



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

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

МАРКИ

ГОСТ 19241—80

(СТ СЭВ 1257—78)

Издание официальное



501-95  
/ 14

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ  
Москва

**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, НВЗ, НВЗв, НВМгЗ—0,08в, НКа0,07 и НКа0,13.

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.



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							Цинк	
				Железо	Кремний	Марганец	Магний	Медь	Углерод	Сера		Алюминий
ННЮЭви	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
ННПЭВ	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
ННЭЭ	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 СТ СЭВ 1257—78	Примеси, не более									
		Свин- ец	Кад- мий	Мы- шьяк	Сурь- ма	Вис- мут	Фос- фор	Олово	Кисло- род		
НП0Эви	Ni 99,9E	0,001	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	0,001	0,003	
НП2Э	Ni 99,6	0,002	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 НП0Эви, 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%.
- Массовая доля кобальта для марок никеля НП0Эви, НП1Эв — НП2Э является факультативной до 01.01.1982 г.

## 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	NiSi0,20	99,4	0,1	0,15—0,25	—	—	—	—
НМг	—	99,6	—	—	0,02—0,07	—	—	—
НМг0,1	NiMg0,10	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	—	—
НВМг3—0,05В	NiW3Mg0,05	96,0	—	—	0,04—0,07	2,5—3,5	—	—
НВМг3—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	—

Продолжение табл. 2

Обозначение марок сплавов	Химический состав, %										
	Железо	Крем- ний	Мар- ганец	Маг- ний	Медь	Угле- род	Сера	Алю- миний	Цинк	Свя- нец	Кад- мий
— по настоящему стандарту	Примеси, не более										
По СТ СЭВ 1257—78											
НК0,04	0,07	—	0,05	0,05	0,05	0,06	0,003	—	0,005	0,002	0,002
НК0,2Э	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	0,04	0,01	0,01	—	0,02	0,04	0,003	0,01	0,005	0,002	0,001
НВ3	0,07	0,02	0,03	0,05	0,05	0,10	0,005	—	0,005	—	0,001
—	0,04	0,01	0,01	—	0,02	0,04	0,003	0,01	0,002	0,001	0,001
НМг0,05в	0,04	0,006	0,01	—	0,02	0,04	0,003	0,01	0,002	0,001	0,001
НМг0,08в	0,04	0,006	0,01	—	0,02	0,04	0,003	0,01	0,002	0,001	0,001
НВ3в	0,04	0,006	0,01	—	0,02	0,04	0,003	0,01	0,002	0,001	0,001
НВМг3—0,05в	0,04	0,006	0,01	0,04	0,02	0,08	0,003	0,01	0,004	0,002	0,001
НВМг3—0,08в	0,04	0,006	0,01	—	0,02	0,06	0,003	0,01	0,004	0,002	0,001
—	0,04	0,01	0,01	—	0,02	0,06	0,003	0,01	0,004	0,002	0,001
НКa0,07	0,02	0,01	0,01	—	0,02	0,02	0,003	0,01	0,004	0,002	0,001
НКa0,13	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,15	—	—	0,004	—	—
—	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,15	—	—	0,004	—	—



**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, 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.



**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
*Справочное*

Требования	По настоящему стандарту	По СТ СЭВ 1257—78
Марки	<p>НП0Эви — 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  НВ3  —  НМг0,05в — повышено содержание никеля, ужесточено содержание кремния, установлена норма содержания кислорода  НМг0,08в — ужесточено содержание кремния, установлена норма содержания кислорода  НВ3в  НВМг3—0,05в — соответствует полностью  НВМг3—0,08в  —</p>	<p>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</p>

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

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 код.

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