

С С С Р
НОРМАЛИ МАШИНОСТРОЕНИЯ

МН74-59—МН81-59

ИНСТРУМЕНТ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

КЛАССИФИКАЦИЯ И УСЛОВНЫЕ
ОБОЗНАЧЕНИЯ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
МОСКВА—1962

СОДЕРЖАНИЕ

МН 74—59	Инструмент и приспособления для машиностроения. Основные положения	3
МН 75—59	Инструмент и приспособления для машиностроения. Группа 0. Инструмент и приспособления для литья, термической обработки, сварки, пайки и огневой резки металлов	14
МН 76—59	Инструмент и приспособления для машиностроения. Группа 1. Инструмент и приспособления для обработки давлением . . .	36
МН 77—59	Инструмент и приспособления для машиностроения. Группа 2. Инструмент для обработки резанием металлов	55
МН 78—59	Инструмент и приспособления для машиностроения. Группа 3. Инструмент для обработки резанием неметаллических материалов	79
МН 79—59	Инструмент и приспособления для машиностроения. Группа 6. Инструмент вспомогательный	99
МН 80—59	Инструмент и приспособления для машиностроения. Группа 7. Приспособления для станочных и ручных работ	118
МН 81—59	Инструмент и приспособления для машиностроения. Группа 8. Средства измерения и контроля линейных и угловых величин	143

<div>СССР</div> <div>Государственный проектно-технологический и экспериментальный институт (ОРГСТАНКИНПРОМ)</div>	НОРМАЛЬ МАШИНОСТРОЕНИЯ	МН 74—59
	ИНСТРУМЕНТ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ	
	Классификация и условные обозначения. Основные положения	Группа Г20

Нормальми машиностроения МН 74—59, МН 75—59, МН 76—59, МН 77—59, МН 78—59, МН 79—59, МН 80—59 и МН 81—59 «Инструмент и приспособления для машиностроения. Классификация и условные обозначения» устанавливается десятичная система классификации и цифровых обозначений технологической оснастки—инструмента и приспособлений,—применяемой в машиностроении, с целью единого оформления технической документации для всех звеньев производства в машиностроении, а также организации учета и хранения технологической оснастки.

Единая система обозначения технологической оснастки используется: в технической документации (чертежах, спецификациях и т. п.), при маркировке изделий, при составлении заявок, учете и хранении изделий; она может использоваться при регистрации и хранении нормалей и чертежей, а также в других случаях, встречающихся в практике машиностроения.

Единая система классификации и условных обозначений применяется при обозначении технологической оснастки в Государственных стандартах (ГОСТах), нормалях машиностроения (МН) и нормалях отраслевых (ОН). Кроме того, она может быть принята для обозначения инструмента и приспособлений в заводских нормалях, а также специальной технологической оснастки.

Машиностроительные предприятия переходят на использование единой системы классификации и условных обозначений по своему усмотрению или по указанию СНХ.

I. КЛАССИФИКАЦИЯ

1. Настоящая нормаль устанавливает следующие ступени классификации инструмента и приспособлений:

- а) группа;
- б) подгруппа;
- в) вид;
- г) разновидность

с присвоением каждой классификационной ступени определенной цифровой характеристики.

2. В зависимости от назначения в процессе производства инструмент и приспособления для машиностроения разделяются на группы согласно табл. 1

Таблица 1

обозначение	Группы		Основное назначение	Содержание
		наименование		
0		Инструмент и приспособления для литья, термической обработки, сварки, пайки и огневой резки металлов	Для придания формы, размеров и свойств металлам методами литья, сварки, пайки, огневой резки и термической обработки, а также для придания формы и размеров неметаллическим материалам методом литья	Инструмент и приспособления, применяемые в литейном производстве для металлических и неметаллических материалов, а также для термической обработки, сварки, пайки и огневой резки металлов
1		Инструмент и приспособления для обработки давлением	Для придания формы и размеров металлам и неметаллическим материалам давлением в холодном и горячем состоянии	Инструмент и приспособления, применяемые в кузнечно-штамповочном, прессовом производствах, для всех видов холодной и горячей штамповки, калибровки, развальцовки, гибки, высадки, чеканки, клепки, профилировки, давяльных, медницких и жестяницких работ

Разработана
ОРГСТАНКИНПРОМом

Утверждена
ОРГСТАНКИНПРОМом
и ВНИИМАСом
8/VIII 1959 г.

Срок введения 1/I 1960 г.

МН 74—59

Инструмент и приспособления для машиностроения.
Классификация и условные обозначения. Основные положения

Продолжение

обозначение	Группы	Основное назначение	Содержание
	наименование		
2	Инструмент для обработки резанием металлов	Для изменения формы и размеров металлических материалов резанием (снятием стружки)	Инструмент для обработки металлов резанием: резцы, фрезы, сверла, зенкеры, зенковки, развертки, протяжки; зубообрабатывающий и фасонно-обкаточный, резьбонарезной, абразивный, слесарный и т. п.
3	Инструмент для обработки резанием неметаллических материалов	Для изменения формы и размеров неметаллических материалов резанием (снятием стружки)	Инструмент для обработки неметаллических материалов резанием: резцы, фрезы, сверла, зенкеры, зенковки, развертки, протяжки; зубо- и фасонно-обкаточный, резьбонарезной, ручной и т. п.
4	Резерв		
5	Резерв		
6	Инструмент вспомогательный	Для закрепления инструмента для обработки резанием в станках и при ручных работах	Втулки переходные, патроны, оправки, державки, головки, стойки, воротки, клуппы и прочий вспомогательный инструмент
7	Приспособления для станочных и ручных работ	Для закрепления и установки изделий на станках и при ручных работах; для связи обрабатываемого изделия со станком и инструментом; для сборочных работ	Патроны для зажима деталей, тиски, кондукторы, оправки (фрезерные, токарные, сверлильные, заточные, зубообрабатывающие). Станочные приспособления: делительные устройства, запрессовочные, намоточные. Слесарно-сборочные приспособления и инструмент. Дополнительные устройства и механизмы к станкам.
8	Средства измерения и контроля линейных и угловых величин	Для измерения и контроля размеров, формы и положения	Калибры и контркалибры. Инструмент, приспособления и приборы для измерения и контроля размеров, формы, положения и шероховатости поверхности
9	Резерв		

3. Группы подразделяются по подгруппам, согласно табл. 2.

Таблица 2

Группы		Подгруппы											
обоз- начение	наименование	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Обозначение и содержание подгрупп													
0	Инструмент и приспособления для литья, термической обработки, сварки, пайки и огневой резки металлов	00	01	02 модели, опоки и приспособления к ним	03	04	05	06	07	08	09 прочие		
		инструмент и приспособления											
		общие	плавильные и заливочные		формовочные	кокильного, всасыванием, окупанием, вибрацией, выдавливанием, выжиманием, выплескиванием и по выплавляемым моделям	под давлением и центробежного	для литья неметаллических материалов	для термической обработки металлов	для сварки, пайки и огневой резки металлов			
		для литья металлического											
1	Инструмент и приспособления для обработки давлением	10 детали и узлы	11	12 инструмент и приспособления ковочные	13 штампы, инструмент и приспособления для объемного формоизменения	14	15 штампы и приспособления для листовой штамповки: разделительные, формообразующие и комбинированные	16	17	18 пресс-формы для прессования неметаллических материалов	19 прочие		
2	Инструмент для обработки резанием металлов	20 детали и узлы сборного инструмента	21 резцовый	22 фрезерный	23 сверлильный, зенкерующий и развертывающий	24 протяжной и прошивочный	25 зуборезный и зубоотделочный	26 резьбо-нарезной	27 абразивный	28 ручной	29 прочий		
3	Инструмент для обработки резанием неметаллических материалов	30 детали и узлы сборного инструмента	31 ножи и инструмент резцовый	32 фрезерный	33 сверлильный, зенкерующий, развертывающий, комбинированный и долбежный	34 пилы	35 зуборезный	36 резьбо-нарезной	37	38 ручной	39 прочий		

Инструмент и приспособления для машиностроения.
Классификация и условные обозначения. Основные положения

МН 74—59

МН 74—59

Инструмент и приспособления для машиностроения.
Классификация и условные обозначения. Основные положения

Продолжение

Группы		Подгруппы									
обозначение	наименование	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Обозначение и содержание подгрупп											
4	Резерв	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
5	Резерв	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
6	Инструмент вспомога- тельный	60 детали и узлы сбор- ного инст- румента	61 общий	62 станочный шпиндель- ный для инструмента концево- го и насад- ного	63 призма- тического, пластинча- того и рез- цов круг- лого сече- ния	64 станочный к револь- верным головкам и в стойки продольных суп- портов автоматов Для инструмента концево- го и насад- ного	65 призматического и планстинча- того	66 станочный суппорт- ный для инструмента концево- го и насад- ного	67 призма- тического, пластинча- того и рез- цов круг- лого сече- ния	68	69 ручной и прочий
7	Приспособления для станочных и ручных ра- бот	70 детали и узлы при- способле- ний	71 к токар- ным, круг- лошлифо- вальным, револьвер- ным, кару- сельным, полуавто- матным, ав- томатным и резьбо- нарезным станкам	72 к фрезер- ным, стро- гальным, долбеж- ным, плос- кошлифо- вальным станкам	73 к свер- лильным станкам	74 к расточ- ным, пла- нетарно- шлифоваль- ным, хонин- говальным станкам и расточные приспособ- ления к прочим станкам	75 к зубооб- рабатыва- ющим стан- кам	76 к прочим станкам для обра- ботки ме- талличес- ких и не- металличе- ских изде- лий	77	78 приспо- собления и инстру- мент для ручных и сборочных работ	79 дополни- тельные или смен- ные уст- ройства, узлы и ме- ханизмы, расширяю- щие об- ласть при- менения станков

Продолжение

Группы		Подгруппы									
обозначение	наименование	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Обозначение и содержание подгрупп											
8	Средства измерения и контроля линейных и угловых величин	80 детали и узлы	81 калибры гладкие	82 калибры резьбовые	83 калибры комплексные и профильные	84 меры и поверочный инструмент	85 приборы, инструмент и приспособления нониусные и механические	86	87 приборы и приспособления оптические, электромеханические и пневматические	88	89 прочие
9	Резерв	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99

4. Классификация по видам и разновидностям указана в нормалях МН 75-59—МН 81-59.

Инструмент и приспособления для машиностроения.
Классификация и условные обозначения. Основные положения

МН 74—59

II. СИСТЕМА УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

5. Обозначение инструмента или приспособления состоит из восьми цифровых знаков.

6. Цифровое обозначение инструмента или приспособления состоит из двух частей, отделяющихся друг от друга черточкой (дефисом), например:

6300-0001

7. Первая часть цифрового обозначения определяет эксплуатационно-конструктивную характеристику инструмента или приспособления и состоит из четырех знаков.

Пример цифрового обозначения эксплуатационно-конструктивной характеристики вспомогательного станочно-шпиндельного инструмента-державки для резцов призматических, расточных с прямым креплением резца:

6...

63...

630

6300

группа: инструмент вспомогательный;

подгруппа: станочно-шпиндельный для инструмента призматического, пластинчатого и резцов круглого сечения;

вид: державки консольные для резцов и пластин;

разновидность: для расточных резцов призматических.

8. Вторая часть цифрового обозначения является порядковым номером типоразмера конкретной конструкции технологической оснастки в нормалях или порядковым регистрационным номером специальной технологической оснастки и состоит из четырех цифровых знаков.

Для отличия нормализованного предприятиями инструмента и приспособлений от специальной технологической оснастки на предприятиях устанавливаются две группы номеров во второй части цифрового обозначения:

а) для нормализованных от 0001 до 3999;

б) для специальной технологической оснастки от 4001 до 9999.

Примечание. Совнархозам или отдельным предприятиям разрешается устанавливать по своему усмотрению группы номеров во второй части цифрового обозначения для нормализованной и специальной технологической оснастки в зависимости от характера и масштаба производства.

9. Восьмизначное групповое обозначение всегда должно оканчиваться одним или несколькими нулями, в зависимости от количества типоразмеров и исполнений, входящих в нормаль. Например:

6300-0000

6300-0050

6300-0100 и т. д.

Указанное обозначение может одновременно являться регистрационным номером для заводских и отраслевых нормалей.

Первые порядковые номера типоразмеров изделия в нормали, с теми же классификационными признаками, должны превышать классификационный номер данного типа изделия на единицу. Например:

6300-0001

0002

или

6300-0051

0052

Примечание. При наличии в нормалях только по одному типоразмеру изделий порядок их обозначений и присвоение классификационных номеров должен соответствовать указаниям пп. 7 и 8 настоящей нормы.

10. Нормализованным узлам, имеющим самостоятельное применение в сборке, присваивается обозначение по соответствующим классификационным признакам, указанным в нормалях МН75-59—МН81-59 аналогично обозначению многодетальной оснастки.

11. Если обозначение присваивается оснастке, имеющей детали общего применения, которые изготавливаются отдельно от данной конструкции оснастки, то таким деталям присваиваются самостоятельные обозначения в соответствии с их классификационными признаками.

12. Общемашиностроительные детали (болты, гайки, масленки и т. п.), на которые имеются действующие ГОСТы или нормали машиностроения, в случае их применения в ин-

струменте или приспособлении, сохраняют свое обозначение по соответствующим ГОСТам или МН.

13. Инструмент или приспособления, на которые имеются действующие ГОСТы, при нормализации их получают обозначение по соответствующим нормам, указанным в п. 4.

14. Нормализованная деталь, используемая вновь в нормализуемом инструменте или приспособлении, сохраняет ранее присвоенное ей условное обозначение, независимо от обозначения, полученного инструментом или приспособлением.

15. В случае, когда порядковый номер типоразмера включает только размерную характеристику, а в обозначении инструмента или приспособления необходимо указать степень точности после обработки, то это производится припиской символа класса или степени точности (посадки) в конце цифрового восьмизначного обозначения инструмента или приспособления.

Пример: 8121-0001 C₃

8121-0001	C ₃
8121-0001	символ посадки
8121-0001	порядковый номер типоразмера
обозначение эксплуатационно-конструктивной характеристики	

16. Обозначение материала, из которого изготовлены инструмент или приспособление, в случае необходимости, производится припиской в конце цифрового восьмизначного обозначения марки материала, в соответствии с общепринятыми обозначениями.

Например: фреза дисковая трехсторонняя цельная с раскошенным зубом диаметром $D=60$ мм и шириной $B=14$ мм, изготовленная из быстрорежущей стали марки P18, будет иметь следующее условное обозначение:

2240-0002	P18
2240-0002	марка материала
2240-0002	порядковый номер типоразмера
обозначение эксплуатационно-конструктивной характеристики	

17. В случае необходимости одновременного указания степени точности и материала обозначения их располагаются в следующей последовательности:

2320-0001 C₃ P9

18. Предприятиям и организациям разрешается, в случае необходимости, по своему усмотрению вводить в условные обозначения технологической оснастки дополнительные знаки, отличающие принадлежность инструмента или приспособления к нормам или чертежам данного предприятия.

При наличии механизированного учета для обозначения классов и степеней точностей, посадок и групп заточек рекомендуются дополнительные коды и порядок их записей, указанные в приложении к настоящей нормали.

19. Различные исполнения или конструктивные особенности изделия данного типа, нераскрытые эксплуатационно-конструктивной характеристикой, отражаются порядковыми номерами типоразмеров. Например:

Исполнение I	Исполнение II
6223-0001	6223-0101
6223-0002	6223-0102
6223-0003 и т. д.	6223-0103 и т. д.

20. Присвоение полного условного цифрового обозначения, включающего и порядковые номера типоразмеров нормализуемой оснастки (за исключением резервных эксплуатационно-конструктивных характеристик), производится централизованно институтом ВНИИНМАШ (для нормалей машиностроения и отраслевых) или по его поручению головной (базовой) организацией по соответствующей специализации.

21. Предприятиям и организациям разрешается производить присвоение условного цифрового обозначения инструменту и приспособлениям в заводских нормалях, а также специальной технологической оснастке в установленном Совнархозами порядке для административно-экономического района и, в случае отсутствия установленных Совнархозами правил, по своему усмотрению в соответствии с пп. 7 и 8 настоящей нормы.

22. Инструмент или приспособления, имеющие эксплуатационно-конструктивные характеристики подгрупп, видов или разновидностей, отличные от указанных в нормах МН 74-59—МН 81-59, следует относить к разряду «прочие» соответствующей ступени классификации.

По мере накопления однотипных конструкций последние могут быть перенесены из разряда «прочие» в резервные подгруппы, виды и разновидности.

23. Заполнение резервных групп, подгрупп, видов и разновидностей производится в централизованном порядке институтом ВНИИ НМАШ или по его поручению головными (базовыми) организациями по соответствующей специализации.

24. При пересмотре нормалей на инструмент и приспособления с внесением конструктивных изменений второй части цифрового обозначения типоразмера должно быть присвоено новое условное обозначение.

Типоразмеры, в которые не вносятся изменения, сохраняют ранее присвоенные им условные обозначения без изменений.

ПРИЛОЖЕНИЕ

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ—КОДЫ
ДЛЯ МАШИНИЗИРОВАННОГО УЧЕТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ
ОСНАСТКИ

1. Для посадок по классам точности

Класс 1

Посадки	A_1	B_1	G_1	T_1	H_1	P_1	C_1	D_1	X_1	$Pr1_1$	$Pr2_1$
Условные обозначения	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	00

Класс 2

Посадки	A	B	G	T	H	P	C	D	X	L	$Ш$	$ТХ$	$Гр$	$Пр$	Pl
Условные обозначения	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	01	02	03	04	05

Класс 2а

Посадки	A_{2a}	B_{2a}	$Pr2_{2a}$	$Pr1_{2a}$	G_{2a}	T_{2a}	H_{2a}	P_{2a}	C_{2a}	X_{2a}
Условные обозначения	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69

Класс 3

Посадки	A_3	B_3	C_3	X_3	$Ш$	$Pr1_3$	$Pr2_3$	$Pr3_3$
Условные обозначения	30	31	32	33	34	35	36	37

Класс 3а

Посадки	A_{3a}	B_{3a}	C_{3a}
Условные обозначения	06	07	08

Класс 4

Посадки	A_4	B_4	C_4	X_4	L_4	$Ш_4$	Pr_4
Условные обозначения	40	41	42	43	44	45	46

Класс 5

Посадки	A_5	B_5	C_5	X_5
Условные обозначения	50	51	52	53

МН 74—59

**Инструмент и приспособления для машиностроения.
Классификация и условные обозначения. Основные положения**

Класс 7

Посадки	A_7	B_7
Условные обозначения	70	71

Класс 8

Посадки	A_8	B_8
Условные обозначения	80	81

Класс 9

Посадки	A_9	B_9
Условные обозначения	90	91

2. Для классов и степеней точности резьб

Классы точности	1	2	2a	3
Условные обозначения	1	2	0	3

Степени точности	C	E	F	H
Условные обозначения	4	5	6	7

3. Для материала

Марки материала	ВК	ТК	Б	У	Л
Условные обозначения	01	02	03	04	05

4. Для групп заточки резцов

а) из быстрорежущих сталей

Группы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Условные обозначения	01	02	03	04	05	06	07	08

Инструмент и приспособления для машиностроения.
Классификация и условные обозначения. Основные положения

МН 74—59

б) с твердым сплавом

Группы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Условные обозначения	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

1. Условные обозначения укрупненных групп материала:

Твердые сплавы ВК ВК

» » ТК ТК

Быстрорежущие стали Р9; Р18 Б

Углеродистые стали У10А; У12А и др. У

Легированные стали Х; В; М и др. Л

2. Разрешается заводам шифровку материала производить не по укрупненным группам, а по маркам материала.

3. Запись во всех документах должна производиться в строго принятой последовательности:

а) для мерительного инструмента гладкого: посадки, класс точности, материал;

б) для мерительного инструмента резьбового: класс точности и степень точности, материал;

в) для режущего инструмента (резцов): группы заточки, материал;

г) для режущего инструмента (зенкеров, разверток): посадки, класс точности, материал;

д) для резбонарезного инструмента (метчиков, плашек, гребенок): класс точности и степень точности, материал.