



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р
52854—
2007
(ДИН 34800:
2005—09)

БОЛТЫ СО ЗВЕЗДООБРАЗНОЙ ГОЛОВКОЙ И МАЛЫМ ФЛАНЦЕМ

Технические условия

DIN 34800:2005—09
Bolts and screws with external hexalobular driving feature with small flange
(MOD)

Издание официальное



Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным унитарным предприятием «Центральный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский автомобильный и автомоторный институт» (ФГУП «НАМИ») на основе собственного перевода стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 229 «Крепежные изделия»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 декабря 2007 г. № 496-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к германскому национальному стандарту DIN 34800:2005-09 «Болты и винты с наружной звездообразной головкой и малым фланцем» (DIN 34800:2005-09 «Bolts and screws with external hexalobular driving feature with small flange»), при этом в него не включены ссылки на использование нержавеющей сталей, указывать которые в данном стандарте преждевременно из-за отсутствия идентичных национальных стандартов на нержавеющие стали для холодной высадки и химическую обработку поверхности изделий из этих сталей.

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного национального стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5—2004 (подраздел 3.5).

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам Российской Федерации, использованным в настоящем стандарте в качестве нормативных ссылок, приведены в приложении Б

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартиформ, 2008

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

БОЛТЫ СО ЗВЕЗДООБРАЗНОЙ ГОЛОВКОЙ И МАЛЫМ ФЛАНЦЕМ

Технические условия

Bolts with star-type head and small flange.
Specifications

Дата введения — 2009—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает размеры, механические характеристики болтов со звездообразной головкой и малым фланцем (далее — болты), номинальным диаметром резьбы от 4 до 20 мм, крупным и мелким шагом, из стали с классами прочности 8.8 и 10.9 для болтов классов точности А и В.

Проверка калибрами звездообразной головки установлена в приложении А.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 52627—2006 (ИСО 898-1:1999) Болты, винты и шпильки. Механические свойства и методы испытаний

ГОСТ 9.301—86 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования

ГОСТ 1759.0—87 Болты, винты, шпильки и гайки. Технические условия

ГОСТ 1759.1—82 Болты, винты, шпильки, гайки и шурупы. Допуски. Методы контроля размеров и отклонений формы и расположения поверхностей

ГОСТ 1759.2—82 Болты, винты и шпильки. Дефекты поверхности и методы контроля

ГОСТ 8724—2002 (ИСО 261—98) Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Диаметры и шаги

ГОСТ 12414—94 (ИСО 4753—83) Концы болтов, винтов и шпилек. Размеры

ГОСТ 16093—2004 (ИСО 965-1:1998, ИСО 965-3:1998) Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Допуски. Посадки с зазором

ГОСТ 17769—83 (ИСО 3269—88) Изделия крепежные. Правила приемки

ГОСТ 24705—2004 (ИСО 724:1993) Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Основные размеры

ГОСТ 27148—86 Изделия крепежные. Выход резьбы. Сбеги, недорезы и проточки. Размеры

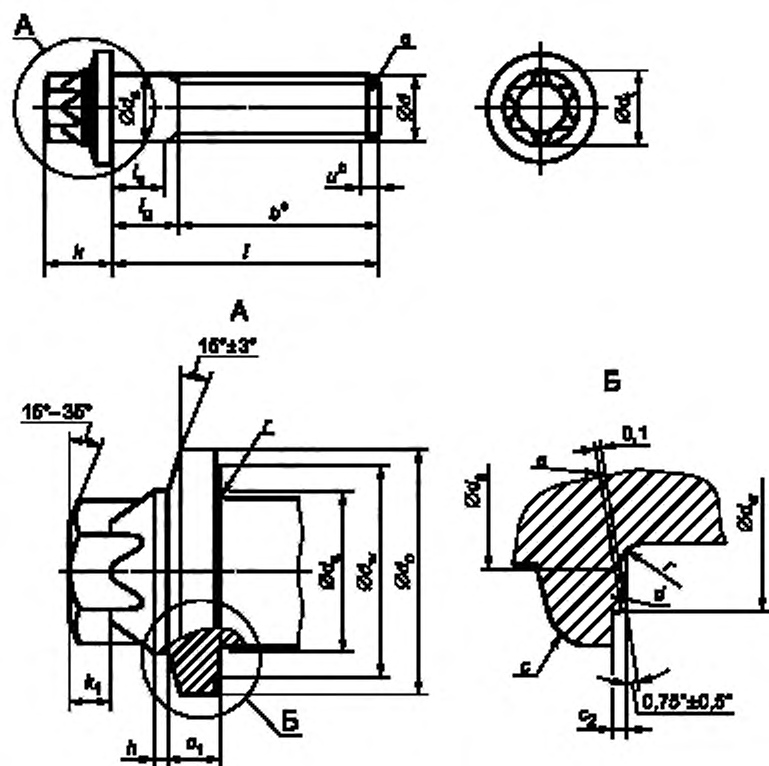
П р и м е ч а н и е — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующим определением:
звездообразная головка: Головка, имеющая выпукло-вогнутую боковую поверхность, выполненную по радиусам.

4 Размеры

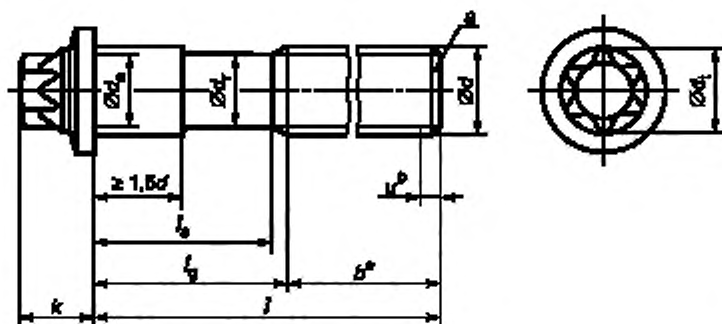
Размеры указаны на рисунках 1 и 2, а также в таблице 1.



- a — резьбовой конец согласно исполнению «Конец с фаской» по ГОСТ 12414;
 b — участок неполной резьбы $u \leq 2P$;
 c — пресс-контур;
 d — форма ступеньки допускается по выбору изготовителя;
 e — относительная линия для d_w .

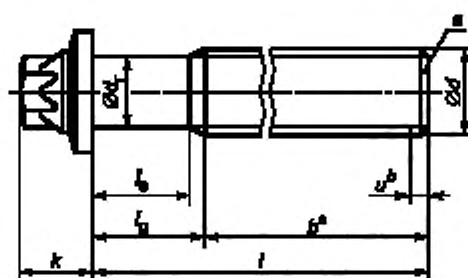
* Размер для справок.

Рисунок 1 — Болт с полным цилиндрическим стержнем. Форма С

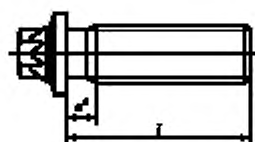


Болты длиной $\geq 10d$ должны иметь полный цилиндрический подголовок

а) Болты длиной $\geq 10d$



б) Болты длиной $< 10d$



с) Болты с резьбой до головки (длины выше ступенчатой линии)

a — конец с фаской по ГОСТ 12414,

b — участок неполной резьбы $u \leq 2P$,

c — болты с длинами выше ступенчатой линии по таблице 1 имеют резьбу до головки $a_{\max} = 3P$

* Размер для справок.

Рисунок 2 — Болт с уменьшенным цилиндрическим стержнем или с резьбой до головки. Форма В

Размер d		M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20
p^{01}		0,7	0,8	1	1,25	1,5	1,75	2	2	2,5	2,5
	b	3,5	4,0	5,0	6,5	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
c^*	не менее	1,05	1,45	1,55	2,25	2,95	3,60	3,90	4,80	4,90	6,20
	не более	1,30	1,70	1,80	2,50	3,20	3,90	4,20	5,10	5,20	6,50
c_2 , не более		0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8	0,8
d_a , не более		4,7	5,7	6,8	9,2	11,2	13,7	15,7	17,7	20,2	22,4
d_o , не более		7,88	8,88	10,88	13,73	16,83	18,83	21,93	25,09	28,04	31,09
приблизительно равен среднему диаметру резьбы											
d_r		4	5	6	8	10	12	14	16	18	20
d_6	не более	3,82	4,82	5,82	7,78	9,78	11,73	13,73	15,73	17,73	19,67
	не менее										
$d_{1,юн}$		4,6	5,55	7,3	9,2	10,95	12,65	16,4	18,15	21,85	21,85
d_m , не менее		5,88	6,88	8,88	11,63	14,63	16,63	19,63	22,49	25,34	28,19
h , не более		0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
k	не более	4,50	5,50	6,50	8,20	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00	20,00
	не менее	4,25	5,25	6,25	7,95	9,75	11,75	13,75	15,75	17,75	19,75
k_1 , не менее		1,19	1,25	1,7	2,08	2,54	3,28	3,99	4,34	5,89	5,89
g , не менее		0,2	0,2	0,25	0,4	0,4	0,6	0,6	0,6	0,6	0,8
Условное обозначение звездобразной головки ^{b)}		E 5	E 6	E 8	E 10	E 12	E 14	E 18	E 20	E 24	E 24

Окончание таблицы 1

Размеры в миллиметрах

Резьба d		M4		M5		M6		M8 M8x1		M10 M10 x 1 M10 x 1,25		12 M12 x 1,25 M12 x 1,5		M14 M14 x 1,5		M16 M16 x 1,5		M18 M18 x 1,25 M18 x 2		M20 M20 x 1,5 M20 x 2	
Наименование	f ³ не менее	f ₀ не менее		f ₀ не менее		f ₀ не менее		f ₀ не менее		f ₀ не менее		f ₀ не менее		f ₀ не менее		f ₀ не менее		f ₀ не менее		f ₀ не менее	
		f ₀ не менее		f ₀ не менее		f ₀ не менее		f ₀ не менее		f ₀ не менее		f ₀ не менее		f ₀ не менее		f ₀ не менее		f ₀ не менее		f ₀ не менее	
10	9,71	10,29																			
12	11,85	12,35																			
16	15,65	16,35																			
20	19,58	20,42																			
25	24,58	25,42																			
30	29,58	30,42																			
35	34,5	35,5																			
40	39,5	40,5		1,5		5															
45	44,5	45,5		6,5		10															
50	49,5	50,5		6		10															
55	54,4	55,6				—		5													
60	59,4	60,6				10		15													
65	64,4	65,6																			
70	69,4	70,6																			
80	79,4	80,6																			
90	89,3	90,7																			
100	99,3	100,7																			
110	109,3	110,7																			
120	119,3	120,7																			
130	129,2	130,8																			
140	139,2	140,8																			
150	149,2	150,8																			
160	159,2	160,8																			
180	179,2	180,8																			
200	199,075	200,925																			

a) Р шаг нормальной резьбы.

b) Проверка звездчатой головки в соответствии с приложением А, подраздел А.2—А.4.

c) Наименьшей стандартной длиной является 2d.

5 Технические требования

Таблица 2

Материал		Сталь
Общие требования	Обозначение стандарта	ГОСТ 1759.0
Резьба	Допуск	6g
	Обозначение стандарта	ГОСТ 8724, ГОСТ 16093, ГОСТ 24705
Механические свойства	Классы прочности	8.8, 10.9
	Обозначение стандарта	ГОСТ Р 52627
Предельные размеры, допуски формы и расположения	Классы точности	Для $l < 10d$ или 150 мм ^{a)} — А Для $l > 10d$ или 150 мм ^{a)} — В
	Обозначение стандарта	ГОСТ 1759.1
Поверхность изделия		После изготовления
		Требования для гальванической защиты наружной поверхности по ГОСТ 9.301
		Предельные значения для дефектов поверхности установлены в ГОСТ 1759.2
Приемочный контроль		ГОСТ 17769
^{a)} В любом случае необходимо использовать меньшее значение.		

6 Обозначение

Пример условного обозначения болта со звездообразной головкой с малым фланцем, полным цилиндрическим стержнем (форма С), резьбой М10, номинальной длиной $l = 110$ мм и классом прочности 8.8:

Болт со звездообразной головкой С М10 × 110 — 8.8 ГОСТ Р 52854—2007

То же, с уменьшенным цилиндрическим стержнем (форма В), резьбой М10, номинальной длиной $l = 110$ мм и классом прочности 8.8:

Болт со звездообразной головкой В М10 × 110 — 8.8 ГОСТ Р 52854—2007

Обозначение формы и исполнения болта и винта с дополнительными требованиями при заказе по ГОСТ 1759.0.

Приложение А
(обязательное)

Проверка калибрами звездообразной головки

А.1 Общие положения

Проверку звездообразной головки выполняют проходными и непроходными калибрами в соответствии с рисунком А.1а) с размерами по рисунку А.2 и таблице А.1.

А.2 Проверка минимальной высоты зацепления ключом

Звездообразную головку, как указано на рисунке А.1б), вводят в калибр А.

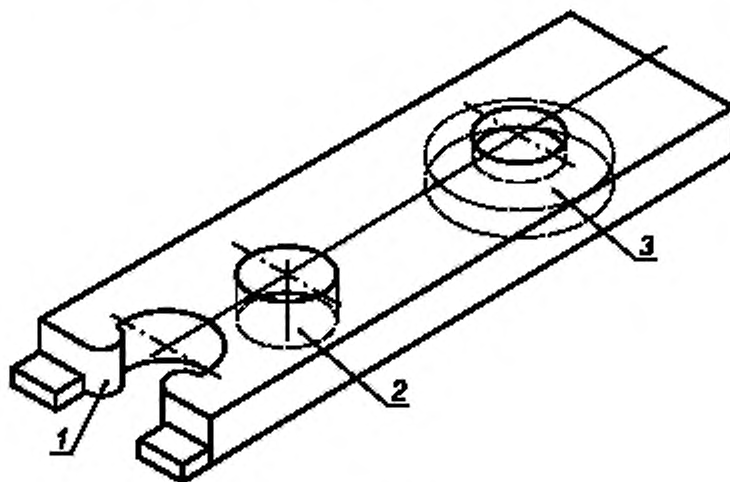
Верхний край головки болтов должен быть на одном уровне с верхней поверхностью ступенчатого калибра или выступать над ним.

А.3 Проверка наружного диаметра d_1 звездообразной головки

Звездообразная головка должна входить на всю высоту зацепления ключом в калибр В, см. рисунок А.1с).

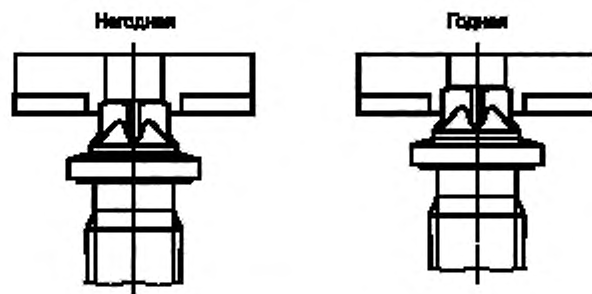
А.4 Проверка НЕ-проходным калибром звездообразной головки

Звездообразную головку, как указано на рисунке А.1д), вводят в калибр С. Верхняя поверхность головки болтов не должна выступать над верхней поверхностью калибра.



1 — калибр А; 2 — калибр В; 3 — калибр С

а) Калибры для проверки звездообразной головки



б) Проверка калибром А

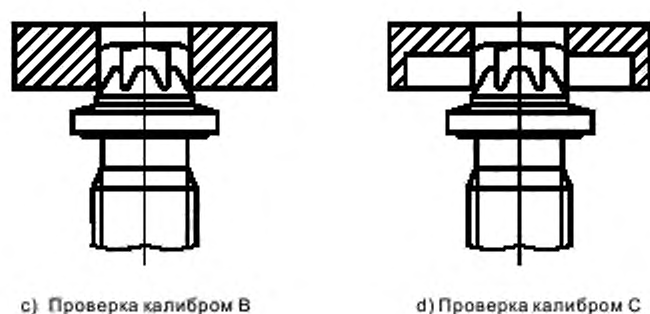


Рисунок А.1 — Проверка звездообразной головки

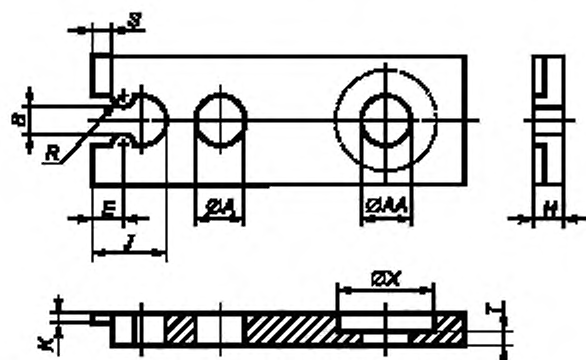


Рисунок А.2 — Проверяемые размеры

Таблица А.1 — Проверяемые размеры

Размеры в миллиметрах

Условное обозначение звездообразной головки	A	AA	B	K	T	R	S	X	J	E	H
	+0,008 -0,003	+0,008 -0,003	+0,008 -0,008	+0,127 0	0 -0,025	0 -0,005	+0,38 -0,38	+0,127 -0,127	+0,25 -0,25	+0,25 0	+0,38 -0,38
E 5	4,648	4,242	3,353	0,940	1,168	0,902	1,75	11,65	6,91	2,77	3,18
E 6	5,613	5,283	3,988	0,991	1,372	1,257	2,59	12,17	9,30	3,96	3,18
E 8	7,366	6,883	5,258	1,448	1,600	1,613	3,02	16,14	11,61	4,75	6,35
E 10	9,271	8,839	6,756	1,829	2,007	2,324	3,91	17,12	15,72	6,35	6,35
E 12	11,024	10,312	7,874	2,286	2,540	2,400	4,62	20,44	17,27	7,14	6,35
E 14	12,751	11,862	9,169	3,023	2,692	2,629	5,18	24,98	19,30	7,92	9,53
E 18	16,485	15,291	11,836	3,734	3,658	3,366	6,05	33,05	24,05	9,53	9,53
E 20	18,263	16,891	13,157	4,089	4,115	3,632	7,37	35,43	27,00	11,10	9,53
E 24	21,946	20,396	15,697	5,639	5,359	4,724	9,50	38,77	33,99	14,27	9,53

Приложение Б
(справочное)

**Сведения о соответствии ссылочных международных (региональных) стандартов
национальным стандартам Российской Федерации,
использованным в настоящем стандарте в качестве нормативных ссылок**

Обозначение ссылочного национального стандарта	Обозначение и наименование ссылочного международного (регионального) стандарта и условное обозначение степени его соответствия ссылочному национальному стандарту
ГОСТ 1759.0—87	ДИН 962:2001 Болты и гайки. Указания по обозначению. Формы и исполнения (NEQ)
ГОСТ 1759.1—82	ИСО 4759-1:2000 Изделия крепежные. Допуски. Часть 1. Болты, винты, шпильки и гайки. Классы точности А, В и С (NEQ)
ГОСТ 1759.2—82	ИСО 6157-1:1998 Изделия крепежные — Дефекты поверхности. Часть 1. Болты, винты и шпильки общего назначения (NEQ)
ГОСТ Р 52627—2006	ИСО 898-1:1999 Механические свойства крепежных изделий из углеродистых и легированных сталей. Часть 1. Болты, винты и шпильки (MOD)
ГОСТ 8724—2002	ИСО 261:1998 Метрическая резьба ИСО общего назначения. Общий план (MOD)
ГОСТ 12414—94	ИСО 4753:1999 Изделия крепежные. Концы деталей с наружной метрической резьбой ИСО (NEQ)
ГОСТ 27148—86	ИСО 4755:1983 Изделия крепежные. Резьбовые проточки для наружной метрической резьбы ИСО (MOD)
ГОСТ 16093—2004	ИСО 965-1:1998 Резьбы метрические ИСО общего назначения. Допуски. Часть 1. Принципы и основные данные (MOD) ИСО 965-3:1998 Резьбы метрические ИСО общего назначения. Допуски. Часть 3. Предельные отклонения для конструктивных резьб (MOD)
ГОСТ 17769—83	ИСО 3269:2000 Изделия крепежные. Приемочный контроль (NEQ)
ГОСТ 24705—2004	ИСО 724:1993 Резьба метрическая ИСО общего назначения. Основные размеры (MOD)
ГОСТ 9.301—86	ИСО 4042:1999 Изделия крепежные. Электролитические покрытия (NEQ)
<p>Примечание— В настоящей таблице использованы следующие условные обозначения системы соответствия стандартов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - MOD — модифицированные стандарты; - IDT — идентичные стандарты; - NEQ — неэквивалентные стандарты. 	

УДК 621.882.6:006.354

ОКС 21.060.10

Г31

ОКП 16 1000

Ключевые слова: звездообразная головка, фланец, болт

Редактор *Р.Г. Говердовская*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Т.И. Кононенко*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 08.04.2008. Подписано в печать 05.05.2008. Формат 60 × 84 $\frac{1}{8}$. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,00. Тираж 318 экз. Зак. 439.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.