



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

**НИКЕЛЬ И НИЗКОЛЕГИРОВАННЫЕ
НИКЕЛЕВЫЕ СПЛАВЫ,
ОБРАБАТЫВАЕМЫЕ ДАВЛЕНИЕМ**

МАРКИ

ГОСТ 19241—80

[СТ СЭВ 1257—78]

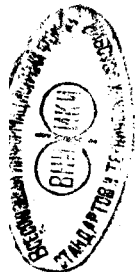
Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва



♦ ЦВЕТНОЙ МЕТАЛЛОПРОКАТ ♦ www.almetal.ru ♦
♦ (800) 555-57-90 ♦ (495) 645-57-90 ♦ (812) 327-06-90 ♦

501-93
14



**НИКЕЛЬ И НИЗКОЛЕГИРОВАННЫЕ НИКЕЛЕВЫЕ
СПЛАВЫ, ОБРАБАТЫВАЕМЫЕ ДАВЛЕНИЕМ**

Марки

Wrought nickel and low-alloy nickel. Grades.

ГОСТ
19241—80
[СТ СЭВ 1257—78]
Взамен
ГОСТ 19241—73

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 4 января 1980 г. № 33 срок действия установлен

с 01.01 1981 г.
до 01.01 1986 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт устанавливает марки никеля и низколегированных никелевых сплавов, обрабатываемых давлением и предназначенных для изготовления полуфабрикатов, применяемых в электронной технике.

Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 1257—78 и устанавливает требования к химическому составу никеля и низколегированным никелевым сплавам никеля марок: НК0, 04, НМг, НВ3, НВ3в, НВМг3—0,08в, НКa0,07 и НКa0,13.

Соответствие требований стандарта СЭВ требованиям настоящего стандарта приведено в справочном приложении.

2. Марки и химический состав никеля и низколегированных никелевых сплавов должны соответствовать указанным в табл. 1 и 2.

3. Округление результатов анализа химического состава проводят по СТ СЭВ 543—77.

4. Массовую долю суммы никеля и кобальта определяют как разность 100% и суммы массовых долей легирующих элементов и определяемых примесей.

Издание официальное



Перепечатка воспрещена

Переиздание. Ноябрь 1980 г.

© Издательство стандартов, 1981



♦ ЦВЕТНОЙ МЕТАЛЛОПРОКАТ ♦ www.almetal.ru ♦
♦ (800) 555-57-90 ♦ (495) 645-57-90 ♦ (812) 327-06-90 ♦

Таблица 1

Никель

Обозначение марок		Химический состав, %										
по настоящему стандарту	по СТ СЭВ 1257—78	никель + кобальт, не менее	кобальт, не более	Примеси, не более								
				Железо	Кремний	Марганец	Магний	Медь	Углерод	Сера	Алюминий	Цинк
НПОЭви	Ni 99,9E	99,9	0,10	0,03	0,01	0,002	0,01	0,015	0,03	0,001	0,01	0,002
НП1Эв	Ni 99,8E	99,8	0,10	0,04	0,03	0,002	0,03	0,02	0,03	0,003	0,01	0,002
НП2Э	Ni 99,6	99,6	0,15	0,10	0,10	0,03	0,10	0,10	0,10	0,003	0,01	0,005



Продолжение табл. 1

Обозначение марок		Химический состав, %								Примерное назначение
по настоя- щему стандарту	по СТ СЭВ 1257-78	Примеси, не более								
		Сви- нец	Кад- мий	Мы- шьяк	Сурь- ма	Вис- мут	Фос- фор	Олово	Кисло- род	
НПОЭви	Ni 99,9E	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,003	Для катодов, анодов и других де- талей электронных приборов
НП1Эв	Ni 99,8E	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,003	
НП2Э	Ni 99,6	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	—	Для анодов, траверс и других де- талей электронных приборов

Примечания:

1. В обозначении марок буква «в» означает — вакуумная плавка, «ви» — вакуумно-индукционная.
 2. Содержание кислорода указано для никеля в слитках.
 3. Сумма массовых долей примесей свинца, цинка, кадмия, мышьяка, сурьмы, висмута и фосфора должна быть не более в никеле марки НПОЭви, НП1Эв — 0,007%.
 4. В никеле марки НП2Э, полученной вакуумной плавкой, массовая доля свинца, кадмия, мышьяка, сурьмы, висмута, фосфора должна быть не более 0,001% каждого элемента, цинка — не более 0,003%.
4. Массовая доля кобальта для марок никеля НПОЭви, НП1Эв — НП2Э является факультативной до 01.01. 1982 г.



♦ ЦВЕТНОЙ МЕТАЛЛОПРОКАТ ♦ www.almetal.ru ♦
♦ (800) 555-57-90 ♦ (495) 645-57-90 ♦ (812) 327-06-90 ♦

Низколегированные никелевые сплавы

Таблица 2

Обозначение марок сплавов		Химический состав, %					
по настоящему стандарту	по СТ СЭВ 1257-78	Основные компоненты					
		Никель + кобальт, не менее	Кобальт, не более	Кремний	Магний	Вольфрам	Кальций
НК0,04	—	99,6	—	0,02—0,06	—	—	—
НК0,2Э	NiSi0,2о	99,4	0,1	0,15—0,25	—	—	—
НМг	—	99,6	—	—	0,02—0,07	—	—
НМг0,1	NiMg0,1о	99,7	0,1	—	0,08—0,12	—	—
НВЗ	—	96,0	—	—	—	2,5—3,5	—
—	NiMg0,03	99,9	0,1	—	0,01—0,04	—	—
НМг0,05в	NiMg0,05	99,85	0,1	—	0,04—0,07	—	—
НМг0,08в	NiMg0,08	99,8	0,1	—	0,07—0,10	—	—
НВЗв	—	96,0	—	—	—	2,5—3,5	—
НВМгЗ—0,05в	NiW3Mg0,05	96,0	—	—	0,04—0,07	2,5—3,5	—
НВМгЗ—0,08в	—	96,0	—	—	0,07—0,10	2,5—3,5	—
—	NiW4Mg0,02	95,6	0,1	—	0,01—0,04	3,7—4,2	—
НКa0,07	—	99,65	—	—	—	—	0,05—0,1
НКa0,13	—	99,60	—	—	—	—	0,1—0,16

Стр. 4 ГОСТ 19141-80



Обозначение марок сплавов		Химический состав, %										
по настоящему стандарту	По СТ СЭВ 1257-78	Примеси, не более										
		Железо	Крем- ний	Мар- ганец	Маг- ний	Медь	Угле- род	Сера	Алю- миний	Цинк	Свя- нец	Кад- мий
НК0,04	—	0,07	—	0,05	0,05	0,05	0,06	0,003	—	0,005	0,002	0,002
НК0,2Э	NiSi0,2o	0,07	—	0,04	0,05	0,04	0,05	0,003	0,01	0,005	0,002	0,002
НМг	—	0,07	0,02	0,03	—	0,05	0,05	0,005	—	0,005	—	0,001
НМг0,1	NiMg0,1o	0,04	0,01	0,01	—	0,02	0,04	0,003	0,01	0,005	0,002	0,001
НВЗ	—	0,07	0,02	0,03	0,05	0,05	0,10	0,005	—	0,005	—	0,001
—	NiMg0,03	0,04	0,01	0,01	—	0,02	0,04	0,003	0,01	0,002	0,001	0,001
НМг0,05в	NiMg0,05	0,04	0,006	0,01	—	0,02	0,04	0,003	0,01	0,002	0,001	0,001
НМг0,08в	NiMg0,08	0,04	0,006	0,01	—	0,02	0,04	0,003	0,01	0,002	0,001	0,001
НВЗв	—	0,04	0,006	0,01	0,04	0,02	0,08	0,003	0,01	0,004	0,002	0,001
НВМгЗ—0,05в	NiW3Mg0,05	0,04	0,006	0,01	—	0,02	0,06	0,003	0,01	0,004	0,002	0,001
НВМгЗ—0,08в	—	0,04	0,006	0,01	—	0,02	0,06	0,003	0,01	0,004	0,002	0,001
—	NiW4Mg0,02	0,04	0,01	0,02	—	0,02	0,02	0,003	0,01	0,002	0,001	0,001
НКа0,07	—	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,15	—	—	0,004	—	—
НКа0,13	—	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,15	—	—	0,004	—	—

Обозначение марок сплавов		Химический состав, %						Примерное назначение
по настоящему стандарту	по СТ СЭВ 1257-78	Примеси, не более						
		Мышьяк	Сурьма	Висмут	Фосфор	Олово	Ки-слород	
НК0,04	—	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	—	Для катодов Для катодов и дру- гих деталей электрон- ных приборов
НК0,2Э	NiSi0,2o	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	—	
НМг	—	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	—	Для катодов
НМг0,1	NiMg0,1o	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	—	То же
НВЗ	—	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	—	»
—	NiMg0,03	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	—	»
НМг0,05в	NiMg0,05	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,003	»
НМг0,08в	NiMg0,08	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,003	»
НВЗв	—	—	0,001	0,001	0,001	0,001	0,003	»
НВМг3—0,05в	NiW3Mg0,05	—	0,001	0,001	0,001	0,001	0,003	»
НВМг3—0,08в	—	—	0,001	0,001	0,001	0,001	0,003	»
—	NiW4Mg0,02	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	—	»
НКа0,07	—	—	—	—	—	—	—	Для катодов электро- вакуумных приборов
НКа0,13	—	—	—	—	—	—	—	

Примечания:

1. Содержание кислорода указано для сплавов в слитках.
2. В сплавах марок НК0,2Э и НМг0,1, полученных вакуумной плавкой, массовая доля цинка не должна быть более 0,002%, массовая доля олова, свинца, кадмия, мышьяка, сурьмы, висмута и фосфора — не более 0,001% каждого элемента.
К обозначению марок НК0,2Э и НМг0,1 в этом случае добавляется буква «в».
3. В сплавах никель—магний вакуумной плавки массовая доля цинка допускается не более 0,004%.
4. В сплаве марки НМг0,1 допускается массовая доля магния не более 0,15%, кремния — не более 0,02%, серы — не более 0,005%.
5. В сплаве марки НК0,2Э при применении его для изготовления трубок допускается массовая доля марганца — не более 0,03%, серы — не более 0,005%, кадмия, сурьмы, висмута, фосфора и олова — не более 0,001% каждого элемента.
6. По требованию потребителя сплав марки НВЗв должен изготавливаться с массовой долей магния 0,015—0,04%.
7. Массовая доля кобальта для марок сплавов НК0,2Э, НМг0,1, НМг0,05в и НМГ0,08в и массовая доля алюминия для марок сплавов НК0,2Э и НМг0,1 является факультативной до 01.01. 1982 г.



◆ ЦВЕТНОЙ МЕТАЛЛОПРОКАТ ◆ www.almetal.ru ◆
◆ (800) 555-57-90 ◆ (495) 645-57-90 ◆ (812) 327-06-90 ◆

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

Требования	По настоящему стандарту	По СТ СЭВ 1257—78
Марки	НПОЭви — соответствует полностью НП1Эв — соответствует полностью НП2Э — соответствует полностью НК0,04 НК0,2Э — сужен предел содержания кремния НМг НМг0,1 — ужесточено содержание кадмия, мышьяка, сурьмы, висмута, фосфора, олова НВЗ — НМг0,05в — повышено содержание никеля, ужесточено содержание кремния, установлена норма содержания кислорода НМг0,08в — ужесточено содержание кремния, установлена норма содержания кислорода НВЗв НВМг3—0,05в — соответствует полностью НВМг3—0,08в —	Ni 99,9 E Ni 99,8 E Ni 99,6 — NiSi 0,2o — NiMg 0,1o — NiMg 0,03 NiMg 0,05 — NiMg 0,08 — NiW3Mg0,05 — NiW4Mg 0,02

Редактор *Т. П. Шашина*
 Технический редактор *Ф. И. Шрайбштейн*
 Корректор *В. А. Рякуйте*

Сдано в наб. 13.05.81 Подп. в печ. 01.10.81 0,625 п. л. 0,44 уч.-изд. л. Тир. 8000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, Москва, Д-557, Новопресненский пер., д. 3.
 Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Миндауго, 12/14. Зак. 2173



♦ ЦВЕТНОЙ МЕТАЛЛОПРОКАТ ♦ www.almetal.ru ♦
 ♦ (800) 555-57-90 ♦ (495) 645-57-90 ♦ (812) 327-06-90 ♦