 °С	Свидетельство о поверке №110/142 с 20.01.2020 по 19.01.2023
32.	Линейка измерительная стальная Micron	0024	от 0 до 1000 мм	Абсолютная погрешность: ±0,10 мм (до 300 мм); ±0,15 мм (св. 300 до 500 мм); ±0,20 мм (св. 500 до 1000 мм)	Свидетельство о поверке №7189 с 03.09.2019 по 02.09.2020
33.	Установка для определения токсичности продуктов горения полимерных материалов «Токсичность»	10-2011	-	-	Протокол периодической аттестации №05062002ПК1К33 с 05.06.2020 по 04.06.2021
34.	Газоанализатор многокомпонентный «Автотест-02.02»	20636	Содержание: углеводорода от 0 до 2000 мг/л; оксида углерода от 0 до 5 %; диоксида углерода от 0 до 16 %; кислорода от 0 до 21 %; частота оборотов от 0 до 8000 1/мин; температура	КТ 0; Углеводороды: абсолютная погрешность ±12 мг/л (от 0 до 200 мг/л), относительная погрешность ±5 % (св. 200 до 2000 мг/л); оксид углерода: абсолютная погрешность ±0,03 % (от 0 до 1 %), относительная погрешность ±3 % (св.1 до 5 %); диоксид	Свидетельство о поверке №СП 2972438 с 08.06.2020 по 07.06.2021

			масла от 20 до 125 °С	углерода абсолютная погрешность $\pm 0,5$ % (от 0 до 12,5 %), относительная погрешность ± 4 % (св. 12,6 до 16 %); кислород абсолютная погрешность $\pm 0,1$ % (от 0 до 3,3 %), относительная погрешность ± 3 % (св. 3,3 до 2 %); относительная погрешность частоты оборотов ось $\pm 2,5$ %; абсолютная погрешность температуры $\pm 2,0$ °С	
35.	Установка для определения оптической плотности дыма	03	-	-	Протокол периодической аттестации №05062002ПК1К33 с 05.06.2020 по 04.06.2021
36.	Камера климатическая СМ 10/40-500 СФ	007/1895	-	-	Протокол периодической аттестации №01042005/ПК1/К33 с 01.04.2020 по 31.03.2021
37.	Термопреобразователь сопротивления ДТС014-РТ100.В3.20/2	07196161207371104	Температура от минус 60 до плюс 250 °С	Класс допуска В	Свидетельство о поверке №1645/05 с 28.05.2019 по 27.05.2021
38.	Преобразователь измерительный температуры и влажности ИПТВ-206/М1-02	09-0034	Температура от 0 до 100 °С Влажность от 5 до 98 %	Температура $\pm 0,4$ °С; Влажность ± 3 %	Свидетельство о поверке №10025 с 28.05.2019 по 27.05.2021
39.	Измеритель-регулятор микропроцессорный ТРМ10-Щ2.У.РР	18356170232049243	Температура от минус 200 до 2500 °С (в зависимости от типа преобразователя); постоянный ток от 0 до 20 мА; постоянное напряжение от минус 50 до +50 мВ	Предел основной приведенной погрешности измерения: – для термоэлектрических преобразователей $\pm 0,5$ % – для других датчиков $\pm 0,25$ %	Свидетельство о поверке №507/142 с 06.02.2020 по 05.02.2023
40.	Измеритель-регулятор микропроцессорный ТРМ10-Щ2.У.РР	18356170232048528	Температура от минус 250 до 2500 °С (в зависимости от датчика)	Предел основной приведенной погрешности измерения: – для термоэлектрических преобразователей $\pm 0,5$ % – для других датчиков $\pm 0,25$ %	Свидетельство о поверке №508/142 от 06.02.2020 до 05.02.2023
41.	Измеритель цифровой ИДЦ1-Щ8	39815140504029333	(0-20) мА (0 - 10) В	ПГ $\pm 0,25$	Свидетельство о поверке №9195 с 18.08.2017 по 17.08.2020
42.	Штангенциркуль торговой марки "Калиброн" двухсторонний с глубиномером с цифровым отсчётным устройством	036411	от 0 до 150 мм	Абсолютная погрешность $\pm 0,03$ мм	Свидетельство о поверке №4037/14 с 23.12.2019 по 22.12.2020
43.	Машина испытательная универсальная МТ-120	120-5-01-01.06	нагрузка (усилие) от 0,05 до 5 кН; Диапазон измерений перемещений активного захвата от 0 до 400 мм	Предел допускаемой погрешности измерения нагрузки (усилий) при прямом ходе, % от измеряемой нагрузки - 1 %. Предел допускаемой погрешности измерения перемещения подвижной траверсы, мм, не более 0,1	Свидетельство о поверке №831/10-2-6 с 02.06.2020 по 01.06.2021

44.	Климатическая камера тепла-холода-влаги EVCLIM-KTXB-1000-D	2335	-	-	Протокол периодической аттестации №31012002/112/A1 с 31.01.2020 по 30.01.2021
45.	Установка для проверки параметров электрической безопасности GPT-79803	GES170661	Напряжения переменного тока, В от 100 до 5000 Напряжения переменного тока, Гц 50/60 Выходного напряжения постоянного тока, В от 100 до 6000 Выходного напряжения постоянного тока в режиме измерения сопротивления изоляции, В от 50 до 1000	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения напряжения переменного тока, В ± (0,01U _{изм.} + 5 В) Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения напряжения постоянного тока, В ± (0,01U _{изм.} + 5 В)	Свидетельство о поверке №2019000192 15.01.2019г. по 14.01.2021г.
46.	Измеритель сопротивления жил кабеля КИС	315	При I=5А: от 0,000005 до 0,00017 Ом; от 0,00017 до 0,034 Ом; от 0,034 до 0,34 Ом; При I=0,5А: от 0,34 до 3,4 Ом; При I=0,05А: от 3,4 до 34 Ом; При I=0,005А: от 34 до 170 Ом	± 2 % (при I=5А: от 0,000005 до 0,00017 Ом); ± 0,2 % (для остальных диапазонов)	Свидетельство о поверке №1794/10-5 с 05.06.2020 по 04.06.2022
47.	Тераомметр ТОММ-01	2018-02	Диапазон измерений сопротивления, Ом: при U=10 В 10 ⁶ - 10 ¹¹ 10 ¹¹ - 10 ¹² при U=100 В 10 ⁷ - 10 ¹² 10 ¹² - 10 ¹³ при U=500 В 5·10 ⁷ - 5·10 ¹² 5·10 ¹² - 5·10 ¹³ при U=1000 В 10 ⁸ - 10 ¹³ 10 ¹³ - 10 ¹⁴	Относительная погрешность: ± 5 % (10 ⁶ - 10 ¹¹ Ом); ± 10 % (10 ¹¹ - 10 ¹² Ом); ± 5 % (10 ⁷ - 10 ¹² Ом); ± 10 % (10 ¹² - 10 ¹³ Ом); ± 5 % (5·10 ⁷ - 5·10 ¹² Ом); ± 10 % (5·10 ¹² - 5·10 ¹³ Ом); ± 5 % (10 ⁸ - 10 ¹³ Ом); ± 10 % (10 ¹³ - 10 ¹⁴ Ом)	Свидетельство о поверке №СП 608/163 с 18.05.2020 по 17.05.2021

Все испытательное и измерительное оборудование аттестовано и поверено.

12. Результаты испытаний:

№ п/п	Наименование показателя (характеристик)	Ед. измерения	Нормативный документ (пункт требований), определенный Заказчиком в соответствии с направлением	Критерий соответствия по нормативной документации	Нормативный документ на метод исследования (испытания) и измерения	Особые условия проведения испытаний (в т.ч. условия окружающей среды)	Результат испытания (наблюдения)
Пожарная безопасность							
Устойчивость к распространению горения							
1	Предел распространения горения кабельного изделия при групповой прокладке (ПРГП) (Длина обугленной части, измеренная от нижнего края горелки)	м	ГОСТ 31565-2012 п.5.3, п.5.10	не более 2,50	ГОСТ IEC 60332-3-22-2011	Температура 20,7 °C Влажность 65,0 % Давление 746 мм.рт.ст.	1,27 (U=0,0008; P=0,95)
Показатель токсичности продуктов горения полимерных материалов							
2	Эквивалентный показатель токсичности продуктов горения кабельного изделия (ПТПМ) (Показатель токсичности продуктов горения полимерных материалов)	г/м ³	ГОСТ 31565-2012 п.5.6, п.5.9	для кабелей с индексами: LS/HF – 40-120; LTx – более 120	ГОСТ 12.1.044-89 п.4.20	Температура 20,4 - 21,0 °C Влажность 59,0 - 64,0 % Давление 738 - 741 мм.рт.ст.	130
Светопроницаемость при дымообразовании кабельных изделий с индексом LS/HF							
3	Показатель дымообразования при горении и тлении кабельного изделия (ПД) (Минимальное значение светопроницаемости)	%	ГОСТ 31565-2012 п.5.4, п.5.5	для кабелей с индексами: LS – 50-60; HF – 60-100	ГОСТ IEC 61034-2-2011	Температура 20,2 °C Влажность 57,0 % Давление 746 мм.рт.ст.	59,00 (U=0,28; P=0,95)

№ п/п	Наименование показателя (характеристик)	Дополнительные требования методик проведения испытаний						
1.	Предел распространения горения кабельного изделия при групповой прокладке (ПРГП)	<p>Число испытываемых отрезков: 60 шт. Категория и обозначение: А Диапазон сечений токопроводящей жилы, мм²: 0,52 Объем неметаллических материалов в 1 м испытываемого образца, л: 7 Ширина используемой лестницы, мм: 500 Число слоёв в образце: 3,53 Число горелок: 1 Расположение испытываемых отрезков (с зазором/без зазора): без зазора Время воздействия пламени, мин: 40 Период времени до прекращения горения или тления: 468 секунд</p>						
2.	Эквивалентный показатель токсичности продуктов горения кабельного изделия (ПТПМ)	Дата: 27.08.2020 Показатель токсичности продуктов горения оболочки кабельного изделия.						
		Номер образца	ПТПП испытания, кВт/м ²	Время разложения (горения) образца	Потеря массы, г	Массовая доля летучих в-в, %	Продолжительность экспозиции животных, мин	Параметры токсичности H _{CL50} , г/м ³
		1	32,5	23	11,34	CO –0,82 CO ₂ –5,21 O ₂ –14,00	30	162,00
		2		23	11,29	CO –0,64 CO ₂ –4,23 O ₂ –14,3		134,42
		3		23	11,32	CO –0,51 CO ₂ –3,55 O ₂ –14,5		115,50
		Дата: 27.08.2020 Показатель токсичности продуктов горения заполнителя кабельного изделия.						
Номер образца	ПТПП испытания, кВт/м ²	Время разложения (горения) образца	Потеря массы, г	Массовая доля летучих в-в, %	Продолжительность экспозиции животных, мин	Параметры токсичности H _{CL50} , г/м ³		
1	23	19	7,83	CO –0,69 CO ₂ –2,71 O ₂ –13,5	30	111,80		
2		20	7,81	CO –0,54 CO ₂ –2,17 O ₂ –13,7		92,92		
3		20	7,78	CO –0,44 CO ₂ –1,79 O ₂ –14,0		79,43		
3.	Показатель дымообразования при горении и тлении кабельного изделия (ПД)	<p>Наружный диаметр испытываемого кабеля, мм: 17,0 Число и испытываемых отрезков, шт.: 3 Расположение испытываемых отрезков: испытываемый образец представляет собой плоский горизонтальный блок Описание бандажа: согласно разделу 5.2.2 ГОСТ IEC 61034-2-2011</p>						

Классификация кабельного изделия по показателям пожарной опасности, согласно таблице 1 ГОСТ 31565-2012: П16.8.2.1.2

Работник (работники), проводившие исследования (испытания) и измерения:

Павлов Ю.И.

(Ф.И.О.)

(подпись)

№ п/п	Наименование показателя (характеристик)	Ед. измерения	Нормативный документ (пункт требований), определенный Заказчиком в соответствии с направлением	Критерий соответствия по нормативной документации	Нормативный документ на метод исследования (испытания) и измерения	Особые условия проведения испытаний (в т.ч. условия окружающей среды)	Результат испытания (наблюдения)
Физико-механические показатели							
Классификация, основные параметры и размеры							
1	Диаметр токопроводящих жил	мм	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ Р 54429-2011 п. 4.2	Номинальный диаметр однопроволочных токопроводящих жил кабелей для СКС - от 0,5 до 0,65 мм	ГОСТ Р 54429-2011 п. 4.2	Температура 21,1 - 22,1 °С Влажность 60,5 - 65,5 % Давление 743 мм.рт.ст.	0,57(U=0,03, P=0,95)
2	Диаметр по изоляции	мм	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ Р 54429-2011 п. 4.3	Диаметр по изоляции жил кабелей для СКС - не более 1,6 мм.	ГОСТ Р 54429-2011 п. 4.3	Температура 21,1 - 22,1 °С Влажность 60,5 - 65,5 % Давление 743 мм.рт.ст.	0,94 (U=0,03, P=0,95)
Маркировка							
3	Интервал нанесения маркировки	мм	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ Р 54429-2011 п. 5.3.2	Интервал в маркировке не более 1000 мм	ГОСТ Р 54429-2011 п. 5.3.2	Температура 21,1 - 22,1 °С Влажность 60,5 - 65,5 % Давление 743 мм.рт.ст.	820,2 (U=0,6, P=0,95)
4	Четкость и прочность маркировки	-	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ Р 54429-2011 п. 5.3.2	Чёткость маркировки. Отсутствие/наличие деформации	ГОСТ Р 54429-2011 п. 8.7	Температура 21,1 - 22,1 °С Влажность 60,5 - 65,5 % Давление 743 мм.рт.ст.	Маркировка кабеля четкая и прочная
Характеристики изоляции и оболочки							
5	Относительное удлинение при разрыве изоляции	%	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ Р 54429-2011 п.5.2.3.2	Не менее 100% при скорости растяжении 25 мм/мин	ГОСТ Р 54429-2011 п.8.4.2	Температура 21,1 - 22,1 °С Влажность 60,5 - 65,5 % Давление 743 мм.рт.ст.	78,8 мм между отметками удлинение 294 % (U _{отн} =0,58% P=0,95)
6	Усадка изоляции	%	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ Р 54429-2011 п.5.2.3.3	Не более 5% при температуре 100°С в течение 1 ч	ГОСТ Р 54429-2011 п.8.4.3	Температура 21,1 - 22,1 °С Влажность 60,5 - 65,5 % Давление 743 мм.рт.ст.	При длине образца 225 мм и контрольных отметках 150 мм усадка составила 5,22 мм или 3,5% (U=0,6 P=0,95)
7	Относительное удлинение при разрыве оболочки	%	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ Р 54429-2011 п.5.2.3.5	Не менее 100% при скорости растяжении 250 мм/мин	ГОСТ Р 54429-2011 п.8.4.5	Температура 21,1 - 22,1 °С Влажность 60,5 - 65,5 % Давление 743 мм.рт.ст.	49,2 мм удлинение составило 146,7 % (U _{отн} =0,58% P=0,95)
8	Прочность при разрыве оболочки	МПа	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ Р 54429-2011 п.5.2.3.6	не менее 9 МПа	ГОСТ Р 54429-2011 п.8.4.5	Температура 21,1 - 22,1 °С Влажность 60,5 - 65,5 % Давление 743 мм.рт.ст.	Значение разрыва 0,019 Н/мм ² 19,8 (U _{отн} =0,58% P=0,95)
9	Относительное удлинение при разрыве оболочки после теплового старения	%	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ Р 54429-2011 п.5.2.3.7	Не более 50% от исходного значения после выдержки в камере тепла при температуре 100°С	ГОСТ Р 54429-2011 п.8.4.6	Температура 21,1 - 22,1 °С Влажность 60,5 - 65,5 % Давление 743 мм.рт.ст.	44,26 мм удлинение 121,3 % (U _{отн} =0,58% P=0,95)
10	Значение прочности при разрыве оболочки	%	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ Р 54429-2011 п.5.2.3.8	Не менее 70% исходного значения	ГОСТ Р 54429-2011 п.8.4.6	Температура 21,1 - 22,1 °С Влажность 60,5 - 65,5 % Давление 743 мм.рт.ст.	Значение разрыва 0,0172 Н/мм ² 17,2 (U _{отн} =0,58% P=0,95) 86,9% от исходного
Требование стойкости к внешним воздействующим факторам							
11	Стойкость к воздействию повышенной температуры	-	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ Р 54429-2011 п.5.2.4.1	Отсутствие пробоя при напряжении 0,7 кВ частотой 50 Гц в течение 1 мин	ГОСТ Р 54429-2011 п.8.5.1	Температура 21,1 - 22,1 °С Влажность 60,5 - 65,5 % Давление 743 мм.рт.ст.	Пробой отсутствует
12	Стойкость к воздействию пониженной температуры	-	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ Р 54429-2011 п.5.2.4.2	Отсутствие пробоя при напряжении 0,7 кВ частотой 50 Гц в течение 1 мин	ГОСТ Р 54429-2011 п.8.5.2	Температура 21,1 - 22,1 °С Влажность 60,5 - 65,5 % Давление 743 мм.рт.ст.	Пробой отсутствует

№ п/п	Наименование показателя (характеристик)	Ед. измерения	Нормативный документ (пункт требований), определенный Заказчиком в соответствии с направлением	Критерий соответствия по нормативной документации	Нормативный документ на метод исследования (испытания) и измерения	Особые условия проведения испытаний (в т.ч. условия окружающей среды)	Результат испытания (наблюдения)
13	Стойкость к воздействию повышенной относительной влажности	-	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ Р 54429-2011 п.5.2.4.3	Отсутствие пробоя при напряжении 0,7 кВ частотой 50 Гц в течение 1 мин	ГОСТ Р 54429-2011 п.8.5.3	Температура 21,1 - 22,1 °С Влажность 60,5 - 65,5 % Давление 743 мм.рт.ст.	Пробой отсутствует

Работник (работники), проводившие исследования (испытания) и измерения:

Евсеев Г.П.

(ф.и.о.)

(подпись)

Начальник отдела:

Гулидов О.Н.

(ф.и.о.)

(подпись)

№ п/п	Наименование показателя (характеристик)	Ед. измерения	Нормативный документ (пункт требований), определенный Заказчиком в соответствии с направлением	Критерий соответствия по нормативной документации	Нормативный документ на метод исследования (испытания) и измерения	Особые условия проведения испытаний (в т.ч. условия окружающей среды)	Результат испытания (наблюдения)
Электрические показатели							
1	Электрическое сопротивление токопроводящих жил	Ом/км	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ Р 54429-2011 п. 5.2.2.1	Удельное сопротивление (при 20±5 °С) не более 95 Ом/км	ГОСТ Р 54429-2011 п. 8.3.1	Температура 21,1 - 22,1 °С Влажность 60,5 - 65,5 % Давление 743 мм.рт.ст.	91,84 (U _{отн} =0,23% P=0,95)
2	Омическая асимметрия	%	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ Р 54429-2011 п. 5.2.2.2	Омическая асимметрия жил в рабочей паре не более 4%	ГОСТ Р 54429-2011 п. 8.3.2	Температура 21,1 - 22,1 °С Влажность 60,5 - 65,5 % Давление 743 мм.рт.ст.	0,213 (U _{отн} =0,23% P=0,95)
3	Электрическое сопротивление изоляции	МОм·км	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ Р 54429-2011 п. 5.2.2.4	Не менее 5000 МОм·км	ГОСТ Р 54429-2011 п. 8.3.4	Температура 21,1 - 22,1 °С Влажность 60,5 - 65,5 % Давление 743 мм.рт.ст.	22280 (U _{отн} =5,8% P=0,95)
4	Испытание кабеля напряжением	-	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ Р 54429-2011 п. 5.2.2.5	Отсутствие пробоя при напряжении 0,7 кВ переменного тока частотой 50 Гц в течение 1 мин.	ГОСТ Р 54429-2011 п. 8.3.5	Температура 21,1 - 22,1 °С Влажность 60,5 - 65,5 % Давление 743 мм.рт.ст.	Пробой изоляции отсутствует

Работник (работники), проводившие исследования (испытания) и измерения:

Евсеев Г.П.

(ф.и.о.)

(подпись)

Начальник отдела:

Гулидов О.Н.

(ф.и.о.)

(подпись)

13. Дополнительные данные (в том числе информация об изделии (образце)):

№ п/п	Информация по проводимым работам и (или) показателям (характеристикам) испытываемых образцов (проб)	Требование нормативной документации, заявленной Заказчиком (если уместно)	Нормативная документация, по которой проводилась работа (описание вида работ) (если уместно)	Результат работы (наблюдения) или характеристика (если уместно)
Функциональный анализ				
Классификация				
1	Тип скрутки элементов	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ Р 54429-2011 п.4.1	ГОСТ Р 54429-2011 п.4.1	Парной скрутки (ТР)
2	Конструкция кабеля	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ Р 54429-2011 п.4.1	ГОСТ Р 54429-2011 п.4.1	Общий экран из алюмополимерной ленты (F/UTP)
3	Конструкция токопроводящей жилы	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ Р 54429-2011 п.4.1	ГОСТ Р 54429-2011 п.4.1	Однопроволочная
4	Материал оболочки	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ Р 54429-2011 п.4.1	ГОСТ Р 54429-2011 п.4.1	Полимерная композиция, не содержащая галогенов
5	Область применения	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ Р 54429-2011 п.4.1	ГОСТ Р 54429-2011 п.4.1	Для цифровых систем передачи
6	Показатели пожарной безопасности	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ Р 54429-2011 п.4.1	ГОСТ Р 54429-2011 п.4.1	нг(A)-LSLTx, не распространяющий горение по категории А
7	Номинальный диаметр токопроводящих жил	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ Р 54429-2011 п.4.2	ГОСТ Р 54429-2011 п.4.2	0,52 мм ²
8	Климатическое исполнение	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ Р 54429-2011 п.5.1.2	ГОСТ Р 54429-2011 п.5.1.2	УХЛ

№ п/п	Информация по проводимым работам и (или) показателям (характеристикам) испытываемых образцов (проб)	Требование нормативной документации, заявленной Заказчиком (если уместно)	Нормативная документация, по которой проводилась работа (описание вида работ) (если уместно)	Результат работы (наблюдения) или характеристика (если уместно)
9	Марки, конструкция	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ Р 54429-2011 п. 5.2.1.1	ГОСТ Р 54429-2011 п. 5.2.1.1	F/UTP cat 5e PVC нг(A)-LSLTx 50x2x0,52
10	Конструктивные размеры	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ Р 54429-2011 п. 5.2.1.2	ГОСТ Р 54429-2011 п. 5.2.1.2	- номинальный диаметр токопроводящей жилы, 0,52 мм; - номинальный диаметр по изоляции, 1,02±0,1 мм; - номинальная толщина оболочки, 0,7 мм; - номинальный диаметр по оболочке, 17,43 мм.
11	Вид жилы	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ Р 54429-2011 п. 5.2.1.3	ГОСТ Р 54429-2011 п. 5.2.1.3	Однопроволочная. Жилы выполнены из меди.
12	Изоляция токопроводящих жил	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ Р 54429-2011 п. 5.2.1.4	ГОСТ Р 54429-2011 п. 5.2.1.4	Концентрично наложенная сплошная изоляция из полипропилена. Изоляционный слой герметичный без посторонних включений, вмятин, пузырей и трещин.
13	Скрутка и расцветка изоляции жил	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ Р 54429-2011 п. 5.2.1.5	ГОСТ Р 54429-2011 п. 5.2.1.5	Скрутка - парная. Расцветка жил: Белый - Голубой Белый - Оранжевый Белый - Зеленый Белый - Коричневый
14	Наличие и тип экрана	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ Р 54429-2011 п. 5.2.1.11	ГОСТ Р 54429-2011 п. 5.2.1.11	Экран из алюмополимерной ленты, с медной проволокой диаметром 0,34 мм

14. Дополнительные данные (в том числе информация об изделии (образце)):

№ п/п	Информация по проводимым работам и (или) показателям (характеристикам) испытываемых образцов (проб)	Требование нормативной документации, заявленной Заказчиком (если уместно)	Нормативная документация, по которой проводилась работа (описание вида работ) (если уместно)	Результат работы (наблюдения) или характеристика (если уместно)
Маркировка				
1	Выполнение маркировки	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ Р 54429-2011 п. 5.3.1	ГОСТ Р 54429-2011 п. 5.3.1	Маркировка нанесена на кабель краской
2	Содержание маркировки	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ Р 54429-2011 п. 5.3.2	ГОСТ Р 54429-2011 п. 5.3.2	- F/UTP cat 5e PVC нг(A)-LSLTx; - 50x2x0,52; - мерные метки присутствуют;

Первый заместитель руководителя по тяжелому машиностроению ИЛ ООО «Инновационные решения»

Утвердил

И.С. Поляков



М.П.

Конец протокола испытаний.