

ОТЧЁТ
№244/КС

по проверке изделий МРПИнг Nord на гибкость из партии 039 от 23.11.2015 г.
(наименование отчёта)

Составил:

Заварзина М.О.

(Должность, фамилия, инициалы)

1. ЦЕЛЬ ИСПЫТАНИЙ

Определение климатических границ монтажа и эксплуатации металлорукавов МРПИнг Nord из партии №039 от 23.11.2015 г.

2. ОБЪЕКТ ИСПЫТАНИЙ

2.1. МРПИнг Nord 10

2.2. МРПИнг Nord 32

3. ОБЪЕМ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Проверка гибкости металлорукавов при температурах:

- -40°C;
- -50°C;
- -60°C;
- плюс 60°C;
- плюс 95°C.

4. ПРОГРАММА И МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Проверка гибкости металлорукава при температурных режимах

4.1.1. Для проверки гибкости металлорукава подготовить образцы металлорукава каждого типоразмера в количестве, равном количеству проверяемых температурных режимов.

4.1.2. Длина образца металлорукава должна превышать длину окружности минимального радиуса изгиба для конкретного типоразмера металлорукава на 20 см. Длины образцов металлорукавов представлены в таблице 1.

Таблица 1

Типоразмер металлорукава	Длина образца, мм (не менее)
МРПИнг Nord 10	365
МРПИнг Nord 32	965

4.1.3. После подготовки образцов поместить их в климатическую камеру симитировав их положение в бухте (рис. 1)



Рисунок 1 – Имитация металлорукава в бухте

4.1.4. Металлорукав выдерживать в климатической камере при температурном режиме не менее 30 минут.

4.1.5. Гибкость металлорукавов проверять при следующих температурах:

- -40°C;
- -50°C;
- -60°C;
- плюс 60°C;
- плюс 95°C.

4.1.6. После выдерживания металлорукава в климатической камере в установленной температуре установленное время, металлорукав обернуть вокруг оправки. Радиус оправки должен соответствовать минимальному радиусу изгиба металлорукава. Радиусы оправок представлены в таблице 2.

Таблица 2

Типоразмер металлорукава	Радиус оправки, мм
МРПИнг Nord 10	55 ⁺⁵
МРПИнг Nord 32	150 ⁺¹⁰

4.1.7. Металлорукав оборачивать вокруг оправки по направлению навивки бухты (рис. 2.а) и против направления навивки бухты (рис. 2.б) на 360 °.

4.1.8. Оборачивание вокруг оправки должно проводиться в течение 5 секунд после извлечения металлорукава из климатической установки.

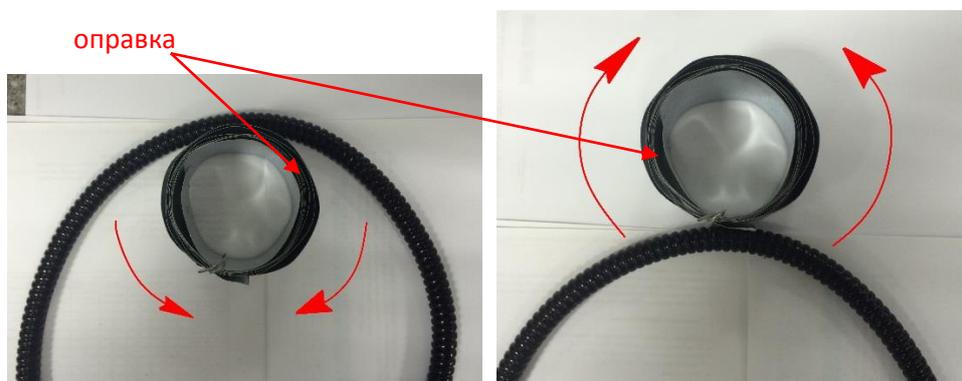


Рисунок 2 – Схема оборачивания металлорукава

а) оборачивание металлорукава по направлению навивки бухты

б) оборачивание металлорукава против направления навивки бухты

4.1.9. Металлорукав считать выдержавшим испытания, если после оборачивания его вокруг оправки на поверхности не замечены дефекты.

5. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

5.1. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕРКИ

В таблице 2 приведены результаты проверки гибкости металлорукавов серии Nord при различных климатических условиях работы.

Таблица 2

Температура, °С	МРПИнг Nord 10		МРПИнг Nord 32		Заключение
	по направлению навивки бухты	против направления навивки бухты	по направлению навивки бухты	против направления навивки бухты	
-40	норма	норма	норма	норма	✓ норма
-50	норма	норма	норма	норма	✓ норма
-60	норма	разрушение изоляции (рис. 3)	норма	норма	разрушение изоляции
плюс 60	норма	норма	норма	норма	✓ норма
плюс 95	норма	норма	норма	норма	✓ норма



Рисунок 3 – Разрушение изоляции при оборачивании металлорукава МРПИнг Nord вокруг оправки против направления навивки бухты

5.2. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОВЕРКИ

Металлорукава МРПИнг Nord не теряют гибкости и пригодны для работы при следующих температурах:

- -40°C;
- -50°C;
- плюс 60°C;
- плюс 95°C.

При температуре -60°C в статичном состоянии металлорукав не подлежит разрушению, но при имитации работы с металлорукавом МРПИнг Nord 10 произошло повреждение изоляции (рис. 3), таким образом гибкость металлорукавов исполнения Nord при температуре -60°C не достаточна для прокладки.

6. ВЫВОДЫ

6.1. Металлорукав МРПИнг Nord 32 обладает достаточной гибкости для работы в заданных условиях (с учётом минимального радиуса изгиба конкретного типоразмера) при следующих температурах:

- -40°C;
- -50°C;
- -60°C;
- плюс 60°C;
- плюс 95°C.

6.2. Металлорукав МРПИнг Nord 10 обладает достаточной гибкости для работы в заданных условиях (с учётом минимального радиуса изгиба конкретного типоразмера) при следующих температурах:

- -40°C;
- -50°C;
- плюс 60°C;
- плюс 95°C.

6.3. Металлорукав МРПИнг Nord 10 не обладает достаточной гибкостью для работы в заданных условиях (с учётом минимального радиуса изгиба конкретного типоразмера) при температуре -60°C.

6.4. Металлорукав МРПИнг Nord 10 в статичном положении при температуре -60°C работоспособен.

6.5. Рекомендовать для металлорукавов МРПИнг Nord следующие диапазоны:

- монтаж изделия возможен при температурах: -40°C – плюс 60°C
- эксплуатация изделия возможна при температурах: -60°C – плюс 95°C (при этом под эксплуатацией следует понимать статичное положение металлорукава, в котором проложен кабель).