



УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО "Уралжелдоравтоматизация"

А.В. Чеблаков

"02" июля 2021 г.

Протокол № УЖДА-21-07-001/Пр

климатических испытаний повторителя-разветвителя интерфейса RS-485 типа
NLS-485C-5-ST.

1 ОБЪЕКТ ИСПЫТАНИЙ

Повторитель-разветвитель интерфейса RS-485
типа NLS-485C-5-ST

**2 НАИМЕНОВАНИЕ И АДРЕС
ЗАКАЗЧИКА**

НИЛ АП, ООО
г. Таганрог, пер. Биржевой спуск, 8.

**3 МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ
ИСПЫТАНИЙ**

ООО «Уралжелдоравтоматизация»

**4 ДАТА ПРОВЕДЕНИЯ
ИСПЫТАНИЙ**

С 25.06.2021 г.

**5 УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ИСПЫТАНИЙ**

Нормальные климатические условия в
соответствии с ГОСТ 15150-69:
Температура окружающей среды от 19 до 23°C
Относительная влажность воздуха от 55 до
70%
Атмосферное давление 740 до 760мм рт. ст.

6 ЦЕЛЬ ИСПЫТАНИЙ

Проверка выполнения требований нормативных документов по устойчивости к климатическим факторам

7 НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ, НА СООТВЕТСВИЕ КОТОРЫМ ПРОВОДИЛИСЬ ИСПЫТАНИЯ

ГОСТ 34012-2016

8 ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ И ИЗМЕРИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Таблица 1

Наименование	Заводской №	Краткие технические характеристики	Класс точности, погрешность
Камера тепла и холода БСК-70/100-95КТХ2	101	Диапазон рабочих температур от -70 до +100 °С	±1°С

9 ХАРАКТЕРИСТИКА ИСПЫТЫВАЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Повторитель-разветвитель интерфейса RS-485 типа NLS-485C-5-ST предназначен для деления промышленной сети на гальванически изолированные фрагменты и для увеличения нагрузочной способности сети. Модуль используется для организации обмена информацией между устройствами, имеющими интерфейсы RS-485, при этом имеется возможность разветвления интерфейса RS-485 на 5 портов. К каждому порту можно подключить до 32-х устройств с интерфейсом RS-485. Каждый порт имеет возможность подключения терминального резистора (120 Ом) и резисторов подтяжки по питанию (560 Ом). Питание модуля осуществляется от внешнего источника питания.

Испытания проводятся с целью оценки соответствия повторителя-разветвителя интерфейса RS-485 типа NLS-485C-5-ST требованиям ГОСТ 34012-2016 по устойчивости оборудования к воздействию климатических факторов, а также определения его готовности к эксплуатационным условиям.

10 СТЕПЕНЬ ЖЕСТКОСТИ ИСПЫТАНИЙ

Степени жесткости для испытываемого оборудования предусматривают следующие максимальные параметры испытательных воздействий:

Таблица 2 – Классификация воздействий климатических факторов

Группа аппаратуры	Климатическое исполнение		Значение температуры воздуха при эксплуатации, °С			
	Группа ¹⁾	Класс условий размещения ²⁾	Рабочее		Предельное рабочее	
			Верхнее	Нижнее	Верхнее	Нижнее
Повторитель-разветвитель интерфейса RS-485 типа NLS-485C-5-ST	УХЛ2	К3	+85	-60	+85	-60

¹⁾ В соответствии с ГОСТ 15150-69
²⁾ В соответствии с ГОСТ 34012-2016

11 МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

Испытания на стойкость к нижнему и верхнему значению рабочей температуры окружающей среды проводились в соответствии с ГОСТ 20.57.406 (методы 201-204).

Повторитель-разветвитель интерфейса RS-485 типа NLS-485C-5-ST поместили в камеру, в которой установили нижнее значение предельной рабочей температуры в соответствии с табл. 2. Выдержали изделие в выключенном состоянии в течение 2 часов с момента достижения камеры температурной стабильности. После этого подали питание на модуль и проверили его работоспособность.

Повторитель-разветвитель интерфейса RS-485 типа NLS-485C-5-ST поместили в камеру, в которой установили верхнее значение предельной рабочей температуры в соответствии с табл. 2. Выдержали изделие во включенном состоянии в течение 2 часов с момента достижения камеры температурной стабильности. После этого проверили его работоспособность.

12 РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Таблица 3


Контролируемая характеристика	Нормативные документы, устанавливающие требования к контролируемой характеристике	Значение параметра	
		По нормативному документу	Фактическое
1 Стойкость к воздействию нижнего значения рабочей температуры	ГОСТ 34012-2016	Должен функционировать при воздействии температуры -60°C	Функционирует
2 Стойкость к воздействию верхнего значения рабочей температуры	ГОСТ 34012-2016	Должен функционировать при воздействии температуры +85°C	Функционирует

13 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Испытанный образец повторителя-разветвителя интерфейса RS-485 типа NLS-485C-5-ST соответствует требованиям ГОСТ 34012-2016.

Модуль сохраняет работоспособность при воздействии нижнего и верхнего предельного значения рабочей температуры.

Испытания проводил:

Инженер 1 категории отдела аппаратного обеспечения  В.А. Вольхин

Зав. отдела аппаратного обеспечения  С.Ф. Власов