

ГОСТ 492-2006

Группа В51

## МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

### НИКЕЛЬ, СПЛАВЫ НИКЕЛЕВЫЕ И МЕДНО-НИКЕЛЕВЫЕ, ОБРАБАТЫВАЕМЫЕ ДАВЛЕНИЕМ

#### МАРКИ

#### NICKEL, NICKEL AND COPPER-NICKEL ALLOYS TREATED BY PRESSURE. GRADES

МКС 77.120.40  
ОКП 17 3230  
17 3270

Дата введения 2008-01-01

### ПРЕДИСЛОВИЕ

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0-92 "Межгосударственная система стандартизации. Основные положения" и ГОСТ 1.2-97\* "Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Порядок разработки, принятия, применения, обновления и отмены"

\* С 1 мая 2010 г. введен в действие ГОСТ 1.2-2009.

#### Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Техническим комитетом по стандартизации ТК 106 "Цветметпрокат", Научно-исследовательским, проектным и конструкторским институтом сплавов и обработки цветных металлов "Открытое акционерное общество "Институт Цветметобработка" (ОАО Институт Цветметобработка")

2 ВНЕСЕН Техническим секретариатом Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол N 29 от 24 июня 2006 г.)

За принятие стандарта проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004-97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004-97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Армения	AM	Минторгэкономразвития
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт

Российская Федерация	RU	Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	Госпотребстандарт Украины

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 декабря 2006 г. N 498-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 492-2006 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2008 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 492-73

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Июнь 2011 г.

*Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта публикуется в указателе "Национальные стандарты".*

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в указателе "Национальные стандарты", а текст изменений - в информационных указателях "Национальные стандарты". В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе "Национальные стандарты"*

## 1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт распространяется на никель, никелевые и медно-никелевые сплавы, обрабатываемые давлением, которые предназначены для изготовления полуфабрикатов, применяемых в различных отраслях промышленности.

При обозначении никеля, никелевых и медно-никелевых сплавов следует указывать марку в соответствии с настоящим стандартом.

## 2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 6012-98 Никель. Методы химико-атомно-эмиссионного спектрального анализа

ГОСТ 6689.1-92 Никель, сплавы никелевые и медно-никелевые. Методы определения меди

ГОСТ 6689.2-92 Никель, сплавы никелевые и медно-никелевые. Методы определения никеля

ГОСТ 6689.3-92 Никель, сплавы никелевые и медно-никелевые. Метод определения суммы никеля и кобальта

ГОСТ 6689.4-92 Никель, сплавы никелевые и медно-никелевые. Методы определения цинка

ГОСТ 6689.5-92 Никель, сплавы никелевые и медно-никелевые. Методы определения железа

ГОСТ 6689.6-92 Никель, сплавы никелевые и медно-никелевые. Методы определения марганца

ГОСТ 6689.7-92 Никель, сплавы никелевые и медно-никелевые. Методы определения кремния

ГОСТ 6689.8-92 Никель, сплавы никелевые и медно-никелевые. Методы определения алюминия

ГОСТ 6689.9-92 Никель, сплавы никелевые и медно-никелевые. Методы определения кобальта

ГОСТ 6689.10-92 Никель, сплавы никелевые и медно-никелевые. Методы определения углерода

ГОСТ 6689.11-92 Никель, сплавы никелевые и медно-никелевые. Метод определения вольфрама

ГОСТ 6689.12-92 Никель, сплавы никелевые и медно-никелевые. Методы определения магния ГОСТ

6689.13-92 Никель, сплавы никелевые и медно-никелевые. Методы определения мышьяка ГОСТ

6689.14-92 Никель, сплавы никелевые и медно-никелевые. Методы определения хрома ГОСТ

6689.15-92 Никель, сплавы никелевые и медно-никелевые. Методы определения сурьмы

ГОСТ 6689.16-92 Никель, сплавы никелевые и медно-никелевые. Методы определения цинка, кадмия, свинца, висмута и олова

ГОСТ 6689.17-92 Никель, сплавы никелевые и медно-никелевые. Методы определения

висмута ГОСТ 6689.18-92 Никель, сплавы никелевые и медно-никелевые. Методы

определения серы ГОСТ 6689.19-92 Никель, сплавы никелевые и медно-никелевые. Методы

определения фосфора ГОСТ 6689.20-92 Никель, сплавы никелевые и медно-никелевые.

Методы определения свинца ГОСТ 6689.21-92 Никель, сплавы никелевые и медно-никелевые.

Методы определения титана ГОСТ 6689.22-92 Никель, сплавы никелевые и медно-никелевые.

Методы определения олова ГОСТ 6689.24-92 Никель, сплавы никелевые и медно-никелевые.

Метод определения кальция ГОСТ 22598-93 Никель и низколегированные сплавы никеля.

Метод определения кислорода СТ СЭВ 543-77 Числа. Правила записи и округления

Примечание - При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов по указателю "Национальные стандарты", составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

### 3 МАРКИ

3.1 Марки, химический состав и примерное назначение никеля, никелевых и медно-никелевых сплавов должны соответствовать приведенным в таблицах 1-3.

Таблица 1 - Химический состав никеля

Наименование металла	Марка	Предел	Массовая доля, %																	Вид изделия	Примерное назначение	
			Элемент																Сумма приме-сей			
			Ni+Co никель + кобальт	As мышьяк	Bi висмут	C углерод	Cd кадмий	Cu медь	Fe железо	Mg магний	Mn марганец	O кисло-род	P фосфор	Pb сви-нец	S сера	Sb сурь-ма	Si крем-ний	Sn олово				Zn цинк
Никель полуфабрикатный	НП1	Мин.	99,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Проволока, прутки, ленты, листы и	Для деталей специального назначения

		Макс.	-	0,001	0,001	0,01	0,001	0,015	0,04	0,01	0,002	-	0,001	0,001	0,001	0,001	0,03	0,001	0,005	0,1	полосы	
	НП2	Мин.	99,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Проволока, прутки, ленты, листы и полосы	Для приборостроения и машиностроения
		Макс.	-	0,002	0,002	0,1	0,002	0,1	0,1	0,1	0,05	-	0,002	0,002	0,005	0,002	0,15	0,002	0,007	0,5		
	НП3	Мин.	99,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Проволока, прутки, ленты, листы и полосы	Для приборостроения и машиностроения
		Макс.	-	-	-	0,15	-	0,15	0,15	0,1	0,2	-	-	-	0,015	-	0,15	-	-	0,7		
	НП4	Мин.	99,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Проволока, прутки, ленты, листы и полосы	Для приборостроения и машиностроения
		Макс.	-	-	-	0,1	-	0,15	0,3	0,1	0,2	-	-	-	0,015	-	0,15	-	-	1,0		
Никель полуфабрикатный анодный непассивирующийся	НПАН	Мин.	99,4	-	-	-	-	0,01	-	-	-	0,03	-	-	0,002	-	-	-	-	-	Полосы, овальные стержни	Для электролитического покрытия
		Макс.	-	-	-	-	-	0,10	0,1	-	0,05	0,3	-	-	0,01	-	0,03	-	-	0,6		
Никель полуфабрикатный анодный	НПА1	Мин.	99,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Полосы, овальные стержни	Для электролитического покрытия
		Макс.	-	-	-	0,02	-	0,1	0,1	0,1	0,1	-	-	-	0,005	-	0,03	-	-	0,3		
	НПА2	Мин.	99,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Полосы, овальные стержни	Для электролитического покрытия
		Макс.	-	-	-	0,1	-	0,15	0,25	0,1	0,15	-	-	-	0,005	-	0,15	-	-	1,0		

## Примечания

1 В никеле марки НП2 по согласованию изготовителя с потребителем допускается массовая доля цинка не более 0,02%.

2 За счет содержания массовой доли никеля допускается массовая доля кобальта: в никеле марки НП2 - не более 0,2%, в никеле марки НП4 - не более 0,6%, в никеле марки НПАН - не более 0,5%, в никеле марки НПА1 - не более 0,15%, в никеле марки НПА2 - не более 0,7%.

3 Знак "-", поставленный одновременно для верхнего и нижнего пределов массовой доли элемента, обозначает, что данный элемент не нормируется и определяется только по требованию потребителя и в этом случае содержание данной примеси включается в общую сумму примесей.

4 Примеси, не указанные в настоящей таблице, учитываются в общей сумме примесей.

5 Примесью следует считать элемент, у которого указан только максимальный предел его содержания.

Таблица 2 - Химический состав никелевых сплавов

Наименование	Марка	Предел	Массовая доля, %	Вид	Примерное
--------------	-------	--------	------------------	-----	-----------

сплава			Элемент																	Сумма приме-сей	изделия	назначение					
			Ni+Co никель + кобальт	Al алю- миний	As мышьяк	Bi висмут	C угле- род	Cd кадмий	Cr хром	Cu медь	Fe железо	Mg магний	Mn мар- ганец	P фосфор	Pb свинец	S серы	Sb сурьма	Si крем- ний	Sn олово				Zn цинк				
Никель кремнистый	НК0,2	Мин.	99,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,15	-	-	-	-	-	-	-	-	Ленты, полосы	Для деталей электротехнических устройств и приборов
		Макс.	-	-	0,002	0,002	0,1	0,002	-	0,1	0,1	0,1	0,05	0,002	0,002	0,005	0,002	0,25	0,002	0,007	0,45						
Никель марганцевый	НМц1	Мин.	98,5	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Сетки управления ртутных выпрямителей
		Макс.	-	-	-	-	0,05	-	-	0,1	0,1	0,05	1,0	-	-	0,005	-	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Никель марганцевый	НМц2	Мин.	97,1	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Термически низконагруженные части электронных ламп повышенной прочности, держа- тели сеток и пр.
		Макс.	-	-	-	-	0,05	-	-	0,2	0,3	0,1	2,3	-	-	0,005	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Никель марганцевый	НМц2,5	Мин.	Ост.	-	-	-	-	-	-	-	-	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Проволока	Для свечей автомобильных, авиационных и тракторных двигателей
		Макс.	-	-	0,03	0,002	0,1	-	-	0,2	0,4	0,1	3,3	0,01	0,002	0,015	0,002	0,3	-	-	-	-	-	-	1,5	-	-
Никель марганцевый	НМц5	Мин.	Ост.	-	-	-	-	-	-	-	-	4,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Проволока	Для свечей автомобильных, авиационных и тракторных двигателей, для радиоламп
		Макс.	-	-	0,03	0,002	0,15	-	-	0,2	0,65	0,1	5,4	0,02	0,002	0,015	0,002	0,3	-	-	-	-	-	-	2,0	-	-
Алюмель	НМцАК2- 2-1	Мин.	Ост., в том числе кобальт 0,6-1,2	1,6	-	-	-	-	-	-	-	1,8	-	-	-	-	0,85	-	-	-	-	-	-	-	-	Проволока	Для термопар
		Макс.	-	2,4	0,002	0,002	0,1	-	-	0,25	0,3	0,05	2,7	0,005	0,002	0,01	0,002	1,50	-	-	-	-	-	-	0,7	-	-
Хромель Т	НХ9,5	Мин.	Ост., в том числе кобальт 0,6-1,2	-	-	-	-	-	9,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Проволока	Для термопар
		Макс.	-	0,15	0,002	0,002	0,2	-	10,0	0,25	0,3	0,05	0,3	0,003	0,002	0,01	0,002	0,4	-	-	-	-	-	-	1,4	-	-
Хромель К	НХ9	Мин.	Ост., в том числе кобальт 0,4-1,2	-	-	-	-	-	8,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Проволока	Для компенсационных проводов

		Макс.	-	0,15	0,002	0,002	0,2	-	10,0	0,25	0,3	0,05	0,3	0,003	0,002	0,01	0,002	0,4	-	-	1,4		
Хромель ТМ	НХМ9,5	Мин.	Ост.	-	-	-	-	-	9,0	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	Проволока	Для термопар
		Макс.	-	0,15	0,002	0,002	0,2	-	10,0	0,25	0,3	0,05	0,3	0,003	0,002	0,01	0,002	0,6	-	-	1,4		
Хромель КМ	НХМ9	Мин.	Ост.	-	-	-	-	-	8,5	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	Проволока	Для компенсационных проводов
		Макс.	-	0,15	0,002	0,002	0,2	-	10,0	0,25	0,3	0,05	0,3	0,003	0,002	0,01	0,002	0,6	-	-	1,4		

## Примечания

1 В марках сплавов НМц1, НМц2, НМц2,5, НМц5 допускается массовая доля кобальта не более 0,5% за счет содержания массовой доли никеля.

2 Общая массовая доля примесей свинца, цинка, кадмия, мышьяка, сурьмы, висмута и фосфора в сплавах НМц1 и НМц2 не должна превышать 0,008%, в том числе массовая доля цинка - 0,002%.

3 Знак "-", поставленный одновременно для верхнего и нижнего пределов массовой доли элемента, обозначает, что данный элемент не нормируется и определяется только по требованию потребителя и в этом случае содержание данной примеси включается в общую сумму примесей.

4 Примеси, не указанные в настоящей таблице, учитываются в общей сумме примесей.

5 Примесью следует считать элемент, у которого указан только максимальный предел его содержания.

Таблица 3 - Химический состав медно-никелевых сплавов

Наименование сплава	Марка	Предел	Массовая доля, %																			Вид изделия	Примерное назначение	
			Элемент																		Сумма примесей			
			Ni +Co никель+ кобальт	Al алю- миний	As мышь- як	Bi висмут	C угле- род	Cu медь	Fe железо	Mg маг- ний	Mn мар- ганец	O кисло- род	P фос- фор	Pb сви- нец	S се- ра	Sb сурь- ма	Si кре- мний	Sn олово	Ti титан	Zn цинк				
Копель	МНМц43-0,5	Мин.	42,5	-	-	-	-	Ост.	-	-	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Проволока	Для термопар и компенсационных проводов
		Макс.	44,0	-	0,002	0,002	0,1	-	0,15	0,05	1,0	-	0,002	0,002	0,01	0,002	0,1	-	-	-	0,6			
Константан	МНМц40-1,5	Мин.	39,0	-	-	-	-	Ост.	-	-	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Проволока, полосы, ленты	Для электротехнических целей и компенсационных проводов
		Макс.	41,0	-	0,01	0,002	0,1	-	0,5	0,05	2,0	-	0,005	0,005	0,02	0,002	0,1	-	-	-	0,9			
Манганин	МНМц3-12	Мин.	2,5	-	-	-	-	Ост.	-	-	11,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Листы, проволока	Для электротехнических целей, измерительных приборов
		Макс.	3,5	-	0,005	0,002	0,05	-	0,5	0,03	13,5	-	0,005	0,02	0,02	0,002	0,1	-	-	-	0,9			
Манганин	МНМцАЖЗ-12-0,3-0,3	Мин.	2,5	0,2	-	-	-	Ост.	0,2	-	11,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Проволока	Для компенсационных проводов

		Макс.	3,5	0,4	-	-	-	-	0,5	-	13,5	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4		
Сплав ТП	МН0,6	Мин.	0,57	-	-	-	-	Ост.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Проволока	Для компенсационных проводов
		Макс.	0,63	-	0,002	0,002	0,002	-	0,01	-	-	-	0,002	0,005	0,005	0,002	0,002	-	-	-	0,1	
Сплав	МН95-5	Мин.	4,4	-	-	-	-	Ост.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Листы, трубы, прутки	Изделия машиностроительной промышленности
		Макс.	5,0	-	0,01	0,002	0,03	-	0,2	-	-	0,1	0,02	0,01	0,01	0,005	-	-	-	-	0,5	
Мельхиор (Сплав ТБ)	МН16	Мин.	15,3	-	-	-	-	Ост.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Проволока	Для компенсационных проводов
		Макс.	16,3	-	0,002	0,002	0,03	-	0,05	0,05	-	-	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	-	-	-	0,2	
Мельхиор	МН19	Мин.	18,0	-	-	-	-	Ост.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Ленты, полосы, прутки, трубы	Плакировочный материал для медицинских инструментов, точная механика
		Макс.	20,0	-	0,01	0,002	0,05	-	0,5	0,05	0,3	-	0,01	0,005	0,01	0,005	0,15	-	-	0,3	1,5	
Мельхиор	МН25	Мин.	24,0	-	-	-	-	Ост.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Листы, полосы, ленты, прутки, трубы	Монеты, декоративные изделия
		Макс.	26,0	-	-	-	0,05	-	0,5	-	0,5	-	-	0,005	0,01	-	-	-	-	0,3	1,3	
Мельхиор	МНЖМц30-1-1	Мин.	29,0	-	-	-	-	Ост.	0,5	-	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Полосы, ленты, трубы	Конденсаторные трубы, маслоохладители, трубные доски кондиционеров в приборостроении
		Макс.	33,0	-	-	-	0,05	-	1,0	-	1,0	-	0,01	0,05	0,01	-	0,15	-	-	0,5	0,6	
Мельхиор	МНЖМц10-1-1	Мин.	9,0	-	-	-	-	Ост.	1,0	-	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Трубы	Конденсаторные трубы, трубные доски кондиционеров в приборостроении
		Макс.	11,0	-	-	-	0,03	-	2,0	-	1,0	-	-	0,03	0,03	-	-	-	-	0,3	0,5	
Сплав	МНЖ5-1	Мин.	5,0	-	-	-	-	Ост.	1,0	-	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Листы, трубы, прутки	Трубопроводы, детали для электротехники и приборостроения
		Макс.	6,5	-	0,01	0,002	0,03	-	1,4	-	0,8	-	0,04	0,005	0,01	0,005	0,15	0,1	-	0,5	0,7	
Сплав	МНЖКТ5-1-0,2-0,2	Мин.	5,0	-	-	-	-	Ост.	1,0	-	0,3	-	-	-	-	-	0,15	-	0,1	-	Проволока	Для сварки, наплавки и пайки
		Макс.	6,5	-	-	-	0,03	-	1,4	-	0,8	-	-	0,005	-	-	0,30	-	0,3	0,5	0,7	
Куниаль А	МНА13-3	Мин.	12,0	2,3	-	-	-	Ост.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Прутки	Для изделий повышенной прочности

		Макс.	15,0	3,0	-	-	-	-	1,0	-	0,5	-	-	0,002	-	-	-	-	-	1,9		машиностроении
Куниаль Б	МНА6-1,5	Мин.	5,5	1,2	-	-	-	Ост.	.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Полосы	Для пружин и других изделий в электротехнической промышленности
		Макс.	6,5	1,8	-	-	-	-	0,5	-	0,2	-	-	0,002	-	-	-	-	-	-	1,1	
Монель	МНЖМц28-2,5-1,5	Мин.	Ост.	-	-	-	-	27,0	2,0	-	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Листы, полосы, ленты, проволока	Для антикоррозионных деталей
		Макс.	-	-	0,01	0,002	0,2	29,0	3,0	0,1	1,8	-	0,01	0,003	0,01	0,002	0,05	-	-	-	0,6	
Нейзильбер	МНЦ12-24	Мин.	11,0	-	-	-	-	62,0	.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Ост.	Листы, полосы, ленты, прутки, профили, трубы, проволока	Корпуса для часов, горячепрессованные детали
		Макс.	13,0	-	-	-	-	66,0	0,3	-	-	-	-	0,05	-	-	-	-	-	-	0,6	
Нейзильбер	МНЦ15-20	Мин.	13,5	-	-	-	-	Ост.	.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,0	Полосы, ленты, трубы, прутки, проволока	Пружины реле, детали для электротехники, детали, получаемые глубокой вытяжкой, столовые приборы, художественные изделия
		Макс.	16,5	-	0,01	0,002	0,03	-	0,3	0,05	0,3	-	0,005	0,02	0,01	0,002	0,15	-	-	22,0	0,9	
Нейзильбер	МНЦ18-20	Мин.	17,0	-	-	-	-	60,0	.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Ост.	Листы, полосы, ленты, прутки, проволока	Пружины реле, детали, получаемые глубокой вытяжкой, столовые приборы, художественные изделия
		Макс.	19,0	-	-	-	-	64,0	0,3	-	0,5	-	-	0,03	-	-	-	-	-	-	0,6	
Нейзильбер	МНЦ18-27	Мин.	17,0	-	-	-	-	53,0	.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Ост.	Листы, полосы, ленты, прутки, профили, трубы, проволока	Корпуса для часов, горячепрессованные детали
		Макс.	19,0	-	-	-	-	56,0	0,3	-	0,5	-	-	0,05	-	-	-	-	-	-	0,6	
Свинцовистый нейзильбер	МНЦ16-29-1,8	Мин.	15,0	-	-	-	-	51,0	.	-	-	-	-	1,6	-	-	-	-	-	Ост.	Полосы	Изделия часовой промышленности
		Макс.	16,5	-	-	-	-	55,0	.	-	-	-	-	2,0	-	-	-	-	-	-	1,0	

Примечания

1 В сплавах марок МН19, МН25, МНЖМц10-1-1, МНЖМц30-1-1, МНЖ5-1, МНЦ12-24, МНЦ15-20, МНЦ18-27, МНЦ18-20 допускается массовая доля кобальта не более 0,5% за счет массовой доли никеля, которая не учитывается в общей сумме примесей. Массовая доля кобальта, превышающая 0,5%, учитывается в общей сумме примесей.

2 В сплавах марок МН25, МНЖМц10-1-1, МНЦ12-24, МНЦ18-27, МНЦ18-20 по согласованию с потребителем допускается определение массовой доли примесей кремния, магния, мышьяка, висмута, фосфора, олова, сурьмы.

3 В сплавах марок МН19, МНЦ15-20, МНЖМц30-1-1 допускается определение массовой доли олова.

4 В мельхиоре марки МН19, применяемом для изготовления монет, допускается повышение содержания массовой доли марганца или железа более указанного в настоящей таблице, но при этом сумма их не должна превышать 1,3%. В мельхиоре марки МН19, применяемом для изготовления лент специального назначения, устанавливается следующее содержание примесей: массовая доля марганца - не более 0,01%, магния - не более 0,01%, кремния - не более 0,15%, железа - не более 0,3% и сумма примесей - не более 0,6%.

5 В константане марки МНМц40-1,5, применяемом в электронной технике, содержание массовой доли цинка должно быть не более 0,03%.

6 В сплаве марки МНЖ5-1 и мельхиоре марки МН19 допускается массовая доля свинца не более 0,05%.

7 В мельхиоре марки МН19 по согласованию с потребителем допускается содержание массовой доли фосфора не более 0,02%.

8 Знак "-", проставленный одновременно для верхнего и нижнего пределов массовой доли элемента, обозначает, что данный элемент не нормируется и определяется только по требованию потребителя и в этом случае содержание данной примеси включается в общую сумму примесей.

9 Примеси, не указанные в настоящей таблице, учитываются в общей сумме примесей.

10 Примесью следует считать элемент, у которого указан только максимальный предел его содержания.

3.2 Химический состав никеля, никелевых и медно-никелевых сплавов в зависимости от марок определяют по ГОСТ 6012, ГОСТ 6689.1-ГОСТ 6689.22, ГОСТ 6689.24, ГОСТ 22598.

Допускается применение других методов анализа, по точности не уступающих приведенным выше.

Арбитражные методы анализа указывают в стандартах на конкретные виды продукции.

3.3 Результаты анализа каждого элемента округляют по правилам округления, установленным СТ СЭВ 543, с точностью, предусмотренной таблицами 1, 2 и 3.

В спорных случаях результаты анализа определяют с точностью, указанной в арбитражной методике выполнения измерений.

Электронный текст документа  
подготовлен ЗАО "Кодекс" и сверен по:  
официальное издание  
М.: Стандартинформ, 2011