

Изм. № подл.	Подп. и дата	Изм. № подл.	Подп. и дата

Министерство цветной металлургии СССР

ОКП 18 4474

Группа В 55

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер  
ВПО "Союзцветметобработка"  
Г.И. Саруль

11.5.87

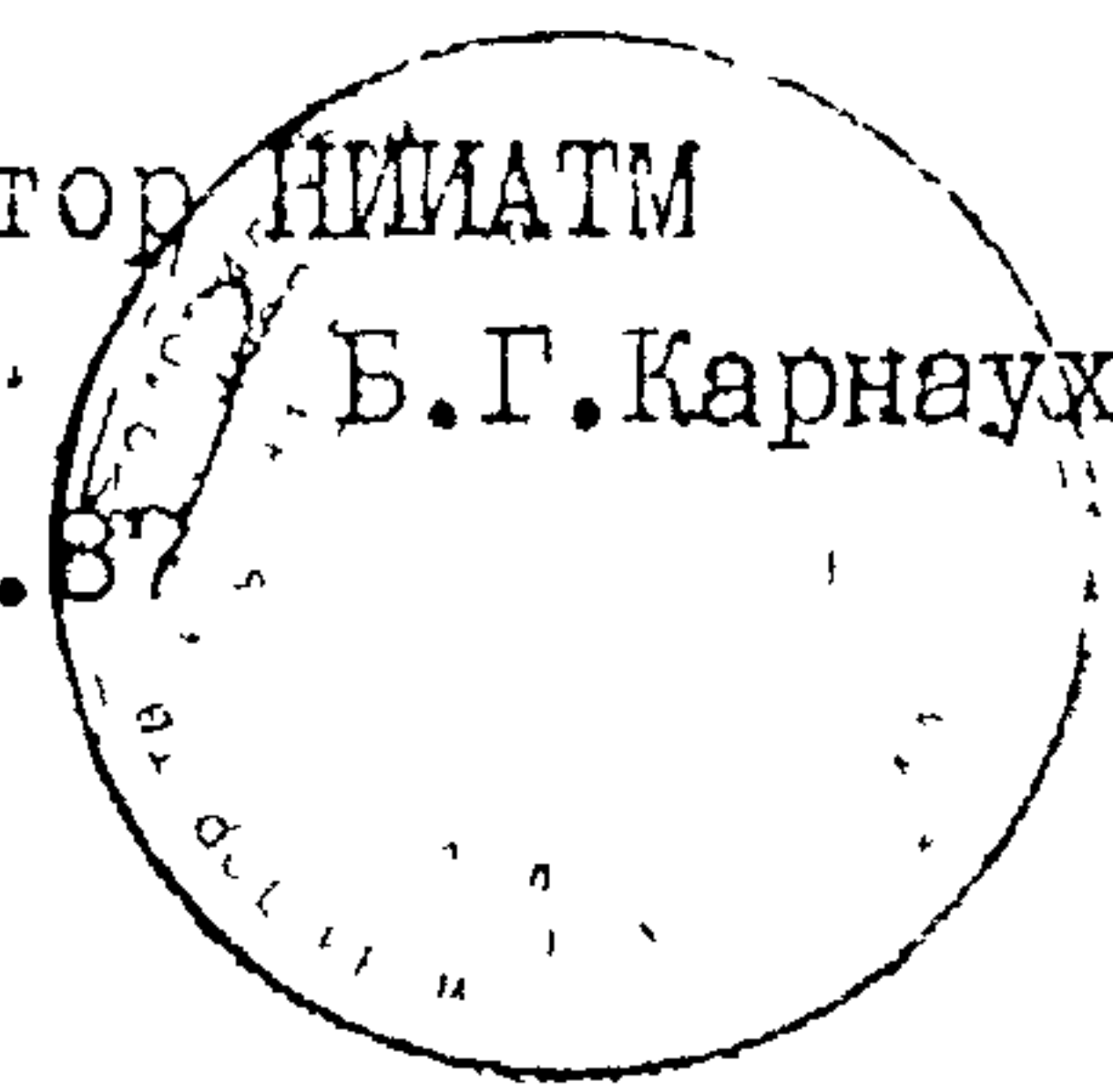
Извещение об изменении 2  
технических условий  
ТУ 48-21-5050-82  
ПРУТКИ ИЗ БРОНЗЫ БрХЩр

СОГЛАСОВАНО

Начальник Управления лабораторно-исследова-  
тельских работ АвтоВАЗа  
Г.ИЗИБЕРТИ

Директор НИМАТМ  
Б.Г. Карнаузов

11.1.87



18 04. 87

234090/02  
23 02 88

Главный инженер  
ВПО "Красный выборжец"  
Ю.Н. Чувашов

12.87

Заместитель директора  
Гипроцветметобработки  
В.Н. Фёдоров

14.02.87

ЛПО "Красный Выборжец"	<b>ИЗВЕЩЕНИЕ</b> 08.10.45-87	Обозначение ТУ 48-21-5050-82	Причина Продление срока действия	Шифр 0	Лист 2	Листов 2
------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	-------------------------------------	-----------	-----------	-------------

ТО	Дата выпуска	Срок изм.	Срок дейст- вия ПИ	Указание о внедрении
Задел	На заделе не отражается			Внедрить с 01.03.88

Изм	Содержание изменения	Применяемость
2	<p>Титульный лист ОКП 18 4570 4474</p> <p>Срок действия технических условий продлить до 01.01.98.</p> <p>Листы 3, 4 без изм. аннулировать и заменить листами 3, 4 изм.2.</p> <p>Лист 5</p> <p>п. I.2.2. .... <del>окалина и инородных включений.</del> отпечатки ..... <del>плёны, забоины, задиры.</del>.....</p> <p>Листы 6, 7, 8, 9 и 10 без изм. аннулировать и заменить листами 6, 7, 8, 9 и 10 изм.2.</p>	

Разослать

Составил	Провенил	Т контр	Н контр	Утвердил	Предст. <b>ОГНП</b>
Зотова 14.12 <i>Зотова</i> 87	Цешук <i>Цешук</i>		Козырева 14.12 <i>Козырева</i> 87		Савельев <i>Савельев</i>
Поближник исправил		Контр. копия исправил			

Приложение  
Листы: 3, 4, 6, 7, 8,  
9 и 10 изм.2

Таблица I

Диаметр, мм		Состояние поставки	Теоретическая масса 1 м прутков, кг	Код ОКП	
номинал	предельные отклонения (-)				
10,0	0,7	тянутые	0,70	I8 4474 0706	
12,0			1,01	I8 4474 0707	
14,0	0,12		1,37	I8 4474 0708	
15,0			1,57	I8 4474 0708	
16,0			1,79	I8 4474 0709	
18,0			2,27	I8 4474 0710	
19,0			2,52	I8 4474 0710	
20,0			2,8	I8 4474 0711	
21,0			0,14	3,08	то же
22,0				3,38	"
24,0	4,02	"			
25,0	4,37	I8 4474 0712			
26,0	4,73	то же			
27,0	5,09	"			
28,0	5,48	"			
30,0	0,17	6,29		I8 4474 0713	
32,0		7,16	то же		
33,0		7,61	"		
34,0		8,08	"		
35,0		8,56	"		
36,0		9,06	"		
37,0		9,57	"		
38,0		10,09	"		
40,0	11,18	"			
55,0	0,2	прессованные	21,15	I8 4474 0714	
60,0			25,16	I8 4474 0714	
70,0	1,2		34,25	I8 4474 0943	
80,0			44,74	I8 4474 0943	

Подп и дата

Изм № дубл

Взам инв №

Подп и дата

Изм № инв

2	3	0810 45	Иванов	1972
Изм	Ист	№ докум	Подп	Дата

ТУ 48-21-5050-82

Изм  
3



ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ ТЯНУТЫЕ ПРУТКИ

Таблица 2

Толщина, мм		Ширина, мм		Теоретическая масса 1 м прутков, кг	Код ОКП
номинал	предельные отклонения	номинал	предельные отклонения		
12,7	-0,12	15,8	-0,4	1,79	18 4474 0715
		25,0	-0,7	2,83	18 4474 0715
15,0		22,0	-0,6	2,94	18 4474 0716
		25,0		4,45	18 4474 0717
20,0		35,0		6,23	18 4474 0717
		25,0	-0,7	5,56	18 4474 0718
25,0	-0,7	40,0		8,9	то же
		60,0		13,4	"
28,0		60,0		14,9	"
30,0		50,0	-0,8	13,4	"
		60,0		21,4	"
35,0		45,0		14,02	18 4474 0719
		50,0		15,6	18 4474 0719

1.1.2. Длина прутков диаметром или шириной до 40 мм включительно должна быть в пределах 2-4 м, свыше 40 мм - в пределах 1,5-3 м.

Допускается поставка прутков длиной менее указанной, но не короче 1 м в количестве не более 10% от массы партии.

1.2. Характеристики.

1.2.1. Прутки изготавливаются из бронзы марки БрХЦр, химический состав которой должен соответствовать требованиям табл.3 и 4.

Подп. и дата

Изм № дубл.

Взам. инв №

Подп. и дата

Изм № подл.

2 3221 0810.45 2012  
 Лист № докум Подп Дата

ТУ 48-21-5050-82

Лист

4

Копирова

Формат А4

Таблица 5

Способ изготовления прутков	Предельная кривизна для прутков диаметром		
	от 10 до 18	св. 18 до 40	св. 40 до 80
Тянутые (для обработки на автоматах)	1,25	1,0	1,0
Прессованные	-	-	6,0

1.2.7. Прутки размером до 60 мм поставляются термически обработанными.

1.2.8. Электропроводность прутков диаметром или толщиной до 15 мм должна быть не менее  $46 \text{ м/Ом}\cdot\text{мм}^2$ .

Для прутков диаметром или толщиной свыше 15 мм электропроводность относительно меди марки М1 должна быть не менее 80%.

1.2.9. Механические свойства прутков должны соответствовать требованиям табл. 6

Таблица 6

Диаметр или толщина прутка, мм	Твёрдость по Роквеллу (шкала В), не менее
до 40 вкл.	72
св. 40 до 50 вкл.	70
св. 50	61

### 1.3. Маркировка.

Прутки диаметром до 35 мм включительно связывают в пучки массой не более 80 кг. К каждому пучку должен быть прикреплен металлический или фанерный ярлык с указанием:

- товарного знака предприятия-изготовителя,
- марки сплава,
- номера партии,
- клейма ОТК.

2	Завод	СВ10,45	Завод	1978
Лист	№ докум	Полн	Дата	

ТУ 48-21-5050-82

6



На прутках диаметром более 35 мм должны быть выбиты тисляры знак предприятия-изготовителя и марка сплава.

#### 1.4. Упаковка.

Прутки поставляются без упаковки, связанными в пучки в соответствии с требованиями ГОСТ 1628-78.

## 2. ПРАВИЛА ПРИЁМКИ

2.1. Прутки принимаются партиями. Партия должна состоять из прутков одного размера, способа изготовления, состояния поставки и оформлена одним документом о качестве, содержащим:

- наименования и товарный знак предприятия-изготовителя,
- условное обозначение прутков,
- номер партии,
- результаты испытаний (по требованию потребителя, оговорённому в заказе),
- массу партии.

Масса партии не ограничивается.

2.2. Прутки подвергаются приёмо-сдаточным испытаниям. Последовательность проведения испытаний в соответствии с табл.7

Таблица 7

Наименование испытаний	Номера пунктов ТУ	Объём выборки для испытаний
1	2	3
2.2.1. Контроль размеров	1.1.1., 1.1.2., 1.2.5., 3.1.	Пять прутков от партии.
2.2.2. Контроль химического состава	1.2.1., 3.2.	Потребитель контролирует хим. состав на двух образцах от двух прутков партии. Предприятие-изготовитель контролирует химсостав:

2	Зав.	0810.45	50550	1978
ГЗМ	Инст	№ докум	Пс пп	Дата

ТУ 48-21-5050-82

## Продолжение таблицы 7

I	2	3
		на пробах от расплавленного металла каждой плавки и выливки; от каждой партии готовой продукции отбирают один образец для контроля легирующих компонентов.
2.2.3. Контроль качества поверхности	I.2.2., I.2.4., 3.3.	Каждый пруток партии.
2.2.4. Отсутствие внутренних дефектов	I.2.3., 3.4.	Три прутка от партии. На предприятии-изготовителе проверку излома допускается производить на прессованной заготовке.
2.2.5. Контроль кривизны	I.2.6., 3.5.	Два прутка от партии.
2.2.6. Контроль механических и физических свойств	I.2.8., I.2.9.	то же

2.3. При получении неудовлетворительных результатов контроля хотя бы по одному показателю по нему проводят повторное испытание на удвоенном количестве образцов, отобранных от той же партии.

Результаты повторного контроля являются окончательными и распространяются на всю партию.

### 3. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

3.1. Измерение диаметра и овальности прутков производят микрометром по ГОСТ 6507-78 или штангенциркулем по ГОСТ 166-80, толщины и ширины - штангенциркулем по ГОСТ 166-80, длины - металлической рулеткой по ГОСТ 7502-80.

3.2. Отбор и подготовку проб для химического анализа проводят по ГОСТ 24231-80.

2	3011	СВ1С.45	Э.Синь	19.10 87
Изм.	Лист	№ докум	Подп	Дата

ТУ 48-21-5050-82

Лист  
8



Химический анализ проводят по ГОСТ 25086-81, ГОСТ 23859.I-79, ГОСТ 23859.3-79, ГОСТ 23859.6-79, ГОСТ 23859.7-79, ГОСТ 23859.8-79, ГОСТ 23859.II-79.

3.3. Контроль качества поверхности прутков производят осмотром без применения увеличительных приборов.

3.4. Для проверки металла в изломе производится надрез прессованной заготовки или прутка с двух сторон с таким расчётом, чтобы излом проходил через центральную часть, после чего заготовку или пруток ломают.

При отправке потребителю допускается обломанный конец прутка не обрезать.

3.5. Кривизну измеряют в соответствии с ГОСТ 26877-86.

3.6. Твёрдость определяется на боковой поверхности прутков по ГОСТ 9013-59 (СТ СЭВ 469-77.).

3.7. Электропроводность прутков диаметром или толщиной до 15 мм определяется на образцах в натуральном виде на мосте сопротивления с последующим пересчётом на удельное электросопротивление по формуле:  $\frac{l}{\rho}$ .

Электропроводность прутков диаметром или толщиной более 15 мм определяется электроиндуктивным методом на приборах типа ИЭ-1, ВЭ-20Н или других аналогичных.

#### 4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование и хранение прутков в соответствии с требованиями ГОСТ 1628-78.

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
0	3/11	0810 4.5	Золот	1972 87

ТУ 48-21-5050-82

1  
9



Приложение  
обязательное

## ПЕРЕЧЕНЬ

нормативно-технических документов,  
на которые дана ссылка в ТУ 48-21-5050-82

1.	ГОСТ	I66-80	Штангенциркули. Технические условия.
2.	ГОСТ	I628-78	Прутки бронзовые. Технические условия.
3.	ГОСТ	6507-78	Микрометры с ценой деления 0,01 мм.
4.	ГОСТ	7502-80	Рулетки измерительные металлические.
5.	ГОСТ	9013-59 (СТ СЭВ 469-77)	Металлы. Методы испытаний. Измерение твердости по Роквеллу.
6.	ГОСТ	23859.I-79	Бронзы жаропрочные. Метод определения меди.
7.	ГОСТ	23859.3-79	Бронзы жаропрочные. Метод определения хрома.
8.	ГОСТ	23859.6-79	Бронзы жаропрочные. Метод определения никеля.
9.	ГОСТ	23859.7-79	Бронзы жаропрочные. Метод определения никеля.
10.	ГОСТ	23859.8-79	Бронзы жаропрочные. Методы определения циркония.
11.	ГОСТ	23859.II-79	Бронзы жаропрочные. Определение хрома, никеля, кобальта, железа, цинка и магния методом атомно- абсорбционной спектрометрии.
12.	ГОСТ	24231-80	Цветные металлы и сплавы. Общие требова- ния к отбору и подготовке проб для химического анализа.
13.	ГОСТ	25086-81	Цветные металлы и их сплавы. Общие требования к методам анализа.
14.	ГОСТ	26877-86	Металлопродукция. Методы измерения отклонений формы.

ИЗДАНИЕ

Изм. № дус

Взам или №

ИЗДАНИЕ

2	Зам	СВ/С 45	Зам	7470
1	Иск	№ докум	Подп	Дата

ТУ 48-21-5050-82

И г  
10