С С С Р

НОРМАЛИ МАШИНОСТРОЕНИЯ

МН74-59—МН81-59

ИНСТРУМЕНТ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

КЛАССИФИКАЦИЯ И УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
МОСКВА—1962

gost.e-ecolog.ru

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

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

Нормалями 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 децимальная 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

Группы		Основное назначение	Содержание
обозначение	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, давильных, медницких и жестяницких работ

Разработана ОРГСТАНКИНПРОМом	Утверждена ОРГСТАНКИНПРОМом и ВНИИНМАШем 8/VIII 1959 г.	Срок введения 1/I 1960 г.

Переиздание. Январь 1962

Продолжение

Группы		Основное назначение	Содержание
обозначение	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 зделия 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									
обозначение	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 инструмент и приспособления		02 модели, опоки и приспособления к ним	03	04	05	06	07	08	09 прочие
		общие	плавильные и заливочные		формовочные	кокильного, всасыванием, окунанием, 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			инструмент и приспособления						
1	Инструмент и приспособления для обработки давлением	10 детали и узлы	11	12 инструмент и приспособления ковочные	13 штампы, инструмент и приспособления для объемного формоизмерения	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 резьбонарезной	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 резьбонарезной	37	38 ручной	39 прочий

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 вспомогательный	60 детали и узлы сборного инструмента	61 общий	62 станочный шпиндельный для инструмента: концевого и насадного	63 станочный шпиндельный для инструмента: призматического, пластинчатого и резцов круглого сечения	64 станочный к револьверным головкам и в стойки продольных суппортов автоматов. Для инструмента: концевого и насадного	65 станочный к револьверным головкам и в стойки продольных суппортов автоматов. Для инструмента: призматического и планстинчатого	66 станочный суппортный для инструмента: концевого и насадного	67 станочный суппортный для инструмента: призматического, пластинчатого и резцов круглого сечения	68	69 ручной и прочий
7	Приспособления для станочных и ручных работ	70 детали и узлы приспособлений	71 приспособления станочные: к токарным, круглошлифовальным, револьверным, карусельным, полуавтоматным, автоматным и резьбонарезным станкам	72 приспособления станочные: к фрезерным, строгальным, долбежным, плоскошлифовальным станкам	73 приспособления станочные: к сверлильным станкам	74 приспособления станочные: к расточным, планетарно-шлифовальным, хонинговальным станкам и расточные приспособления к прочим станкам	75 приспособления станочные: к зубообрабатывающим станкам	76 приспособления станочные: к прочим станкам для обработки металлических и неметаллических изделий	77 приспособления станочные	78 приспособления и инструмент для ручных и сборочных работ	79 дополнительные или сменные устройства, узлы и механизмы, расширяющие область применения 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, оптико-механические, 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.

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...	**группа**: инструмент вспомогательный;
63..	**подгруппа**: станочно-шпиндельный для инструмента призматического, пластинчатого и резцов круглого сечения;
630	**вид**: державки консольные для резцов и пластин;
6300	**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 нормали.

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 изготовляются 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 нормалям, 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 C_3

- C_3 — символ посадки
- 0001 — порядковый номер типоразмера
- 8121 — 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 Р18, будет иметь следующее условное обозначение:

2240-0002 Р18

- Р18 — марка материала
- 0002 — порядковый номер типоразмера
- 2240 — обозначение эксплуатационно-конструктивной характеристики

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

2320-0001 C_3 Р9

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 нормалям или чертежам данного предприятия.

При наличии машинизированного 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 нормали.

22. Инструмент или приспособления, имеющие эксплуатационно-конструктивные характеристики подгрупп, видов или разновидностей, отличные от указанных в нормалях 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 ВНИИНМАШ 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	$Г_1$	T_1	H_1	$П_1$	C_1	$Д_1$	X_1	$Пр1_1$	$Пр2_1$
Условные обозначения	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	00

Класс 2

Посадки	А	В	Г	Т	Н	П	С	Д	Х	Л	Ш	ТХ	Гр	Пр	Пл
Условные обозначения	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	01	02	03	04	05

Класс 2а

Посадки	A_{2a}	B_{2a}	$Пр2_{2a}$	$Пр1_{2a}$	$Г_{2a}$	T_{2a}	H_{2a}	$П_{2a}$	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	$Пр1_3$	$Пр2_3$	$Пр3_3$
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	$Л_4$	$Ш_4$	$Пр_4$
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

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	2*а*	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*

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

gost.e-ecolog.ru