

Настоящие технические условия распространяются на заготовки из тяжелого сплава ВНЖ 7-3, предназначенные для использования в приборостроении.

## 1 Соргамент

1.1 Форма, размеры, допускаемые отклонения от размеров заготовок должны соответствовать требованиям, указанным в чертежах предприятия – потребителя, согласованных с предприятием – изготовителем.

Разрешается отклонение от геометрической формы в пределах допускаемых отклонений от размеров.

1.2 Масса одной заготовки из сплава ВНЖ 7-3 не должна превышать 2 кг.

## 2 Технические требования

2.1 Заготовки из сплава ВНЖ 7-3 должны соответствовать требованиям настоящих технических условий.

2.2 Химический состав смеси для изготовления заготовок должен соответствовать указанному в таблице 1.

Инт. № дубл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Инт. № подл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Бахчинянц		
Пров.		Мозговая		
Н. контр.				

**ТУ 48-19-28-82**

**Заготовки из тяжелого  
сплава ВНЖ 7-3  
Технические условия**

Лит.	Лист	Листов
Б	2	22

**Завод "Победит"**

Таблица 1

Наименование массовых долей компонентов	Норма, %
Никель	от 6,8 до 7,4
Железо	от 2,8 до 3,4
Вольфрам	остальное

2.3 Физико-механические свойства заготовок из сплава ВНЖ 7-3 должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 2.

Таблица 2

Наименование параметра	Норма
Плотность, г/см <sup>3</sup>	от 16,6 до 17,1
Временное сопротивление разрыву, кг/мм <sup>2</sup> , не менее	70
Относительное удлинение при растяжении, % не менее	3
Твердость, HR <sub>c</sub>	от 20 до 30
Разноплотность в пределах одной заготовки цилиндрической формы г/см <sup>3</sup> , не более	0,7

2.4 Микроструктура сплава должна быть двухфазной, состоящей из твердого раствора на основе вольфрама и твердого раствора на основе никеля.

2.5 Степень пористости и количество посторонних включений в заготовках не должны превышать норм, указанных в таблице 3.

Таблица 3

Размер пор, мкм	Количество пор на площади шлифа, шт. /см <sup>2</sup>
до 60	не регламентируется
от 60 до 100	не более 80
от 101 до 200	не более 7
от 201 до 250	не более 1
более 250	не допускается

Инь.№ подл.	Подл. и дата
Взам. инв. №	Инь. № дубл.
Подл. и дата	

Изм.	Лист	№ документа.	Подпись	Дата
------	------	--------------	---------	------

2.6 На поверхности заготовок не допускаются трещины, раковины, расслоения.

2.7 Сколы, выкрашивания, шероховатости и налипания, не превышающие предельных допускаемых отклонений от размеров, браковочным признаком не являются.

### 3 Правила приемки и отбора проб

3.1 Заготовки предъявляются отделу технического контроля партиями. Партией считается количество заготовок, изготовленных из одной партии смеси. Масса партии заготовок должна быть не более 200 кг.

3.2 Для проведения испытаний от партии отбирают заготовки в количествах, указанных в таблице 4 и изготавливают образцы в соответствии с методикой, изложенной в приложении 1.

Таблица 4

Вид испытания	Количество заготовок, подлежащих контролю
Определение плотности	5-10 от партии, что является средней пробой
Определение разноплотности	3 заготовки от средней пробы
Определение временного сопротивления разрыву, и относительного удлинения при растяжении	3 заготовки от средней пробы. Если размер поставляемых заготовок меньше линейных размеров образца для проведения испытаний, то прессуются заготовки, обеспечивающие изготовление образцов из той же партии смеси, и спекаются вместе с поставляемой партией заготовок
Определение степени пористости и количества посторонних включений	2 заготовки от средней пробы
Определение твердости	3-5 заготовок от средней пробы

Измененная редакция (Изм. № 1)

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

Настоящие технические условия распространяются на заготовки из сплава ВНМ 5-3, предназначенные для изготовления инерционных грузов, а также для других целей.

Условное обозначение при заказе продукции составляется с учетом ОКП.

Пример:

Заготовки из сплава марки ВНМ 5-3 по ТУ 48 – 19 – 95 – 92 19 6721.

### Технические требования

1.1 Заготовки из сплава ВНМ 5-3 (далее заготовки) должны соответствовать требованиям настоящих технических условий.

1.2 Форма, размеры, предельные отклонения на размеры заготовок должны соответствовать требованиям, указанным в чертежах потребителя, согласованных с предприятием-изготовителем.

1.3 Заготовки должны быть изготовлены из смеси марки ВНМ 5-3, химический состав которой должен соответствовать указанному в таблице 1.

Таблица 1

Наименование компонентов	Массовая доля, %
Никель	4,5 – 5,1
Медь	2,7 – 3,1
Вольфрам	остальное

Примечание – Массовая доля компонентов указана для приготовления смеси и контролю на заготовках не подлежит.

Изм. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инов. № дубл
Подп. и дата	

					<b>ТУ 48-19-95-92</b>			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<b>Заготовки из сплава ВНМ 5-3 Технические условия</b>	Лит.	Лист	Листов
Разраб.	Мозговая					А	2	10
Пров.	Качина							
Н. контр.								
						<b>Завод "Победит"</b>		

1.4 Физико-механические свойства сплава должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 2.

Таблица 2

Плотность, г/см <sup>3</sup> , не менее	Твердость по Роквеллу	
	По шкале "В"	По шкале "С"
17,1	92 - 100	25 - 29

Примечание – Определение твердости по шкале "С" проводят в случае получения результатов свыше 1000 по шкале "В".

1.5 На поверхности заготовок не допускаются трещины, раковины, расслоения.

Шероховатость поверхности, окисления поверхностного слоя заготовок, вмятины и налипания браковочным признаком не являются.

1.6 Глубина выкрашиваний на заготовках не должна превышать норм, указанных в таблице 3.

Таблица 3

В миллиметрах

Длина или диаметр заготовок	Ширина или высота заготовок	Допускаемая глубина выкрашиваний, не более
до 100	до 30	1
свыше 100	свыше 30	2

Количество выкрашиваний не ограничивается.

1.7 Отклонение от прямолинейности плоскостей заготовок не должно превышать 1 мм.

1.8 Упаковка

1.8.1 Заготовки упаковывают в ящики по ГОСТ 2991 тип 1 или ГОСТ 5959 тип 1 с внутренними размерами (270×155×60) + 5 мм. Ящики внутри выстилают технической ватой по ГОСТ 5679.

Упаковка заготовок в ящике должна исключать возможность их перемещения.

Интв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Интв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

В одном ящике допускается упаковка заготовок разных форм и размеров для одного заказчика.

Масса ящика с заготовками не должна превышать 25 кг.

1.8.2 В каждый ящик вкладывают паспорт в котором указывают:

- наименование предприятия-изготовителя;
- номер настоящих технических условий;
- марку сплава;
- условное обозначение заготовок;
- дату выпуска;
- массу заготовок;
- данные испытаний заготовок;
- номер контролера и фасовщика;
- номер партии.

1.9 Маркировка

1.9.1 Маркировку заготовок не производят.

1.9.2 Маркирование ящика производят по ГОСТ 14192 непосредственно на ящик при помощи бумажных, картонных или фанерных ярлыков.

Маркировка должна содержать:

- наименование предприятия-потребителя;
- номер заказа;
- марку сплава;
- условное обозначение заготовок;
- массу нетто ящика;
- номер партии.

Инт. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инт. № дубл.	Подп. и дата
