

УЧЕТНЫЙ  
343. 2

РАБОЧИЙ  
10 РКЗ

МИНИСТЕРСТВО ЦВЕТНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ СССР

Инструкция 88

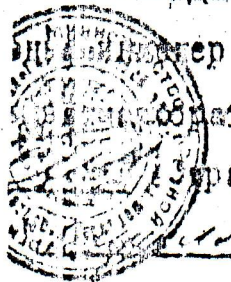
УДК 621.791.042:669.245

Группа В-74 В05

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер Главметиза  
Министерства Цветной металлургии



*С.И. Гориничев*  
1973 г.

1973 г.

ПРОВОЛОКА СВАРОЧНАЯ

МАРОК НМЦАТ 3-1,5-0,6;

НМЦАТК 1-1,5-2,5-0,15;

МЦАТ 26-1,5-1,1-0,5

(сварочный образец)

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ 48-21- — 288 — 73

(Вместо ТУ 48-08-03-154-71;

ШО 03-171-66)

Срок введения: 1. VI. 1973

На срок "без ограничения"  
до 01.01.86 (изм. 2, 5-82)

СОГЛАСОВАНЫ:

Выданы в печать 1973 г.

РАЗРАБОТАНЫ:

Главный инженер Московского  
Опытного сварочного завода

ч. Технического отдела  
лазерного оборудования

*Е.И. Соколов*  
Начальник технологического

*Ильенко*  
зам. директора по научной  
работе института

отдела МСС  
*А.М. Рахматов*  
1973 г.

"Гидрометаллообработка"  
*Селознов*

2 III 1973 г.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
КОМИТЕТ СТАНДАРТИЗАЦИИ  
Советского Союза

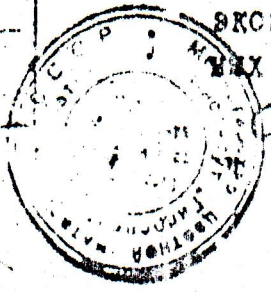
Главный инженер завода

экспериментального качества  
металлов

/Колосов/

1973 г.

19 06 73 5039



1973 г.

*В.А. Колосов*  
1973 г.

161/59

Подпись



Пример условного обозначения проволоки из сплава  
НМЦАТ 3-1,5-0,6 диаметром 3 мм:

Проволока Св-НМДТЗ-1,5-0,6-3-ТУ 48-21- 284-73 -73

1.1. Диаметры проволоки и предельные отклонения по ним должны соответствовать требованиям таблицы I

Диаметры проволоки, мм	Предельные отклонения, мм
1,6	- 0,06
2,0	
2,5	- 0,09
3,0	
4	- 0,12
5	

1.2. Овальность проволочки не должна превышать предельных отклонений по диаметру.

2.1. Проволока оварочная из сплавов НМЦАТ 3-1,5-0,6;  
НМЦАТК 1-1,5-2,5-0,15; НМЦАТ 26-1,5-1,1-0,5 должна соответствовать  
требованиям настоящих технических условий.

2.2. Химический состав проволоки должен соответствовать

[illegible]



ТРЕБОВАНИЯ ТИПОВЫЕ

Таблица 2

Марка сплава	Химический состав, в %						
	Основные компоненты						
	Марганец	Никелий	Титан	Кремний	Церий	Медь	Никель
НИМАТ 3-1,5-0,6	2,5-3,3	1,1-1,6	0,5-0,8	-	-	-	ост. 7
НИМАТК 1-1,5-2,5-0,15	1,0-1,5	1,1-1,8	2,5-3,5	0,2-0,1	-	-	ост. 7
НИМАТ 26-1,5-1,1-0,5 (сварочный электрод)	1,2-1,8	0,3-0,8	0,8-1,4	-	0,05	-	ост. 68-73

ПРОДОЛЖЕНИЕ

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ В %

ПРИМЕСЕЙ, НЕ БОЛЕЕ

Углерод	Железо	Фосфор	Сера	Медь	Магний	Кремний	Всего
0,05	0,15	0,005	0,005	0,2	0,1	0,2	0,3
0,05	0,15	0,005	0,005	0,2	0,1	-	0,7
0,05	0,10	0,05	0,005	-	0,1	0,3	0,7

Примечание: Церий вводится в каждую плавку из расчета 0,05%.

Содержание церия в сплаве не определяется.

2.3. Проволока поставляется в твердом (нагартованном) состоянии.

2.4. Поверхность проволоки должна быть чистой и гладкой без плен, трещин, расклевов, раковин и др. дефектов.

Допускаются местные поверхностные дефекты, выводимые проволокой при контрольной зачистке: предельные отклонения по диаметру. Следы смазки браковочным знаком не являются.

Эта документация является частью документации на продукцию.

Доп. и зам.

Доп. и зам.

Доп. и зам.

Доп. и зам.

Доп. и зам.

ТУ 48-21-284 ТБ

Лист

3

МЗМ

ЛМСТ

№ дек

подп

дата



2.5. Масса отрезка проволоки в мотке должна быть не менее 20 кг. В партии допускается не более 20% (по массе) мотков с массой отрезка проволоки не менее 10 кг.

2.6. Механические свойства проволоки должны соответствовать нормам, указанным в таблице 3.

Таблица 3

Марка сплава	Диам. проволоки, в мм	Временное сопротивление разрыву в кгс/мм <sup>2</sup>
НММАТ 3-1,5-0,6		
НММАТ К 1-1,5-2,5-0,15	1,6-2,0	70-100
НММАТ А 26-1,5-1,1-0,5	2,5-5,0	65-95

ПРИМЕЧАНИЯ: 1. Колебание временного сопротивления разрыву в одном мотке не должно превышать 10 кгс/мм<sup>2</sup>.

2. Значения механических свойств являются факультативными, но должны в сертификате для наложения статических данных.

2.7. Каждый моток должен состоять из одного отрезка проволоки без сростков, скруток и узлов.

2.8. Наматка мотка должна производиться правильными коническими слоями без каких-либо изгибов.

3. Правила приемки и методы испытаний

3.1. Для контрольной проверки потребителем качества проволоки и соответствия ее требованиям настоящих технических условий должны применяться правила отбора проб и методы испытаний, указанные ниже.

3.2. Проволока поставляется партиями. Партия должна состоять из проволоки одной марки и одного диаметра. Масса партии не должна превышать 1000 кг.

3.3. Проверка по п.п. 1.1., 1.2., 2.4. подвергается все

Инв. № докум. Подпись Дата

ТУ 48-21-234-73

Лист



норме проволоки партии:

Проверку по п.п. 1.1.1, 1.2 производят микрометром (ГОСТ 6507-60) или другим инструментом соответствующей точности в двух взаимно перпендикулярных направлениях одного сечения проволоки в начале, в конце и в середине мотка.

Проверку по п. 2.4 производят без применения увеличительных приборов.

3.4.4. Контрольной проверке по п.п. 2.2.2, 2.5.3, 2.6., 2.7.3, 2.8., подвергается не менее 30 мотков проволоки, но не более 300 мотков проволоки. От каждого из отобранных мотков (п.п. 2.2.2, 2.8.) берут по одному образцу или одной пробе.

3.4.5. Проверку по п. 2.2.3 производят любым методом, удовлетворяющим по точности требованиям п. 2.2.3 настоящих технических условий. Арбитражный метод химанализа - по согласию сторон.

3.6. Проверку по п. 2.5.1 производят на рычажных весах с точностью  $\pm 100\text{г}$ .

3.7. Проверку по п. 2.6. производят по ГОСТ 10446-63 на образцах с расчетной длиной 100 мм.

3.8. Проверку по п.п. 2.8., 2.7. производят внешним измерителем или перемоткой проволоки.

3.8.2. В случае неудовлетворительных результатов какого-либо вида проверки производят повторную проверку, для которой отбирают двойное количество образцов или проб из числа мотков не прошедших контроля.

Повторную проверку производят только по тем пунктам настоящих технических условий, по которым получены неудовлетворительные результаты.

Если же и при повторной проверке будут получены неудов-

инв. № 10911	Подпись дата	Взам. инвент.	инв. № 10910	Подпись дата
--------------	--------------	---------------	--------------	--------------

Лист	48-21-284-73	Лист
5		



эксплуатационные результаты, те партии бракует или по каким-либо причинам принимает отдельно.

#### 4.3. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.3.1. Проволока маркируется в мотках:

4.3.2. Каждый моток проволоки перевязывают не менее чем в двух местах. Мотки одного диаметра связывают в бухты. Каждую бухту проволоки перевязывают мягкой проволокой не менее чем в трех местах с бумажной прокладкой в местах перевязки.

4.3.3. К каждой бухте прикрепляют деревянную или металлическую бирку с указанием:

а/ наименования или товарного знака завода-изготовителя,

б/ марки сплава,

в/ диаметра проволоки,

г/ номера партии,

д/ клеймо отдела технического контроля,

е/ номера настоящих технических условий.

4.3.4. Бухты (мотки) проволоки должны быть обернуты мешковиной или бумагой и обвязаны проволокой или шпагатом.

4.3.5. Масса бухты у заготовочного места не должна превышать 80 кг.

4.3.6. К каждому упаковочному месту должна быть прикреплена бирка, в которой указывают:

а/ наименование или товарный знак завода-изготовителя,

б/ диаметр проволоки,

в/ марку сплава.

Лист и дата	
Изм. № докум.	
Взам. инв. №	
Лист и дата	
Изм. № докум.	

ИЗМ.	Лист	недек	подп	дата	ТУ 48-21-284-73	Лист
						6



г/ массу партии;

д/ номер партии.

е/ номер настоящих технических

4.77. Каждую партию проволоки сопровождает документ, удостоверяющий качество проволоки и соответствие ее требованиям настоящих технических, в котором указывают:

а/ наименование или товарный знак завода-изготовителя;

б/ диаметр проволоки.

в/ марку сплава.

г/ постоянная материала;

д/ результаты механических испытаний;

е/ массу проволоки.

ж/ количество упаковочных мест;

з/ номер партии;

и/ номер настоящих технических.

4.78. При хранении и транспортировании проволока должна быть защищена от механических повреждений, действия влаги и активных химических реагентов.

#### 5. ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Готовая проволока должна быть принята техническим контролем завода-изготовителя. Изготовитель гарантирует соответствие проволоки требованиям настоящих технических условий.

УЗМ	Лист	№	к	подп	ТЗ	ТТ 48-21-284-73	Лист
							7

Подп. и дата

Инд. № докум.

Взам инв. №

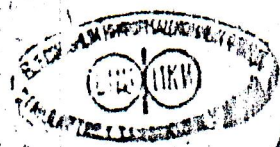
Титул. и дата

Инд. № подл.



ОБЪЕКТНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР  
ВЫДАН В ПОДЛИН

Министерство цветной металлургии СССР



УДЕ  
Группа В-05

ИТОГОВАЯ

Согласовано  
Главный инженер ВПО  
"Сокимет-Траст"

В.И.Ориничев

1980 г.

Главный инженер ВПО  
"Сокиметметобработка"

Г.И.Саруль

1980 г.

ПРОВОЛОКА СВАРОЧНЫХ МАРК НМЦТ 3-1,5-0,6;  
НМЦТА 26-1,5-1,1-0,5; НМЦТА 1-1,5-2,5-0,15

Технические условия

ТУ 48-21-284-73

ИЗМЕНЕНИЕ В 2

Срок введения: 01.01.81

- 1.Срок действия технических условий продлен до 01.01.81
- 2.В пункте 3.3. заменить ГОСТ 6507-60 на ГОСТ 6507-78

СОГЛАСОВАНО:

Главный инженер Московского  
опытного сварочного завода

Л.Д.Яровинский

1980 г.

РАЗРАБОТАН:

директора института  
процветметобработки

А.М.Ритин

1980 г.

Главный инженер Экспертно-испытательного завода как  
сварочных изделий

Г.А.Колод

1980 г.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ  
Совета Министров СССР

Зарегистрировано и введено в реестр  
государственной регистрации

80-08-08 за 18/356

1980 г.