

СССР

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ДЕТАЛИ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ

Технические требования

ОСТ 1.51896—82

Издание официальное

удк 621.9 - 229

Группа Г-27

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ДЕТАЛИ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ

ОСТ 1.51896-82

Технические требования

Взамен ОСТ 1.51896-75

Распоряжением Министерства

срок введения установлен

от 25.12 1982 г. № 087-16

с I ЮНИ 1978 г.

Настоящий стандарт распространяется на детали станочных приспособлений и устанавливает технические требования к деталям приспособлений, правила приемки, упаковки, маркировки, методы контроля и условия хранения деталей.

Технические требования разработаны в соответствии с действующими государственными и отраслевыми стандартами.

Стандарт предназначен для инженерно-технических работников цехов и отделов подготовки производства, занятых изготовлением станочной оснастки и ее проектированием.

I. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

I.1. Детали из чугуна литья.

I.1.1. Качество отливок, применяемых для изготовления чугуных деталей, должно отвечать техническим условиям ГОСТ 1412-79.

I.1.2. Отливки из чугуна должны быть хорошо отшлифованы от формовочной земли и припороа, чисто обрублены, без трещин, раковин, посторонних включений и других дефектов, снижающих прочность детали. Заливы, наросты, ужимы, выломы и т.п. должны быть зачищены абразивом зашлифовано с поверхностью, которая должна быть гладкой и чистой.

I.1.3. Дефекты отливок в виде раковин, выломов и других могут быть исправлены заваркой или другим способом. После заварки отливка должна быть отожжена. Заварка и заделка трещин не разрешается.

Ме од исправления дефекта не допускается гарантировать полноценность отливок в условиях их эксплуатации. Отливки с отбеленными поверхностями, подлежащие механической обработке, должны подвергаться отжигу.

I.1.4. По требованию заказчика образцы отливок ответственных деталей испытываются на изгиб или скатие по ГОСТ 2055-43 и на твердость по ГОСТ 9012-59.

Твердость по Бринеллю отливок чугуна в местах, подлежащих механической обработке, должна быть для чугуна СЧ 12-38 равна НВ 143...229, СЧ 15-32 - НВ 163...229, СЧ 18-36 НВ 170...229, СЧ 21-40 - НВ 170...241 единицам.

I.1.5. Исправление выбоин, раковин и тому подобных дефектов в план-шайбах и корпусах вращающихся приспособлений разрешается производить только в местах, не влияющих на надежность крепления детали, а также крепления приспособления к станку.

I.1.6. Допускаемые отклонения по размерам отливок 3-го класса точности устанавливаются по ГОСТ 1855-55. Величины допускаемых отклонений по размерам приведены в табл. I.

Таблица 1

мм

Наибольший габаритный размер отливки	Номинальный размер					
	до 50	св. 50 до 120	св. 120 до 250	св. 250 до 500	св. 500 до 800	св. 800 до 1250
	Допускаемые отклонения					
До 500	$\pm 1,0$	$\pm 1,5$	$\pm 2,0$	$\pm 2,5$	-	-
Св. 500 до 1250	$\pm 1,2$	$\pm 1,8$	$\pm 2,2$	$\pm 3,0$	$\pm 4,0$	$\pm 5,0$

Допускаемые отклонения по толщине необрабатываемых стенок и ребер устанавливаются по ГОСТ 1855-55. Величины допускаемых отклонений по толщине приведены в табл. 2.

мм

Таблица 2

Наибольший габаритный размер отливки	Толщина необрабатываемой стенки или ребра	Допускаемые отклонения по 3-му классу точности
До 500	До 6	$\pm 0,8$
	св. 6 до 10	$\pm 1,0$
	св. 10 до 30	$\pm 1,5$
	св. 30 до 50	$\pm 2,0$
	св. 50 до 120	$\pm 2,5$
Св. 500 до 1250	До 10	$\pm 1,2$
	св. 10 до 18	$\pm 1,5$
	св. 18 до 50	$\pm 2,0$
	св. 50 до 80	$\pm 2,5$
	св. 80 до 120	$\pm 3,0$

- 1.1.7. Не указанные в чертеже литейные наружные радиусы и галтели должны быть равны для
- деталей с наибольшим габаритным размером до 300 мм у ребер $R = 2-3$ мм, у прочих элементов $R = 3-5$ мм;
 - деталей с наибольшим габаритным размером свыше 300 мм у ребер $R = 4-6$ мм, у прочих элементов $R = 6-10$ мм.
- Литейные уклоны выполняются в пределах $5^\circ \pm 30'$

- 1.1.8. Припуски на механическую обработку отливок 3-го класса точности устанавливаются по ГОСТ 1855-55. Величины припуска приведены в табл. 3

Таблица 3

Наибольший габаритный размер детали	Положение поверхности при заливке	мм				
		Номинальный размер				
		до 120	Св. 120 до 260	Св. 260 до 500	Св. 500 до 800	Св. 800 до 1250
Величина припуска						
До 120	Верх	4,5				
	Низ, бок	3,5				
Св. 120 до 260	Верх	5	5,5			
	Низ, бок	4	4,5			
Св. 260 до 500	Верх	6	7	7		
	Низ, бок	4,5	5	6		
Св. 500 до 800	Верх	7	7	8	9	
	Низ, бок	5	5	6	7	
Св. 800 до 1250	Верх	7	8	8	9	10
	Низ, бок	5,5	6	6	6	7,5

1.2. Детали из стального литья

- 1.2.1. Качество сталей, применяемых для изготовления деталей, качество стальных отливок должны отвечать техническим условиям, соответствующим ГОСТ на марки сталей.
- 1.2.2. Детали, изготовленные из стали, должны быть без трещин, раковин, посторонних включений и других дефектов, снижающих их прочность, ниже требуемой по расчету.

1.2.3. Дефектные места деталей могут быть исправлены заваркой или другим способом. Детали, несущие силовую нагрузку, после исправления должны быть испытаны с учетом требуемого запаса прочности. Заделка трещин не допускается.

1.2.4. Допускаемые отклонения по размерам отливок 3-го класса точности устанавливаются по ГОСТ 2009-55. Величины допускаемых отклонений по размерам приведены в табл. 4.

Таблица 4

мм

Наибольший габаритный размер отливки	Номинальный размер					
	До 50	Св. 50 до 120	Св. 120 до 260	Св. 260 до 500	Св. 500 до 800	Св. 800 до 1250
Допускаемое отклонение						
До 50	$\pm 1,0$	$\pm 1,5$	$\pm 2,0$	$\pm 2,5$	-	-
Св. 500 до 1250	$\pm 1,2$	$\pm 1,8$	$\pm 2,2$	$\pm 3,0$	$\pm 4,0$	$\pm 5,0$

1.2.5. Допускаемые отклонения по толщине необрабатываемых стенок и ребер устанавливаются по ГОСТ 2009-55. Величины допускаемых отклонений по толщине приведены в табл. 5.

Таблица 5

мм

Наибольший габаритный размер отливки	Толщина необрабатываемой стенки или ребра	Допускаемые отклонения по 3-му классу точности
До 500	До 10	$\pm 1,0$
	Св. 10 до 30	$\pm 1,5$
	Св. 30 до 50	$\pm 2,0$
	Св. 50 до 80	$\pm 2,5$
	Св. 80 до 120	$\pm 3,0$
Св. 500 до 1250	До 10	$\pm 1,5$
	Св. 10 до 30	$\pm 2,0$
	Св. 30 до 50	$\pm 2,5$
	Св. 50 до 80	$\pm 3,0$
	Св. 80 до 120	$\pm 3,5$

1.2.6. Припуски на механическую обработку отливок 3-го класса точности устанавливаются по ГОСТ 2009-55. Величины припусков приведены в табл. 6.

Таблица 6

мм

Наибольший габаритный размер детали	Положение поверхности при заливке	Номинальный размер				
		До 120	Св. 120 до 260	Св. 260 до 500	Св. 500 до 800	Св. 800 до 1250
		Величина припуска				
	Верх	5				
До 120	Низ, бок	4				
Св. 120 до 260	Верх	5	6			
	Низ, бок	4	5			
Св. 260 до 500	Верх	6	8	9		
	Низ, бок	5	6	6		
Св. 500 до 800	Верх	7	8	10	11	
	Низ, бок	5	6	7	7	
Св. 800 до 1250	Верх	9	10	11	12	13
	Низ, бок	6	7	8	8	9

1.3. Сварные соединения

1.3.1. Сварка сталей - углеродистых, конструкционных, низколегированных - осуществляется электродуговой сваркой по ГОСТ 5264-80, ГОСТ 11534-75, ГОСТ 14771-76, а конструктивных элементов швов сварных соединений стальных трубопроводов - по ГОСТ 16037-80.

1.3.2. После сварки деталей сварные швы зачистить.

1.3.3. Детали после сварки, подлежащие механической обработке, подвергнуть отжигу.

1.4. Термическая обработка

1.4.1. Отливки, сварные корпуса и другие детали подлежат отжигу. Старение этих деталей следует производить после предварительной механической обработки.

- 1.4.2. Детали, изготовленные из сталей (кроме Ст.2, Ст.3), должны подвергаться термической обработке в полном соответствии с требованиями чертежа.
- 1.4.3. Детали, для которых требуется высокая поверхностная твердость и вязкая сердцевина, подвергаются цементации. Глубина цементации (h) для деталей толщиной до 5 мм равна 0,4...0,7 мм, для остальных деталей $h = 0,9 \dots 1,3$ мм. На рабочих частях этих деталей не должно быть обезуглероженных или "мягких" мест.
- 1.4.4. Резьба в деталях не цементируется.
- 1.4.5. Поверхности, не подлежащие цементации, можно предохранить следующим способом:
- а) гальваническим омеднением;
 - б) набивкой отверстий специальным изолирующим составом (смесь кварцевого песка с окалиной);
 - в) оставлением специального припуска на тех местах деталей, которые не должны цементироваться, с последующей обдиркой этого припуска до закалки;
 - г) наклеиванием обмазок;
 - д) хромированием (при высокотемпературной цементации).
- 1.4.6. Закаленные детали не должны иметь трещин и короблений.
- 1.4.7. Детали и сливка после термической обработки должны быть тщательно очищены от окалины, грязи, масла.
- 1.4.8. Для придания деталям приспособлений антикоррозионных свойств их рекомендуется оксидировать.

1.5. Механическая обработка деталей

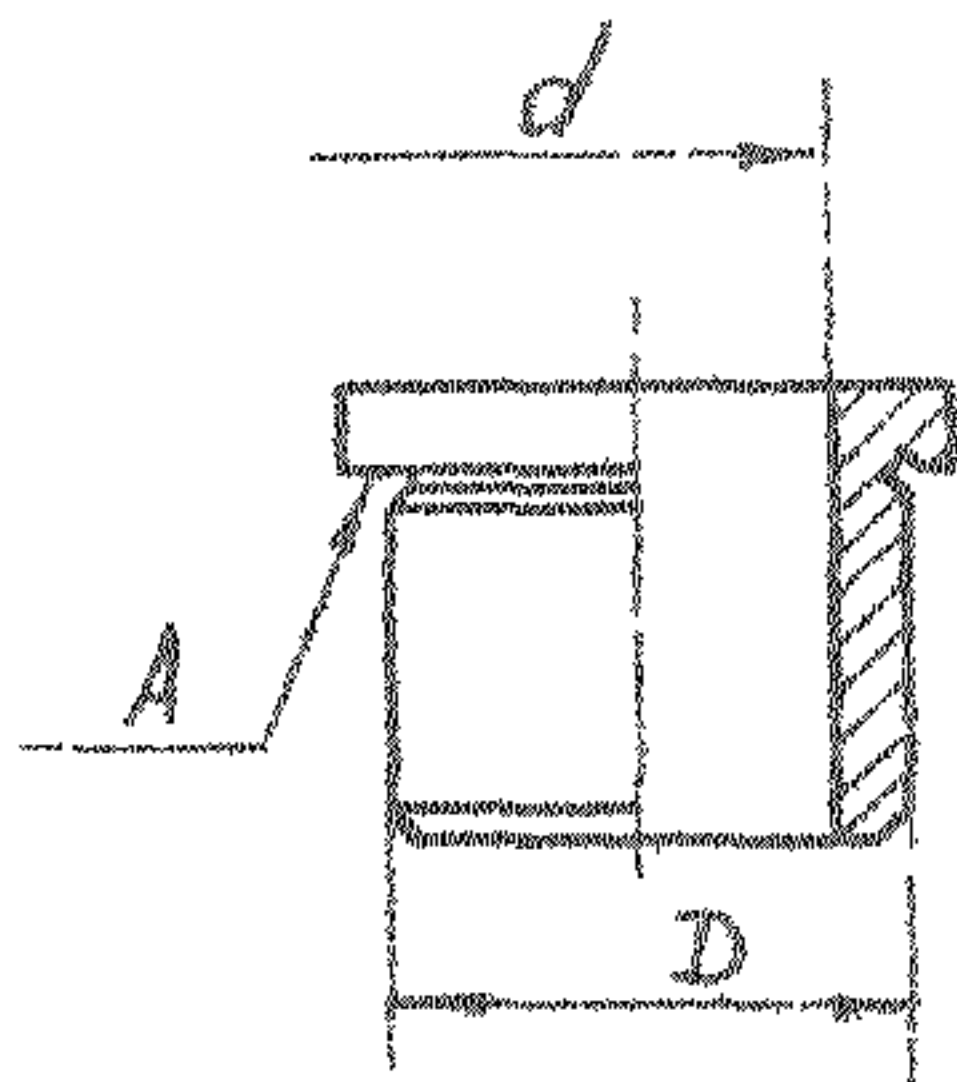
- 1.5.1. Вся механическая обработка деталей должна быть выполнена в соответствии с требованиями чертежа и настоящих требований.
- 1.5.2. Отклонение толщины стенок отливок после механической обработки не должно превышать $\begin{matrix} +2 \\ -1 \end{matrix}$ мм
- 1.5.3. Обработанные поверхности не должны иметь задиров, забоин и царапин. Все заусенцы должны быть зачищены, фаски на углах сняты, острые кромки и углы притуплены.

- I.5.1. Неровности необработанных поверхностей деталей должны быть зачищены; при сопряжении двух необработанных поверхностей не должно получаться уступов для получения плавных переходов.
- I.5.5. Шероховатость поверхностей деталей должна соответствовать указанной в чертежах на изготовление деталей. (см пункт I 12)
- I.5.6. Рукоятки, ободы маховиков и др. подобные детали должны полироваться.
- I.5.7. Резьба болтов, винтов и гаек должна быть чистой, без заусенцев или следов дробления. На нарезке не должно быть видимых поролов материала, механических повреждений, выкрошенных мест и сорванных ниток. Незначительное местное выкрашивание допускается на одном витке в конце или в начале резьбы.
- I.5.8. Технологические центровые отверстия выполняются по ГОСТ 14034-74. Допускается оставлять на деталях центровые отверстия, если в чертеже нет особой оговорки.

I.6. Детали приспособлений

- I.6.1. Склонения от перпендикулярности вылок, углов, шарнирных болтов, оси отверстия относительно стержня допускаются не более 0,05 мм на длине 100 мм.
- I.6.2. Кривизна штифтов допускается не более 0,02 мм на 100 мм длины.
- I.6.3. Отклонение от параллельности оси посадочного отверстия эксцентрика относительно его образующей допускается не более 0,5 мм на 100 мм длины.
- I.6.4. Несимметричность пазов, отверстий и вырезов при отсутствии указаний в чертеже допускается в пределах половины допуска на размер этих элементов.
- I.6.5. В кондукторных втулках и втулках под фиксаторы (черт. I):
а) радиальное биение диаметра d относительно диаметра D не должно превышать величины, указанных в табл. 7 для IV степени точности ГОСТ 10356-63;

Таблица 7

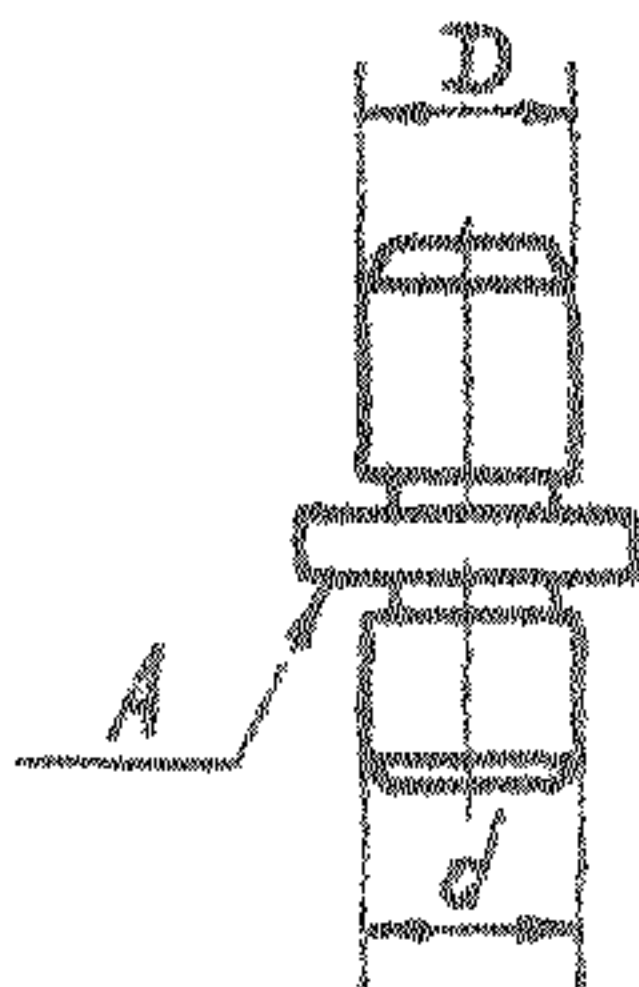


Черт. 1

Интервалы номиналь- ных диаметров, мм	Предельное отклонение, мк
До 6	5
Св. 6 до 18	6
Св. 18 до 50	8
Св. 50 до 120	10

б) Торцовое биение опорного торца А относительно поверхности внутреннего диаметра d не должно превышать величин, указанных в табл. 8 для У степени точности по ГОСТ 10356-63.

Таблица 8



Черт. 2

Интервалы номиналь- ных диаметров, мм	Предельное отклонение, мк
До 10	2,5
Св. 10 до 25	4
Св. 25 до 60	6
Св. 60 до 160	10

1.6.6. В установочных пальцах и реечным фиксаторам. (черт. 2):

радиальное биение диаметра d относительно диаметра D не должно превышать величин, указанных в табл. 7 для IV степени точности по ГОСТ 10356-63;

торцовое биение опорного торца А относительно поверхности диаметра d не должно превышать величин, указанных в табл. 8 для У степени точности по ГОСТ 10356-63.

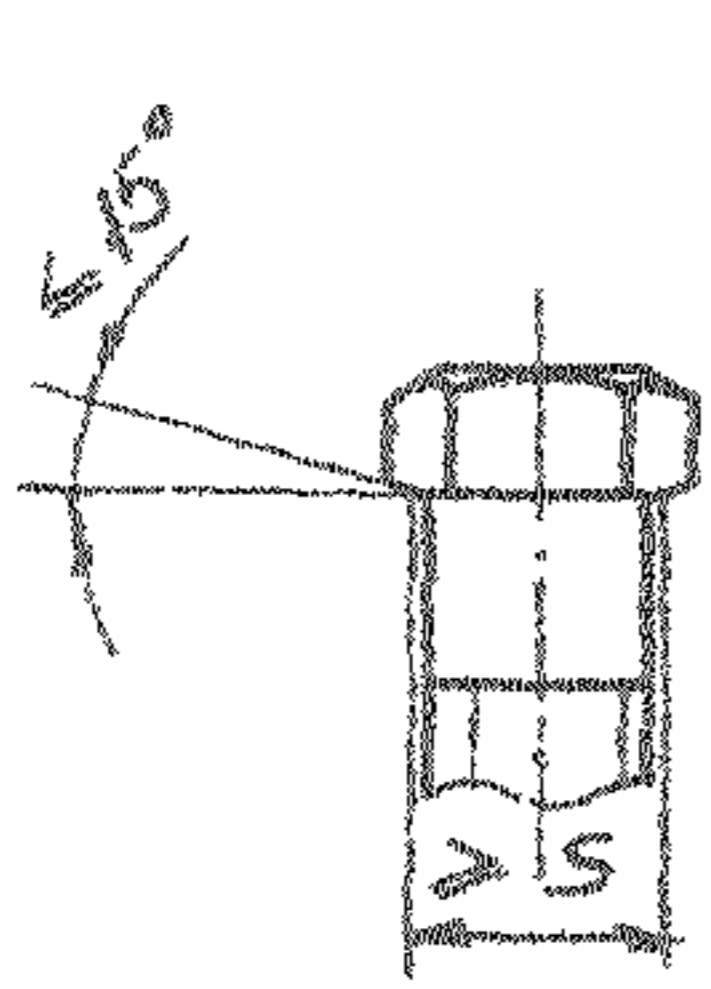
- 1.6.7. Конусообразность, овальность наружных и внутренних цилиндрических поверхностей деталей допускаются в пределах допуска на диаметр данной поверхности, если в чертеже отсутствуют другие указания.
- 1.6.8. Ось стержня рым-болта должна быть перпендикулярна к опорной плоскости детали или изделия. При проверке щупом зазор допускается не более 0,2 мм (ОСТ 4751-73)
- 1.6.9. При изготовлении деталей в виде полуфабрикатов необходимо предусмотреть припуск на окончательную обработку.
- 1.6.10. Конструкторные втулки, предназначенные для ремонтных целей, изготавливают с припуском по наружному диаметру.
- 1.3.11. Технические требования на стальные заклепки принимаются по ГОСТ 10304-80.

1.7. Допуски на размеры неуказанные на чертеже

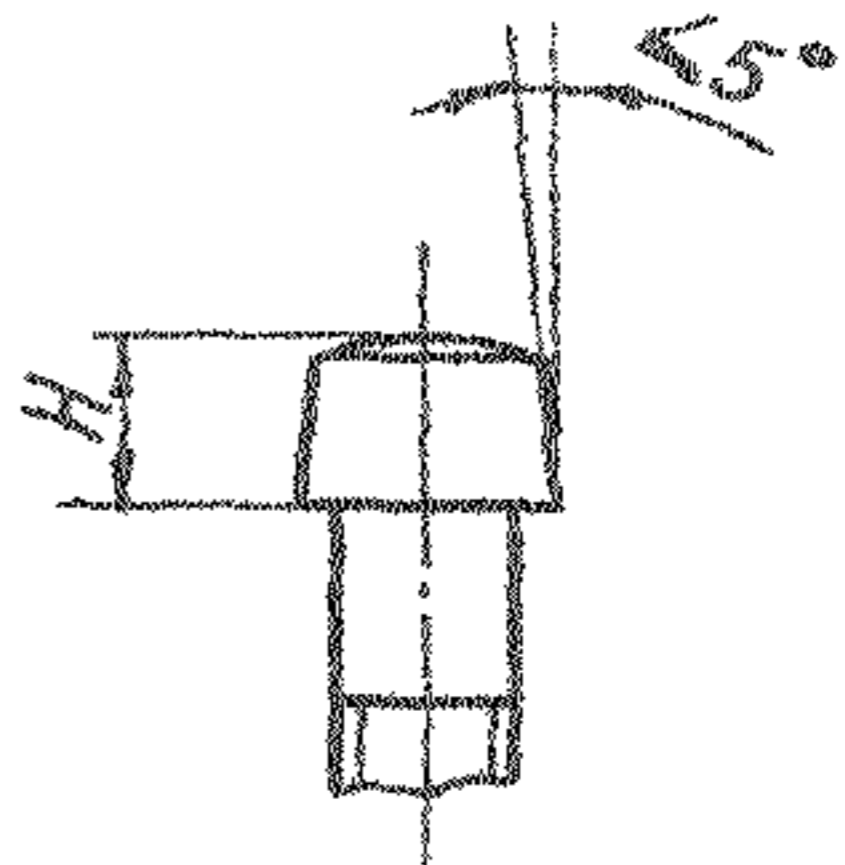
- 1.7.1. Предельные отклонения линейных размеров, радиусов закруглений и углов с неуказанными на чертеже допусками рекомендуется выбрать по ОСТ 1.00022-80.

1.8. Допуски на элементы крепежных деталей.

- 1.8.1. В крепежных деталях не допускаются:
- трещины;
 - овальность стержня;
 - риски, выводящие размеры изделий за предельные отклонения;
 - фаска на опорной поверхности болтов под углом более 15° (черт.3);
 - угол образующий головки более 5° и сфера на верхнем торце головки, выводящая высоту H цилиндрической головки, за предельное отклонение (черт. 4)



Черт. 3



Черт. 4

Т.8.2. Смещение оси головки К относительно оси стержня допускается в пределах, указанных в табл. 9.

Т.8.3. Смещение прорези шлица K_I относительно оси головки допускается в пределах, указанных в табл. 10.

Таблица 9

мм

Виды крепежных деталей	Диаметр резьбы												
	2	3	4	5	6	8	10	12	16	20	24	30	36
	Допускаемое смещение К												
Болты и шпильки	0,2	0,25		0,3		0,35		0,4		0,5			

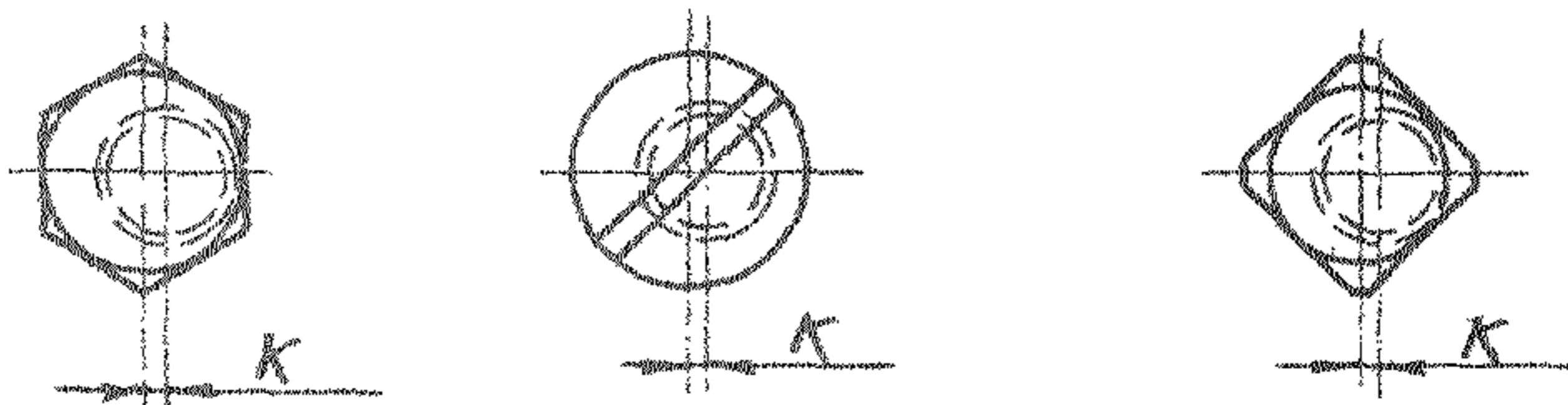
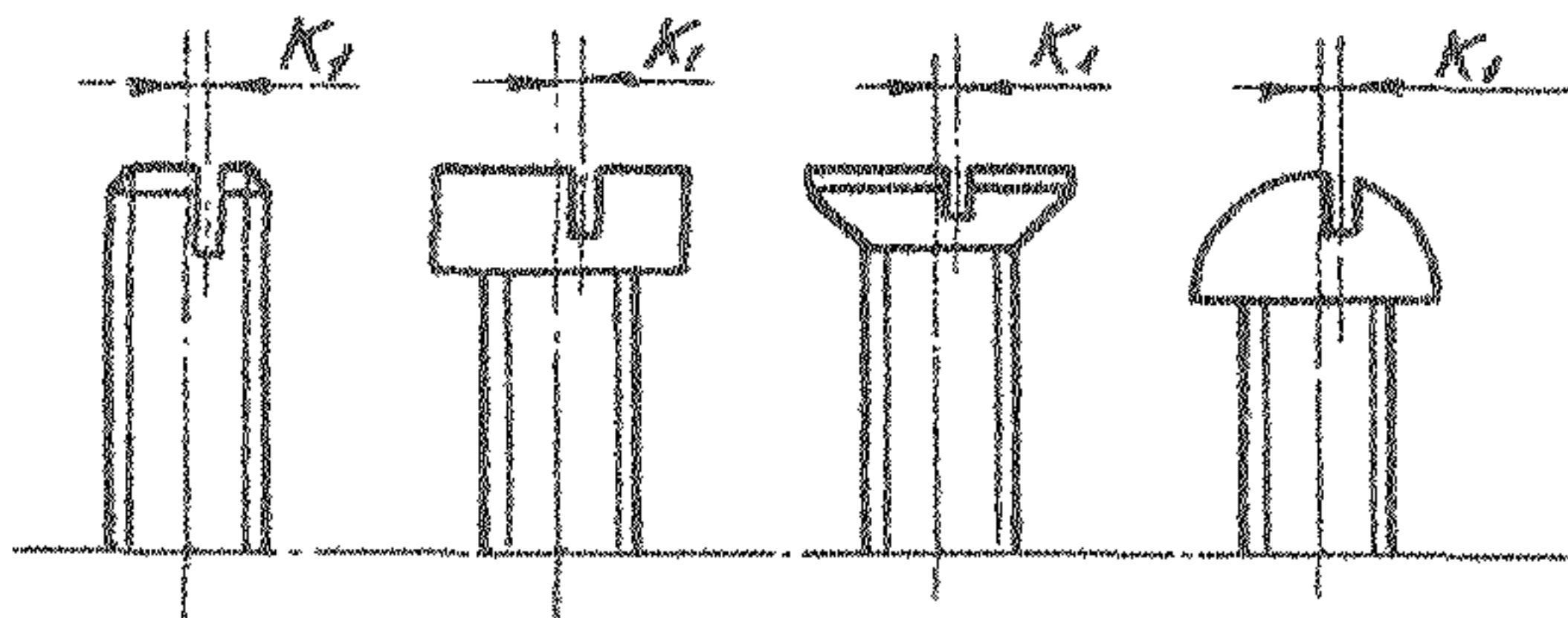


Таблица 10

Виды крепежных деталей	Диаметр резьбы										
	2	3	4	5	6	8	10	12	16	20	
	Допускаемое смещение K_I										
Болты установочные	0,2	0,3		0,4		0,5		0,6			
Болты с цилиндрической потайной, полукруглой головками	0,2	0,3	0,4	0,6		0,8		1,0			



- I.8.4. Отклонение по диаметру ненарезанной части стержня должно быть в пределах допускаемых отклонений наружного диаметра резьбы.
- I.8.5. Отклонение длины стержня болта (винта) и длины нарезанной части стержня должны соответствовать ГОСТ на соответствующий вид крепежных деталей.
- I.8.6. Отклонения ширины и глубины шлица допускаются в пределах, указанных в табл. II

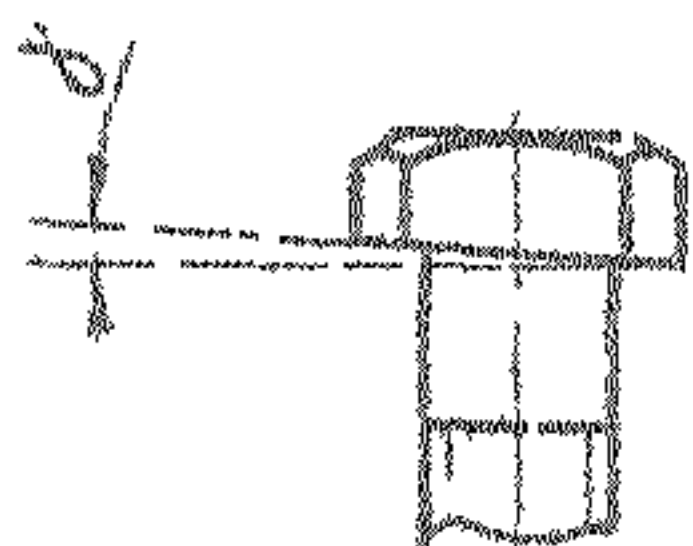
Таблица II

мм

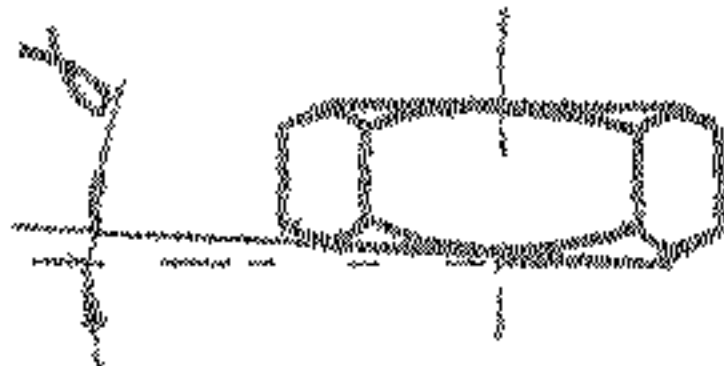
Виды крепежных деталей	Диаметр резьбы										
	2	3	4	5	6	8	10	12	16	20	
	Отклонение										
	b	0,14	0,16	0,25				0,3			
	h	0,25			0,3						
	b	0,14	0,16	0,25				0,3			
	h	0,14	0,16	0,25				0,3			
	b	0,14	0,16	0,25				0,3			
	h	0,16	0,25				0,3				
	b	0,14	0,16	0,25				0,3			
	h	0,16		0,25				0,3			
	b	0,14		0,16		0,25					
	h	0,14	0,25				0,3				

301.404

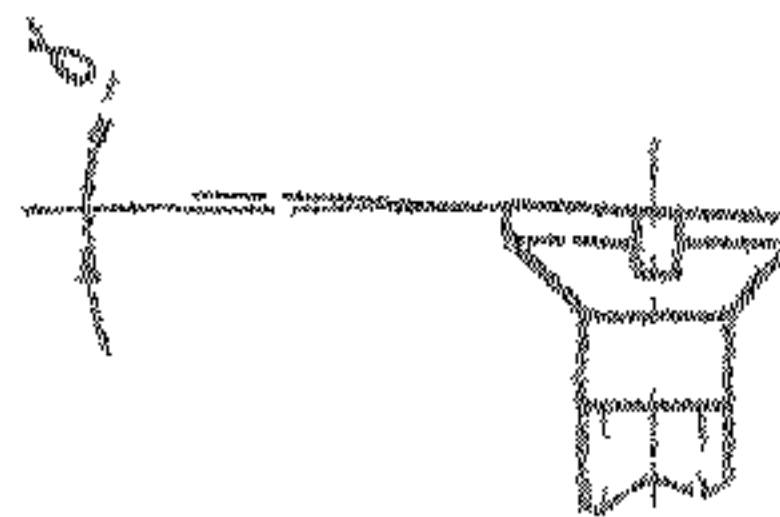
1.8.7. Опорная поверхность болтов, гаек, винтов должна быть плоской и перпендикулярной к оси резьбы. Для изделий нормальной точности угол $\gamma = 1^{\circ}30'$ (черт. 5, 6, 7).



Черт. 5

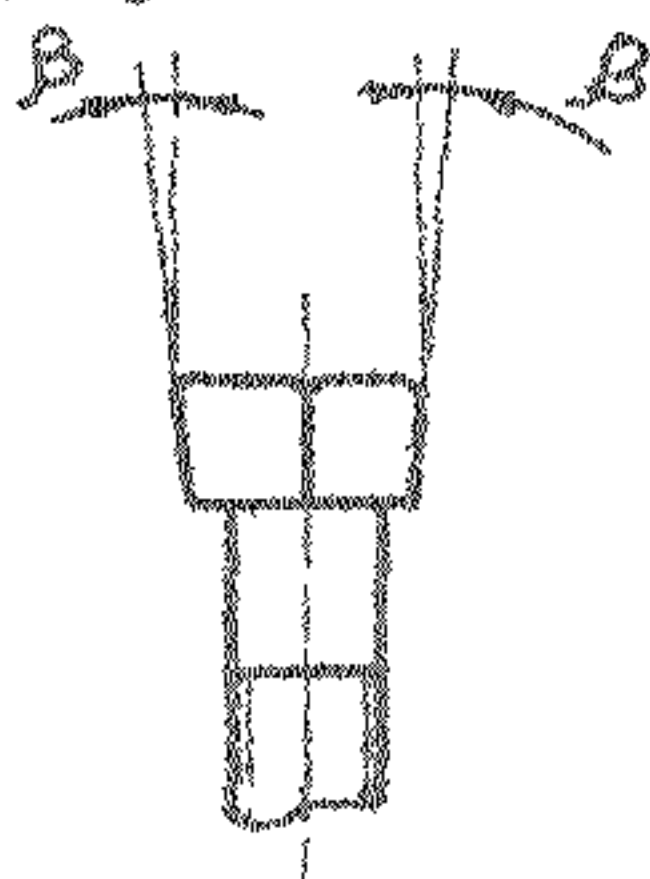


Черт. 6

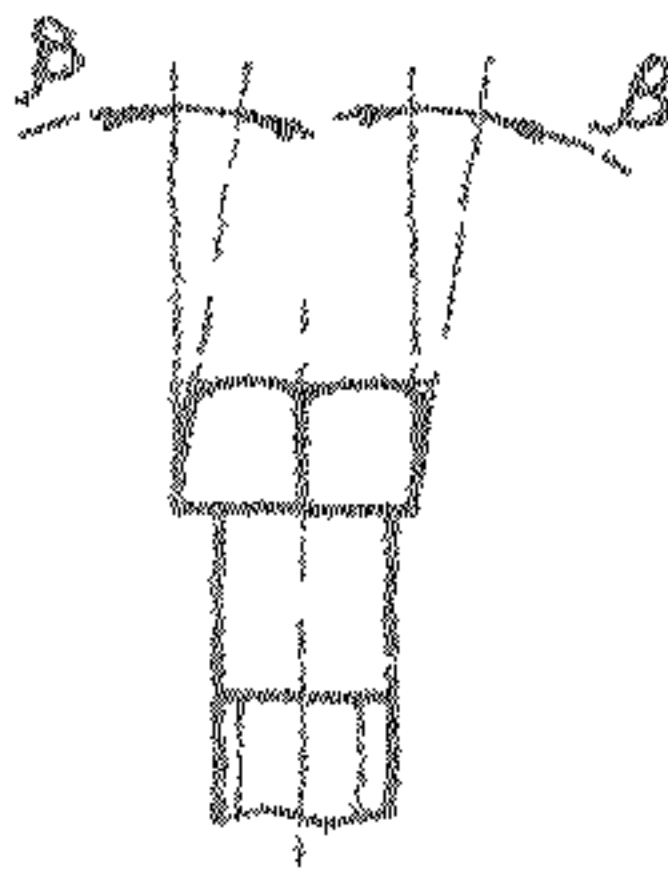


Черт. 7

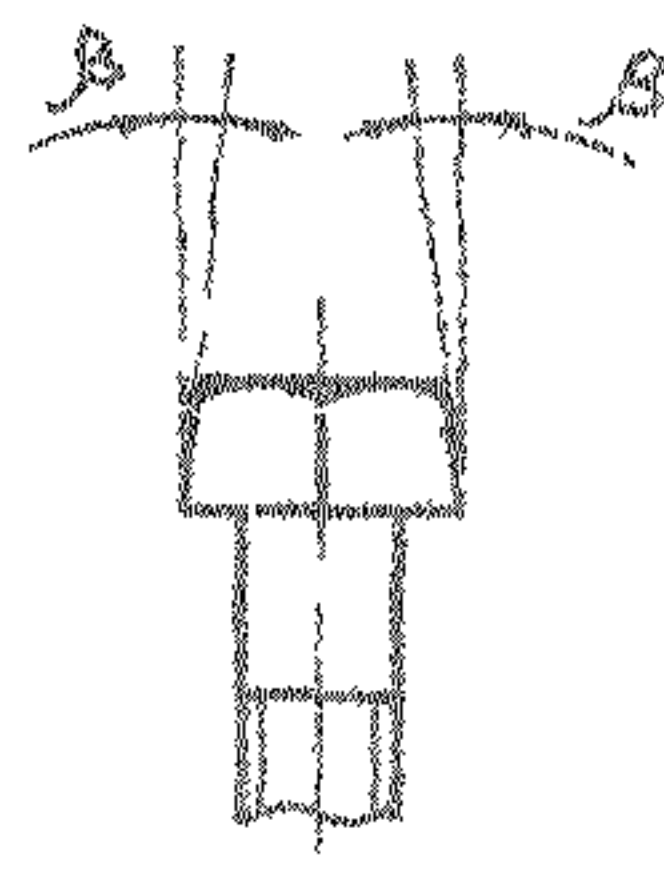
1.8.8. Угол граней (β) для изделий нормальной точности допускается 2° , повышенной точности 1° (черт. 9, 10, 11).



Черт. 8



Черт. 9



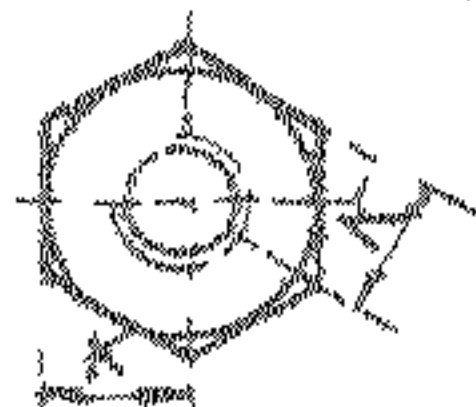
Черт. 10

1.8.9. Предельные смещения оси отверстия относительно граней приведены в табл. 12.

Таблица 12

мм

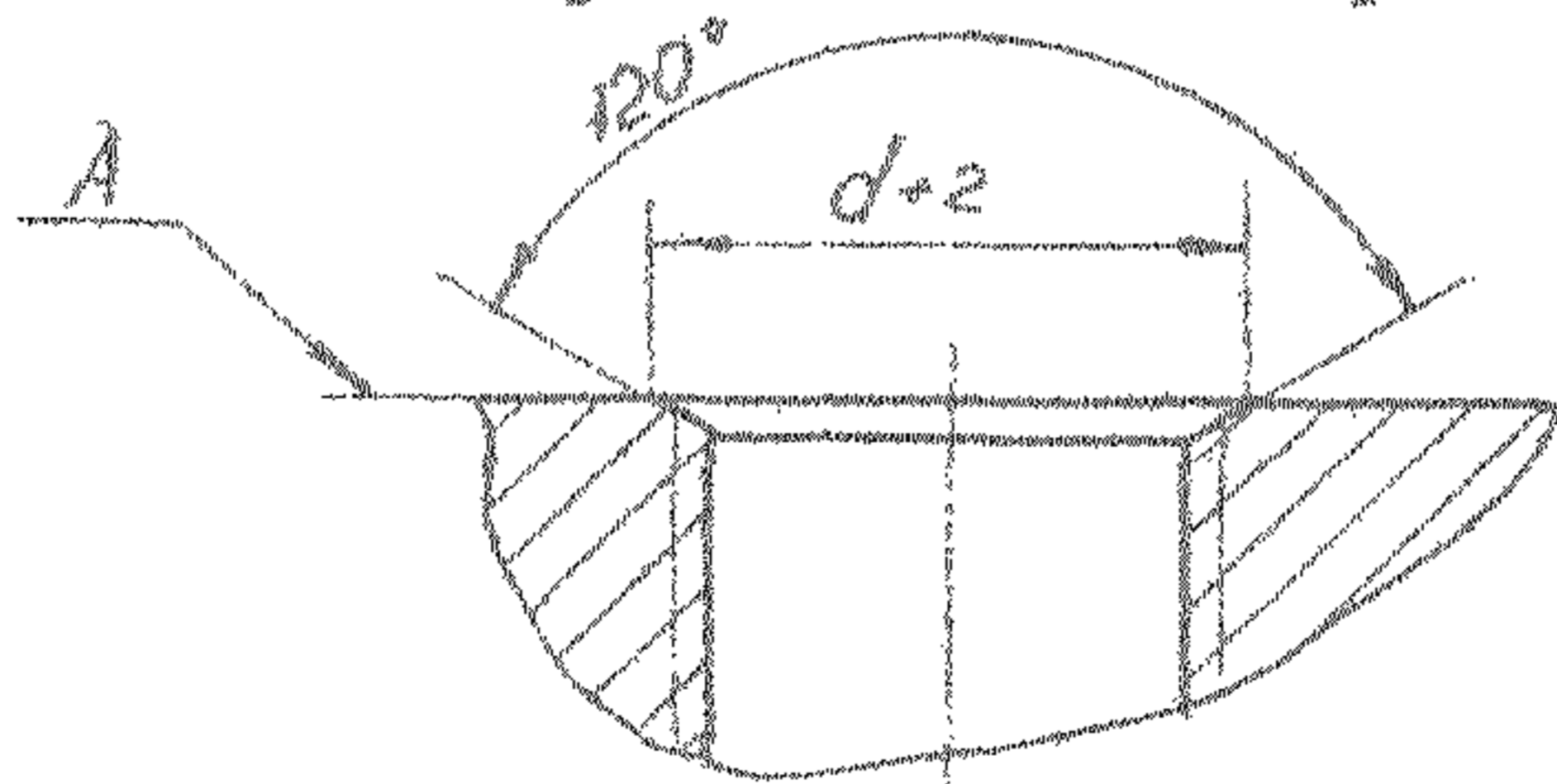
Гайки	Диаметр резьбы								
	6	8	10	12	16	20	24	30	36
	Отклонение K								
НОРМАЛЬНОЙ ТОЧНОСТИ	0,5		0,6	0,8	0,9	1,0			
ПОВЫШЕННОЙ ТОЧНОСТИ	0,25	0,3	0,4	0,5	0,6				



- I.8.10. Непараллельность граней метрической головки должна быть в пределах допуска на размер под ключ.
- I.8.11. Остальные технические требования должны соответствовать настоящему ОСТу.

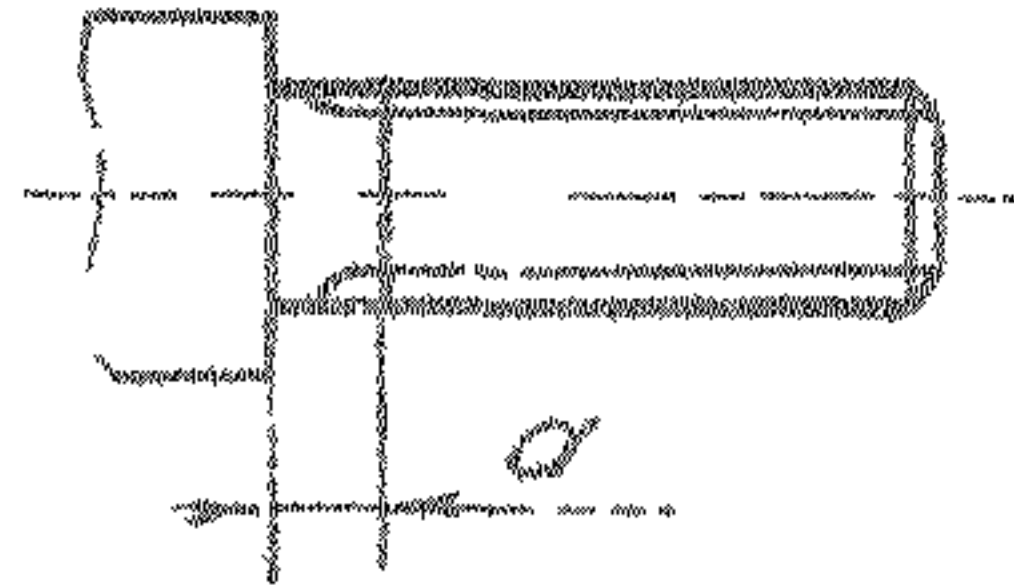
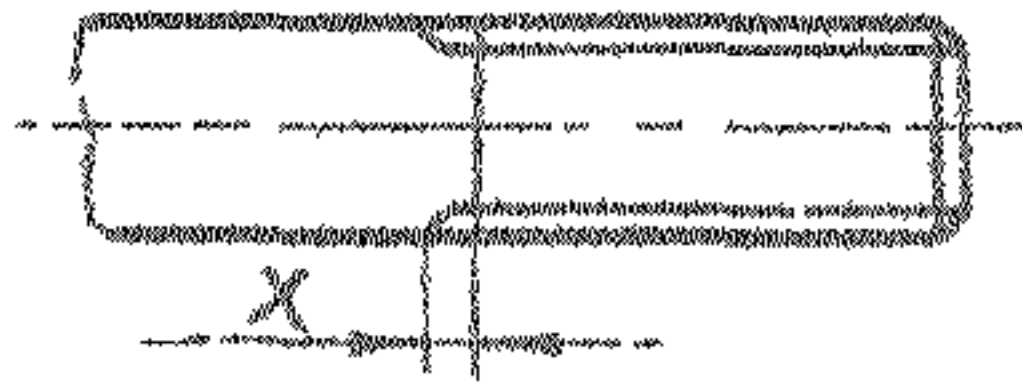
I.9. Резьба и проточка под резьбу

- I.9.1. Метрическую резьбу выполняют по ГОСТ 24705-81, трапецеидальную однодоговую - по ГОСТ 9484-73, коническую дюймовую - по ГОСТ 6111-52.
- I.9.2. Допуски на метрическую резьбу брать по ГОСТ 16093-70, для крепежных деталей - по грубому классу точности: для винтов, болтов - 8g, гаек - 7H. Допустимо изготовление резьбы по более высокому классу точности. Если в чертежах не указан допуск на метрическую резьбу, то резьбу выполнять для винтов с нормальной длиной свинчивая с полем допуска $8\ o$, для гаек - 7H, соединение резьбовых деталей с нормальной длиной свинчивания выполнять по посадке 7H/8.
- Совпадение на настоящий стандарт обязательна.
- Допуски на трубную цилиндрическую резьбу брать по ГОСТ 6.357-73.
- I.9.3. Величины обреза и подреза резьбы и проточки устанавливать по ГОСТ 10449-80 (табл. 13).
- I.9.4. Размеры проточек на выход резьбы приведены в табл. 14 и 15.
- I.9.5. Резьбовые отверстия для деталей, у которых плоскость А является рабочей, должны иметь фаски 120° до наружного диаметра резьбы плюс 2 мм. Такую же разделку фасок применять с целью увеличения числа рабочих витков (черт. II).



Черт. II

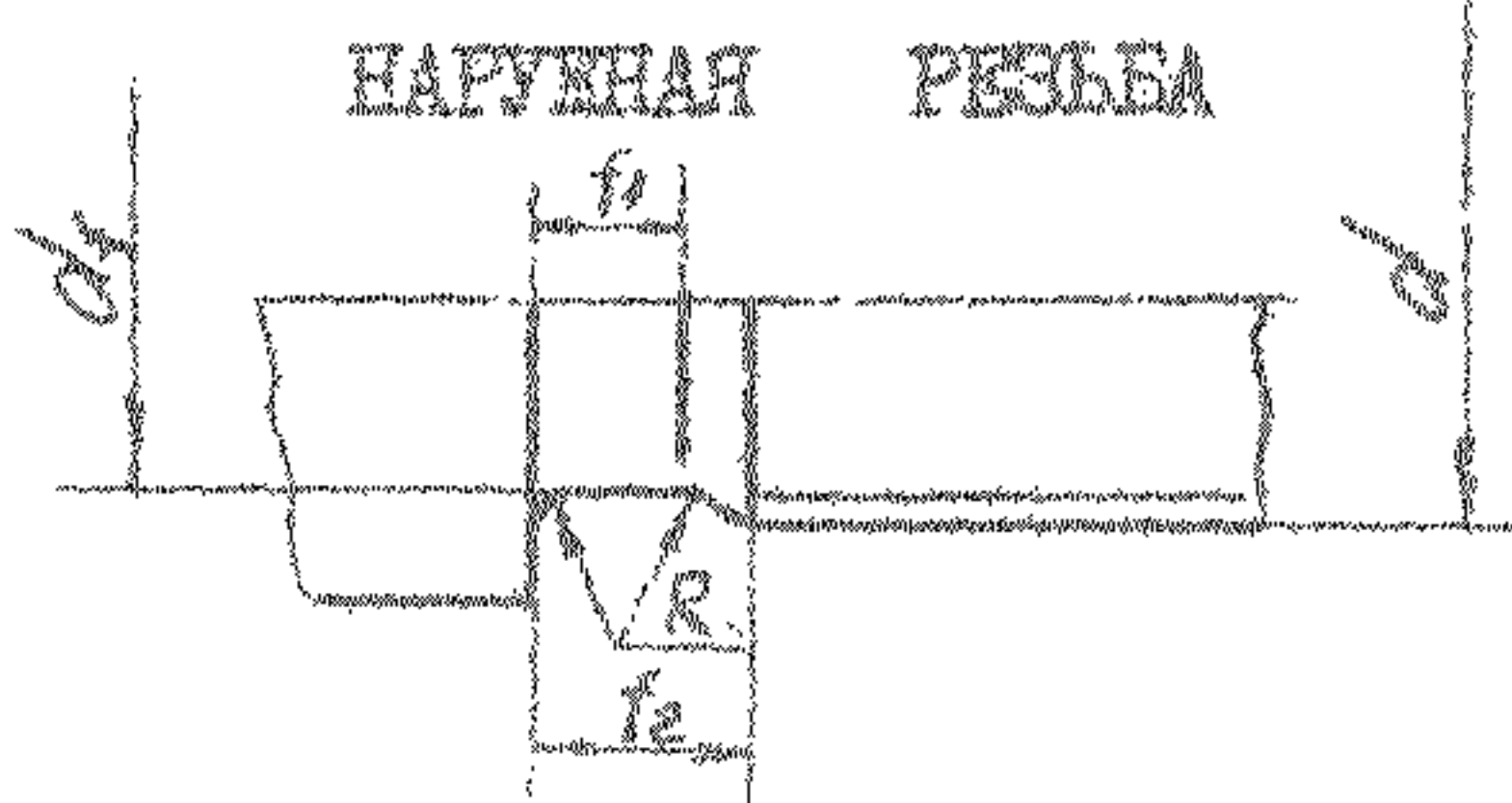
Таблица 13



мм

Шаг резьбы	Сбег резьбы X		Недорез D	
	наружной	внутренней	наружной	внутренней
0,4	1,0	0,8	1,2	2,5
0,45	1,1	0,9	1,35	3,0
0,5	1,25	1,0	1,5	3,0
0,6	1,5	1,2	1,8	3,5
0,7	1,75	1,4	2,1	3,5
0,75	1,9	1,5	2,25	4,0
0,8	2,0	1,6	2,4	4,0
1	2,5	2,0	3,0	6,0
1,25	3,2	2,5	4,0	8,0
1,5	3,8	3,0	4,5	9,0
1,75	4,3	3,5	5,3	11,0
2	5,0	4,0	6,0	11,0
2,5	6,3	5,0	7,5	12,0
3	7,5		9,0	
3,5	9,0		10,5	
4	10,0		12,0	
4,5	11,0		13,5	
5	12,5		15	

Таблица 14

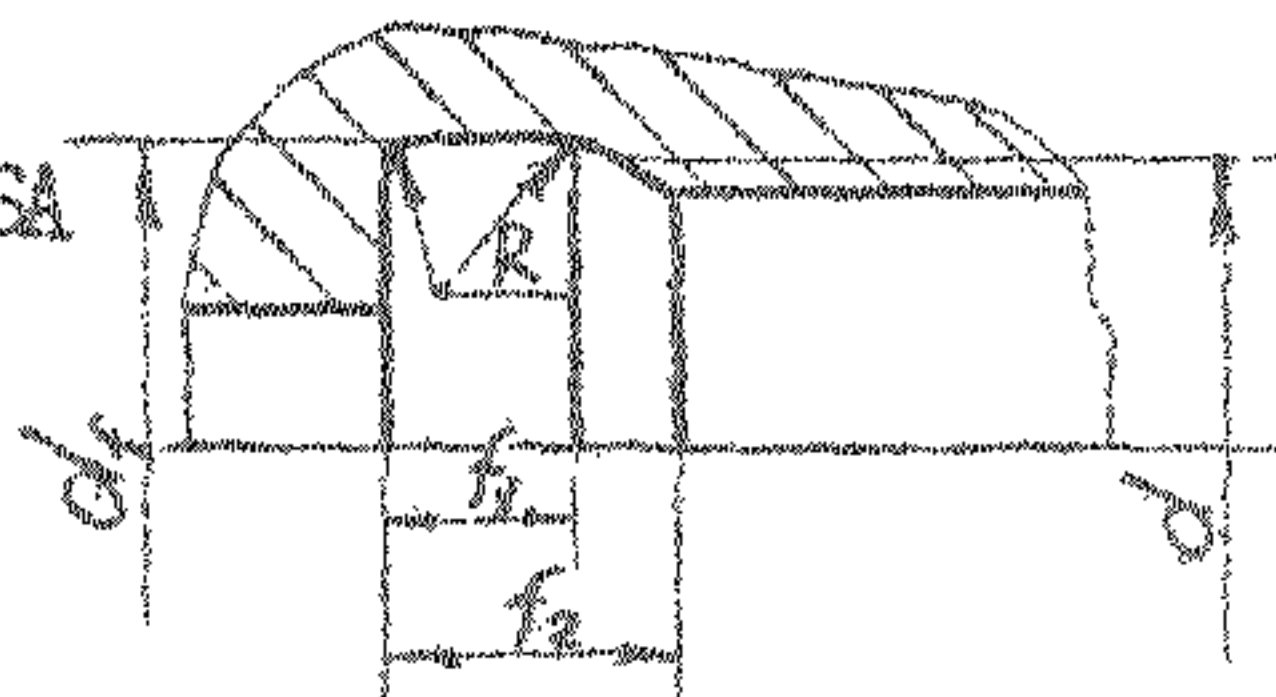


Шаг резьбы P	f_1	f_2	d_f	R ≈ 0,5P
0,4	0,8	1,4	$d-0,7$	0,2
0,45	1,0	1,6	$d-0,7$	0,22
0,5	1,1	1,75	$d-0,8$	0,25
0,6	1,2	2,1	$d-1,0$	0,3
0,7	1,5	2,45	$d-1,1$	0,35
0,75	1,6	2,6	$d-1,2$	0,4
0,8	1,7	2,8	$d-1,3$	0,4
1	2,1	3,5	$d-1,6$	0,5
1,25	2,7	4,4	$d-2,0$	0,6
1,5	3,2	5,2	$d-2,3$	0,75
1,75	3,9	6,1	$d-2,6$	0,9
2	4,5	7	$d-3,0$	1
2,5	5,6	8,7	$d-3,6$	1,25
3	6,7	10,5	$d-4,4$	1,5
3,5	7,7	12	$d-5,0$	1,75
4	9	14	$d-5,7$	2,0

Зел. 404

Таблица 15

ВНУТРЕННЯЯ РЕЗЬБА



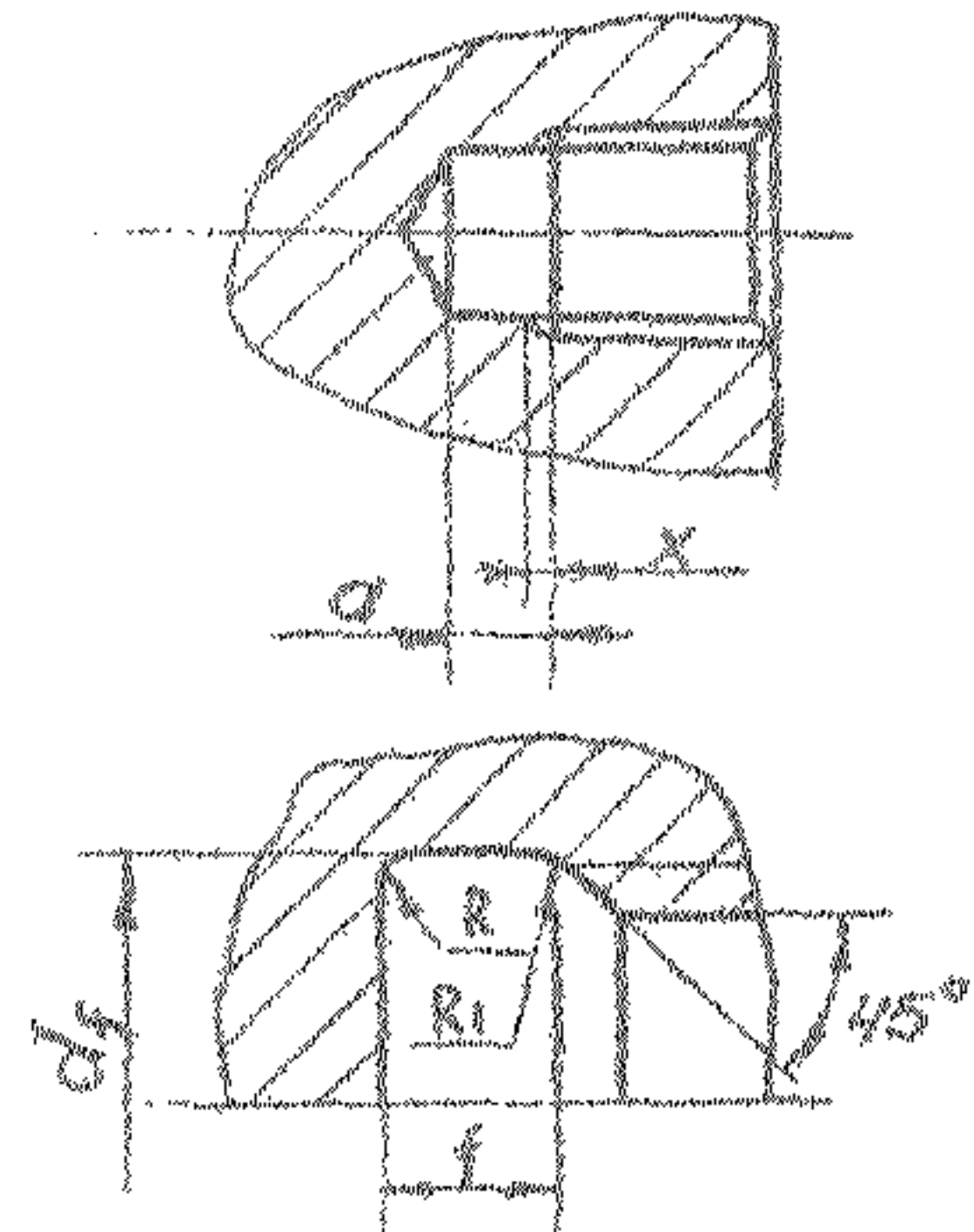
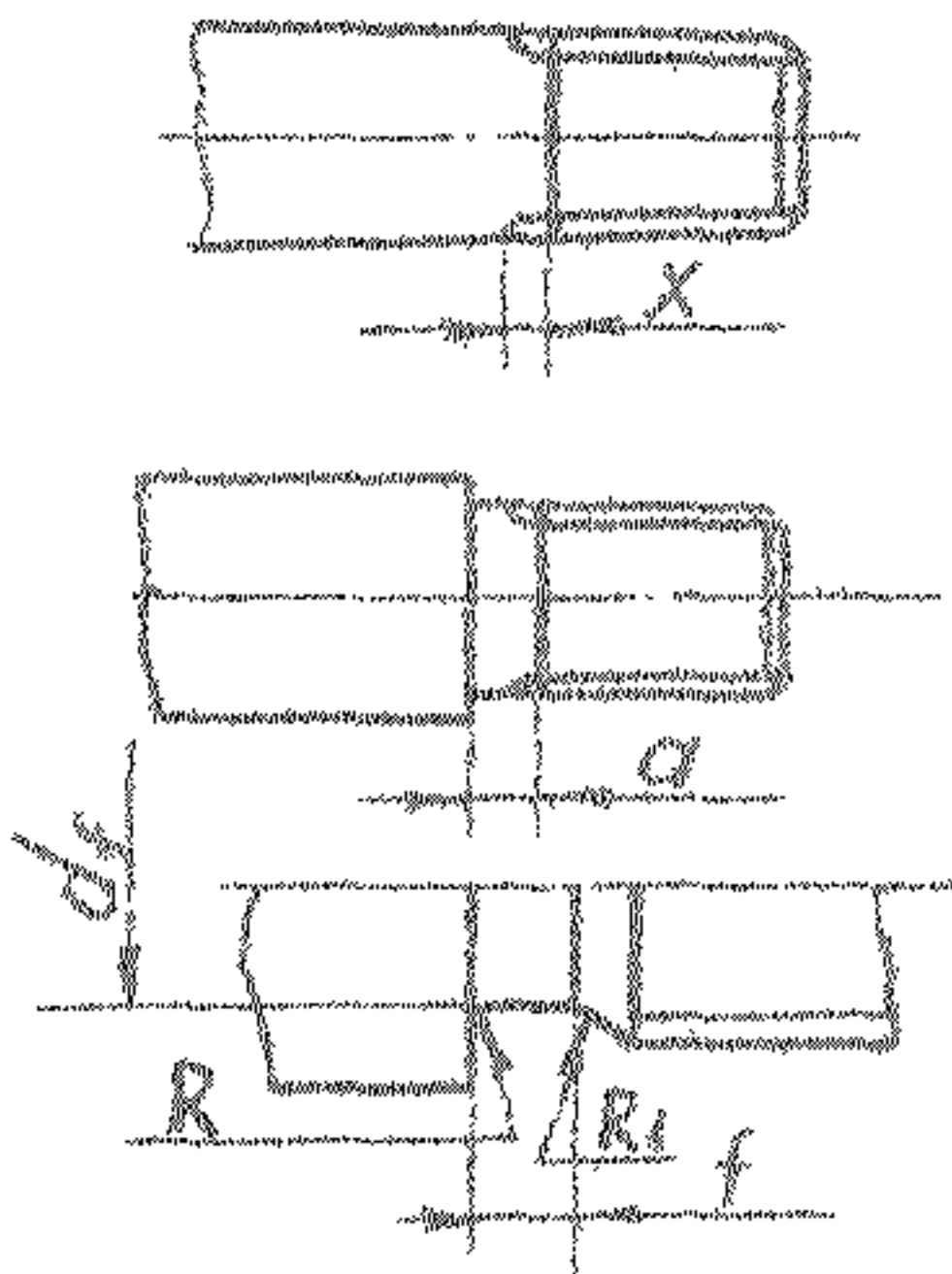
мм

Шаг резьбы	f_1 не менее	f_2 не более	d_f	R
0,4	1,6	2,2	$d+0,2$	0,2
0,45	1,8	2,4	$d+0,2$	0,22
0,5	2,0	2,7	$d+0,3$	0,25
0,6	2,6	3,3	$+0,3$	0,3
0,7	2,8	3,8	$+0,3$	0,35
0,75	3,0	4	$+0,3$	0,4
0,8	3,2	4,2	$\pm 0,3$	0,4
1	4,0	5,2	$+0,5$	0,5
1,25	5,0	6,7	$+0,5$	0,6
1,5	6,0	7,8	$+0,5$	0,75
1,75	7,0	9,1	$+0,5$	0,9
2	8,0	10,3	$+0,5$	1,0
2,5	10,0	13,0	$+0,5$	1,25
3	12,0	15,2	$+0,5$	1,5
3,5	14	17	$+0,5$	1,75
4	16	20	$+0,5$	2

Таблица 16

Для наружной резьбы

Для внутренней резьбы



Размер резьбы	Число витков на 1	Наружная резьба						Внутренняя резьба					
		сверл X при угле заборной части инструм. - 20°	недорез d	проточка				сверл X	недорез d	проточка			
				f	R	R _i	d _f			f	R	R _i	d _f
I/8	28	2,0	3,5	2	0,5	0,3	8	3,0	5,5	3			10,0
I/4	19	3,0	5,0	3	1,0		II	4,0	8	5	1,0	0,5	13,5
3/8							I4						17,0
I/2	14	3,5	6,5	4	0,5		18	5,5	II	7			21,0
3/4													23,5
I							29,5						34,0
II/4	II	4,5	8,0	5	1,6		38	7	I4	8	2,0	1,0	42,5
II/2							44						48,5
2							56						60,5

30x404

1.9.6. Размеры обелов, надорезов, проточек и фасок для конической дюймовой резьбы с углом профиля 60° (по ГОСТ 6211-69) должны соответствовать указанным в табл. 16.

1.10. Изготовление пружин.

1.10.1. Для технологической оснастки пружины сжатия и растягивания выбирать по ОСТ 1.76591-77+ОСТ 1.76595-77.

1.10.2. При изготовлении пружин предусмотрены следующие требования:

а) навинку пружин производят в холодном состоянии; для пружин из закаливаемой проволоки диаметром 8 мм и более допустима навинка в нагретом состоянии;

б) пружины из холодотянутой проволоки по ГОСТ 9389-75 подвергают только низкотемпературному отпуску;

в) пружины из закаливаемых марок стали подвергают закалке и отпуску;

г) повторная закалка пружин допустима не более одного раза, количество повторных отпусков не ограничено;

д) допустимо изготовление пружин с неконтролируемыми силовыми параметрами;

е) одновременный контроль предельных отклонений наружного и внутреннего диаметров пружины не допустим;

ж) предельные отклонения наружного и внутреннего диаметров пружины в свободном состоянии указаны в табл. 17

Таблица 17

Индекс пружины $c = \frac{D_0}{d}$ или $\frac{D_0}{d_{тр}}$	Диаметр проволоки второй группы точности, мм			
	0,2 - 0,3	0,36 - 0,6	0,7-1,4	1,6-3,0
До 5	0,12	0,15	0,18	0,48
Св. 5 до 6,3	0,15	0,19	0,22	0,60
Св. 6,3 до 8	0,18	0,24	0,28	0,75
Св. 8,0 до 10	0,24	0,30	0,36	0,96
Св. 10	0,30	0,36	0,45	1,2

з) если у пружины контролируются две нагрузки, то предельные отклонения высоты (длины) пружины не устанавливаются.

Если контролируют только одну нагрузку или на чертеже не приводят диаграмму, то указывают предельное отклонение высоты (длины) пружины в свободном состоянии;

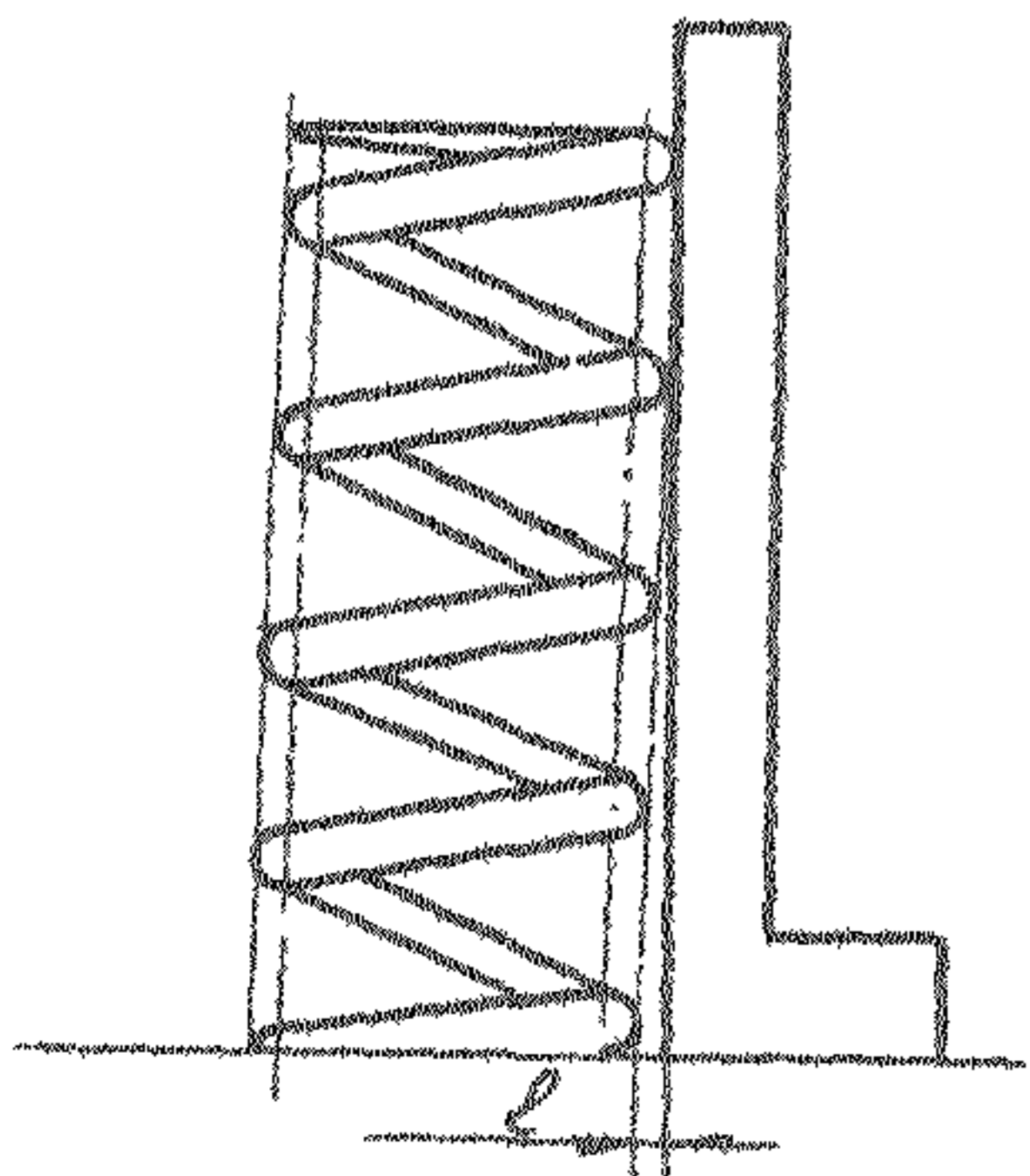
и) обозначения параметров пружин указаны в ГОСТ 13765-70 в различные виды контроля даны в ГОСТ 16118-70.

к) Пожатие опорных витков рекомендуется выполнять одновременно с навивкой.

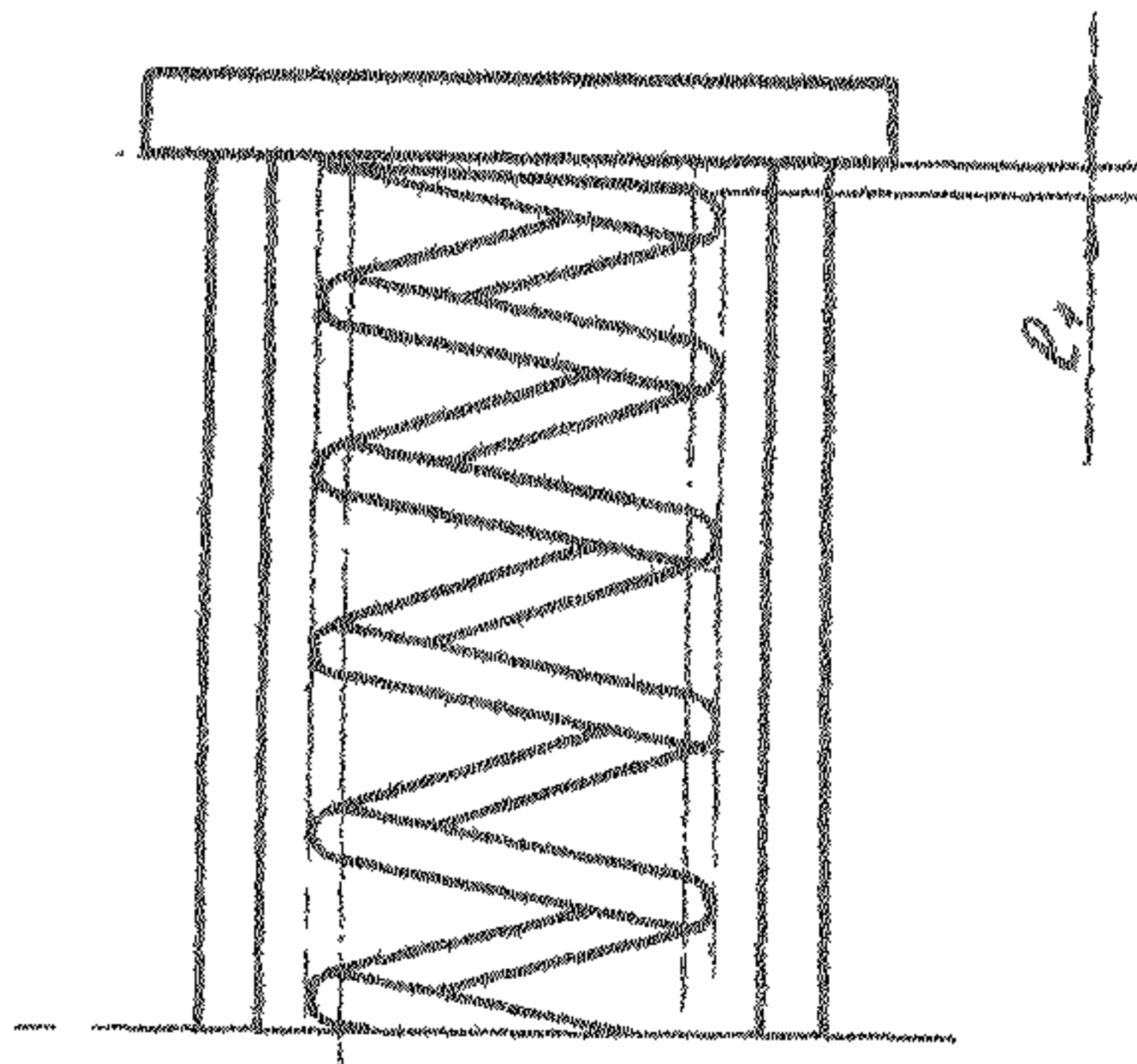
л) Плоскости опорных витков пружины сжатия должны быть расположены перпендикулярно к образующей пружины (черт. 12 и 13).

м) допустимые отклонения перпендикулярности e , или e_1 для пружины II группы точности 0,04 мм на длине не менее 3-х наружных диаметров пружины.

н) остальные технические требования на пружины изложены в ГОСТ 16118-70.



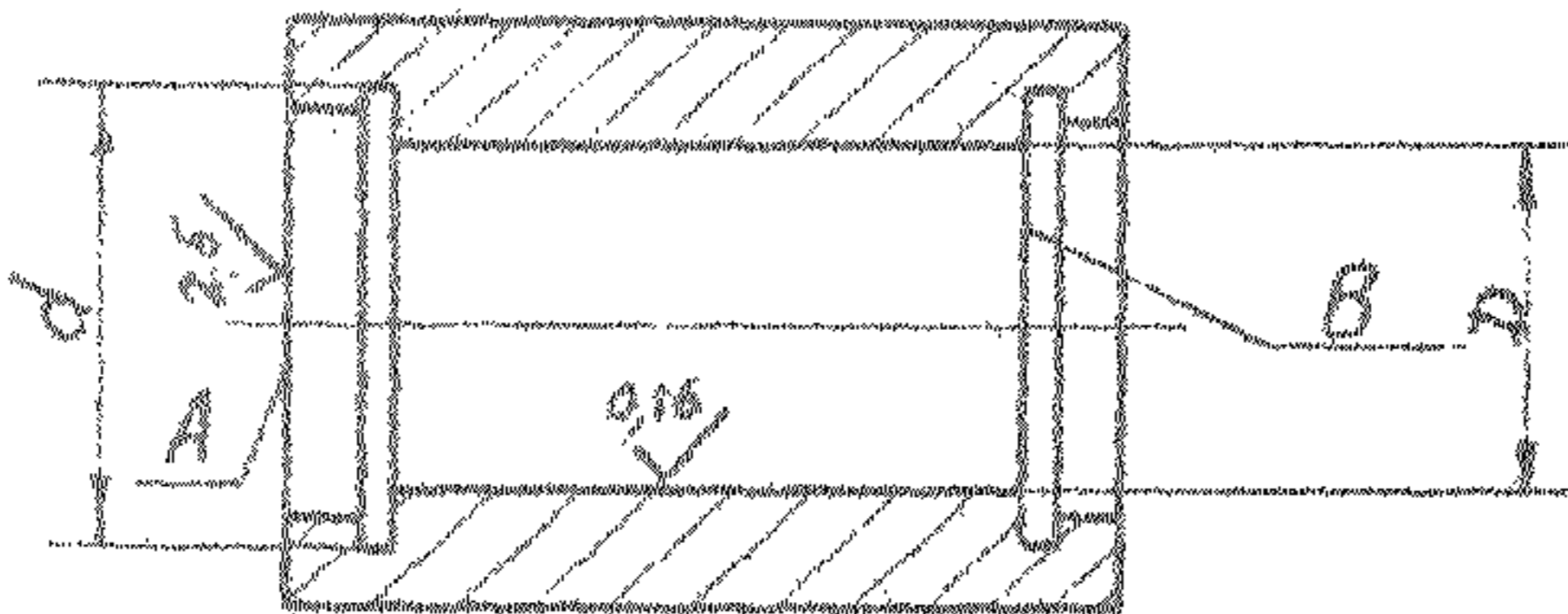
Черт. 12



Черт. 13

1.11. Изготовление гидроцилиндров

- 1.11.1. Основные детали гидроцилиндра - цилиндр, поршень - изготавливают соответственно из легированной стали 40X и 20X по ГОСТ 4543-71, крышки из стали Ст.6 по ГОСТ 380-71.
- 1.11.2. Детали гидроцилиндра допустимо изготавливать сварными, сварка деталей должна соответствовать требованиям настоящего ОСТа.
- 1.11.3. Уплотнительный материал:
 а) тонкошерстный войлок - ГОСТ 288-72;
 б) резиновое круглого сечения кольцо - ГОСТ 9333-73.
- 1.11.4. Допустима замена материалов материалами, равноценными по физико-механическим свойствам.
- 1.11.5. При механической обработке деталей гидроцилиндра размеры, допуски, качество и другие технические требования должны соответствовать чертежу и настоящему ОСТу.
- 1.11.6. При обработке детали цилиндра (черт. 14):
 HRC 25...30;
 покрытие: Хим. окс. прм. ГОСТ 9.073-77;
 овальность, конусообразность диаметра D не более 0,02 мм на всей длине;
 бленне резьбы d относительно диаметра D не более 0,03 мм;
 перпендикулярность торца A к диаметру D не более $\pm 0,03$ мм на всей длине;
 перпендикулярность торца B к диаметру D не более $\pm 0,05$ мм на всей длине;
 остальные технические условия - по настоящему ОСТу.



Черт. 14

Г.П.7. При обработке детали поршня (черт.15):

цементировать на глубину 0,9...1,3 мм НРС 52...56,
резьбу не калить;

покрытие: Хим.окс.пкм. ГОСТ 9791-68;

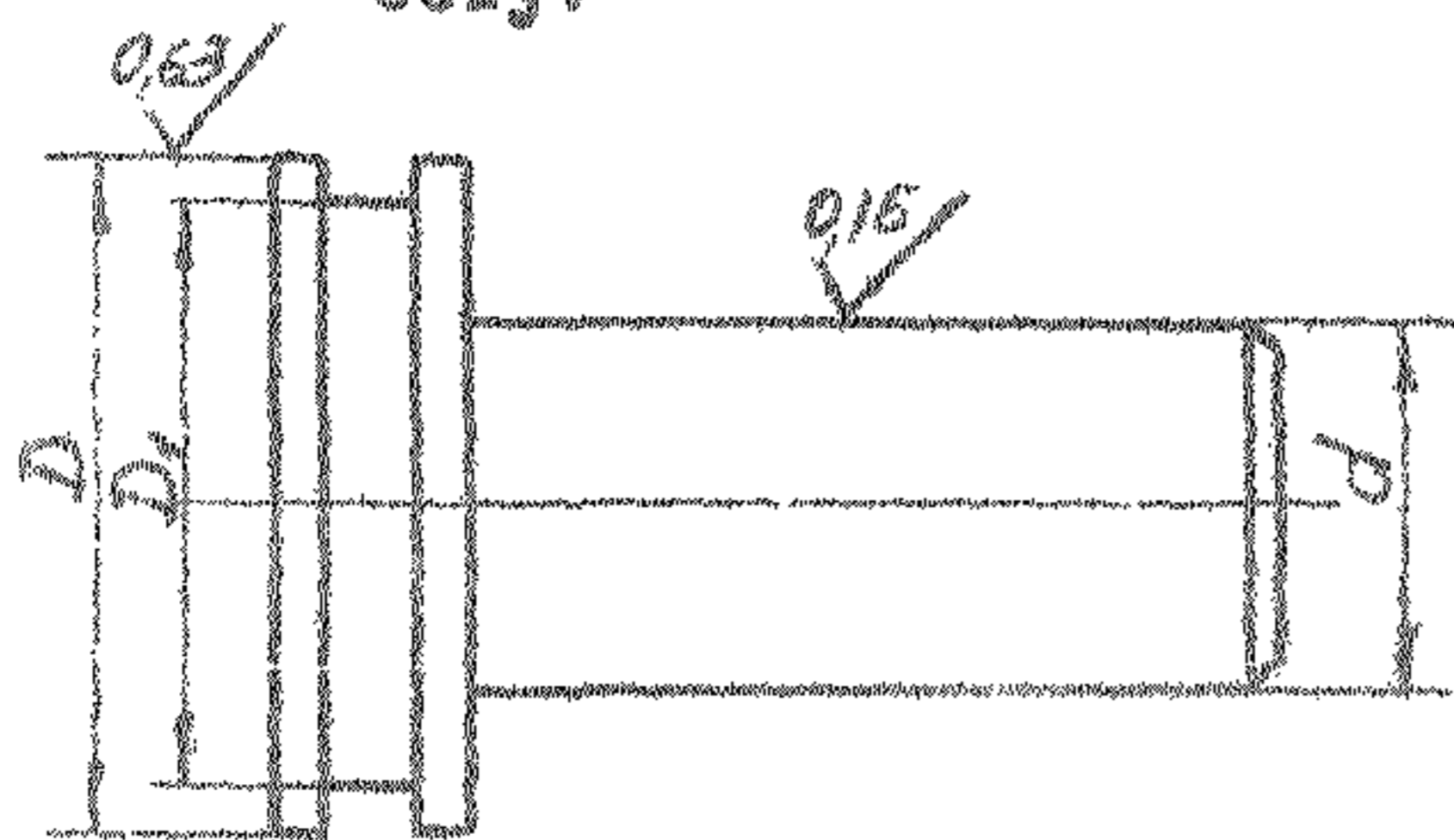
бление диаметра D_1 , относительно диаметра d не
более 0,02 мм;

конусообразность диаметров d и D не более 0,01 мм;

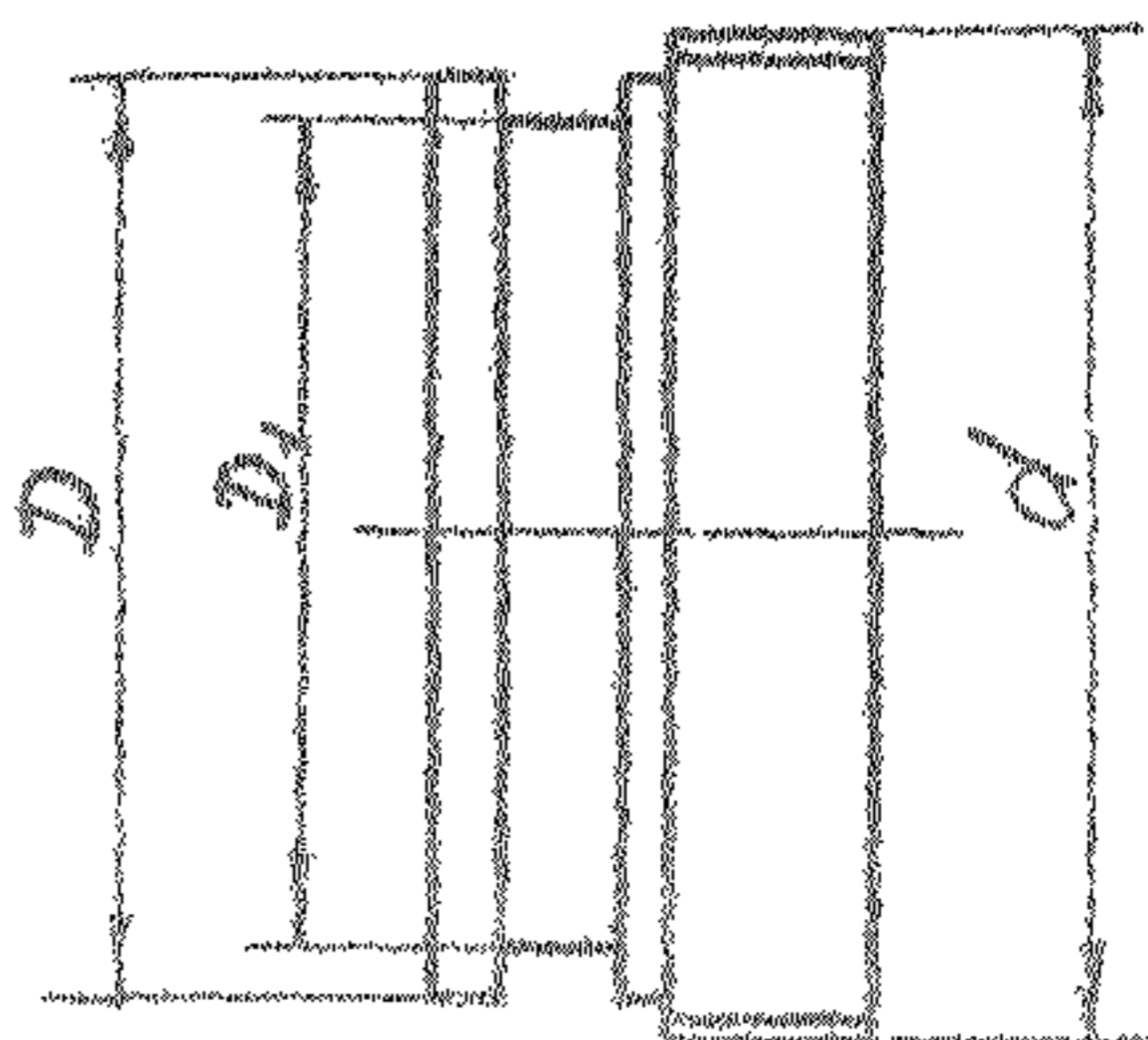
неперпендикулярность плоскостей А и Б к диаметру d
не более 0,05 мм на всей длине;

остальные технические требования - по настоящему

ОСТу.



Черт. 15



Черт. 16

Г.П.8. При обработке крышек (черт. 16):

НРС 35 ... 40;

покрытие : Хим.окс.пкм. ГОСТ 9,073-68;

бление диаметра D_1 и резьбы d относительно
диаметра D не более 0,03 мм;

неперпендикулярность торцов А и Б относительно
диаметра D не более 0,05 мм на всей длине;

остальные технические условия - по настоящему ОСТу.

- 1.11.9. Все гидравлические каналы перед сборкой должны быть очищены от грязи и стружки и проверены на проходимость масла.
- 1.11.10. Трущиеся поверхности при сборке должны быть смазаны солидолом или техническим вазелином.
- 1.11.11. Прочность гидроцилиндров проверяют давлением не менее 1,5 номинального с выдержкой не менее 3 мин. (ГОСТ 18464-80 п.3.3).
- 1.11.12. Наружную герметичность гидроцилиндров проверяют осмотром при давлении не менее максимального (но не менее 1,25 номинального). Появление жидкости через неподвижные соединения не допустимо (ГОСТ 18464-80 п.3,5).
- 1.11.13. Усилие, развиваемое цилиндром при номинальном давлении, должно быть не менее 89-90% от расчетного.
- 1.11.14. Поршень из одного крайнего положения в другое должен перемещаться плавно без рывков, заеданий.
- 1.11.15. Для надежной работы гидроцилиндра применять масла типа "Индустриальное 20".
- 1.11.16. При монтаже необходимо тщательно соблюдать параллельность и соосность оси штока цилиндра к направляющим движения рабочего органа.
- 1.11.17. В процессе эксплуатации на шток не должна попадать абразивная пыль, грязь, стружка.

1.12 Шероховатость поверхности

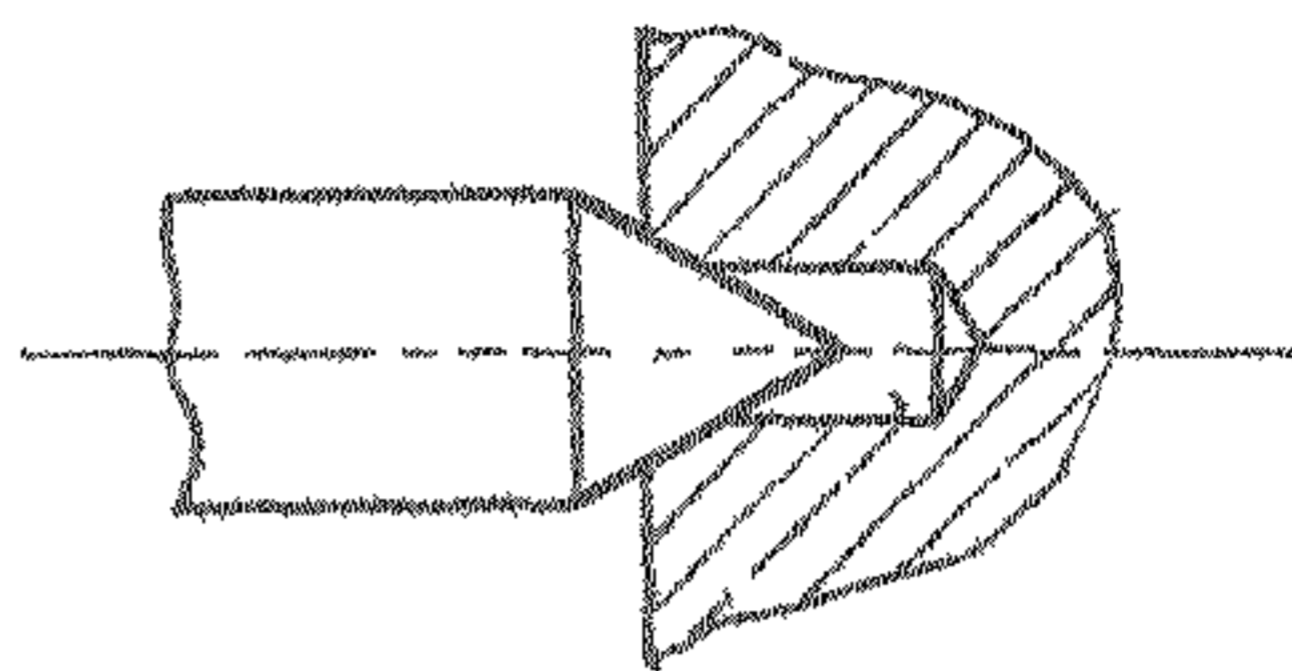
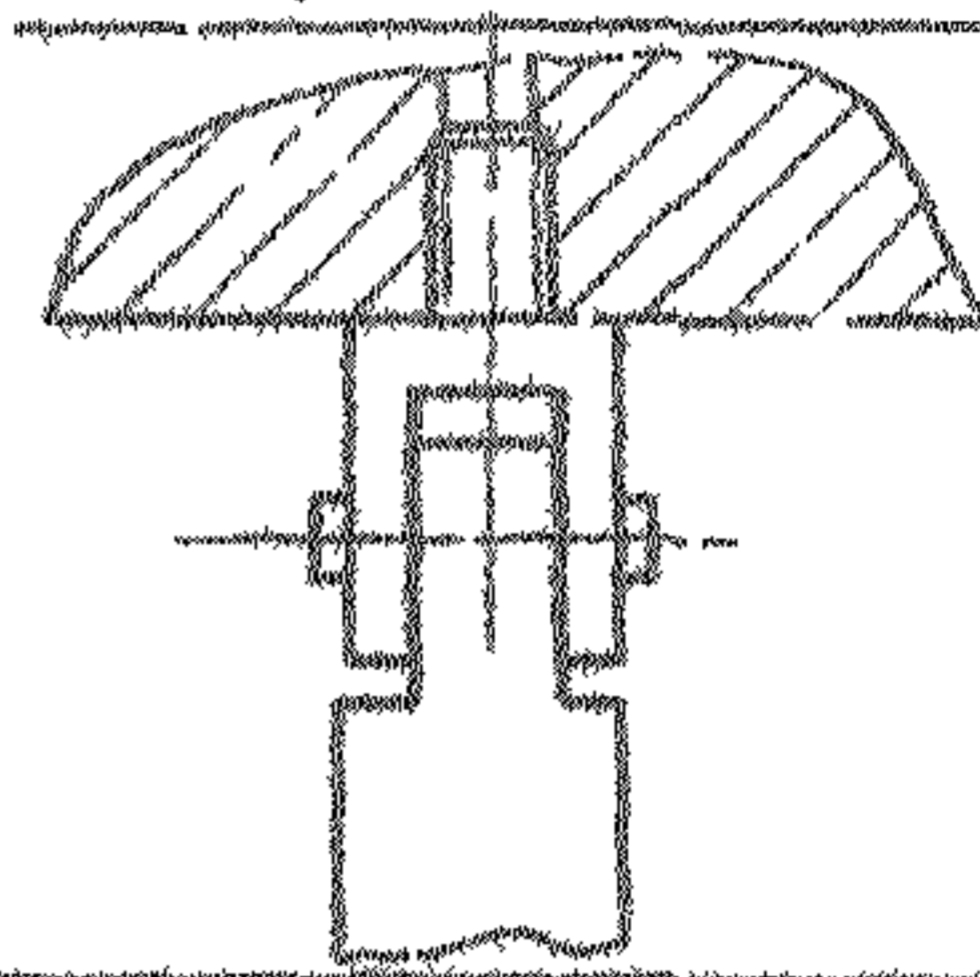
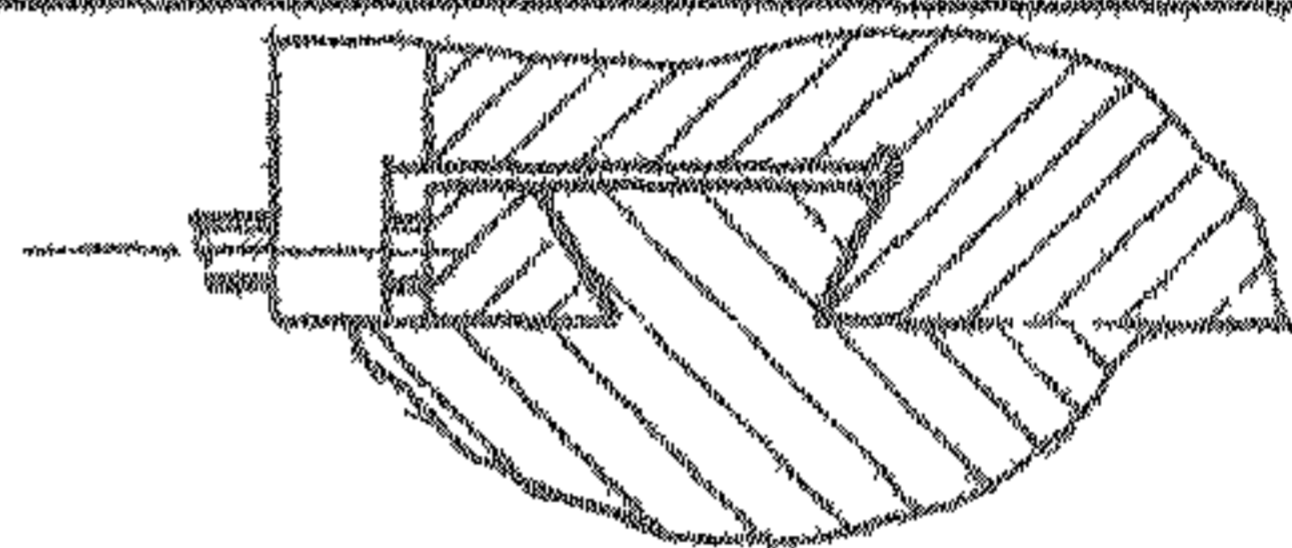
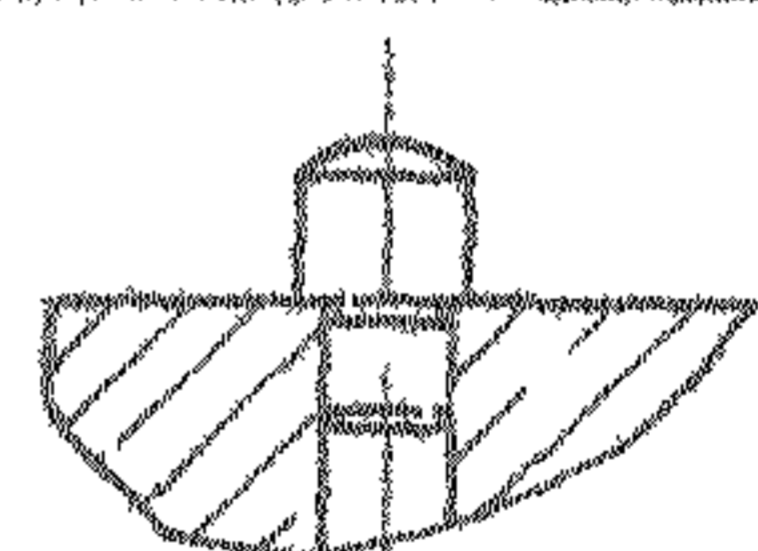
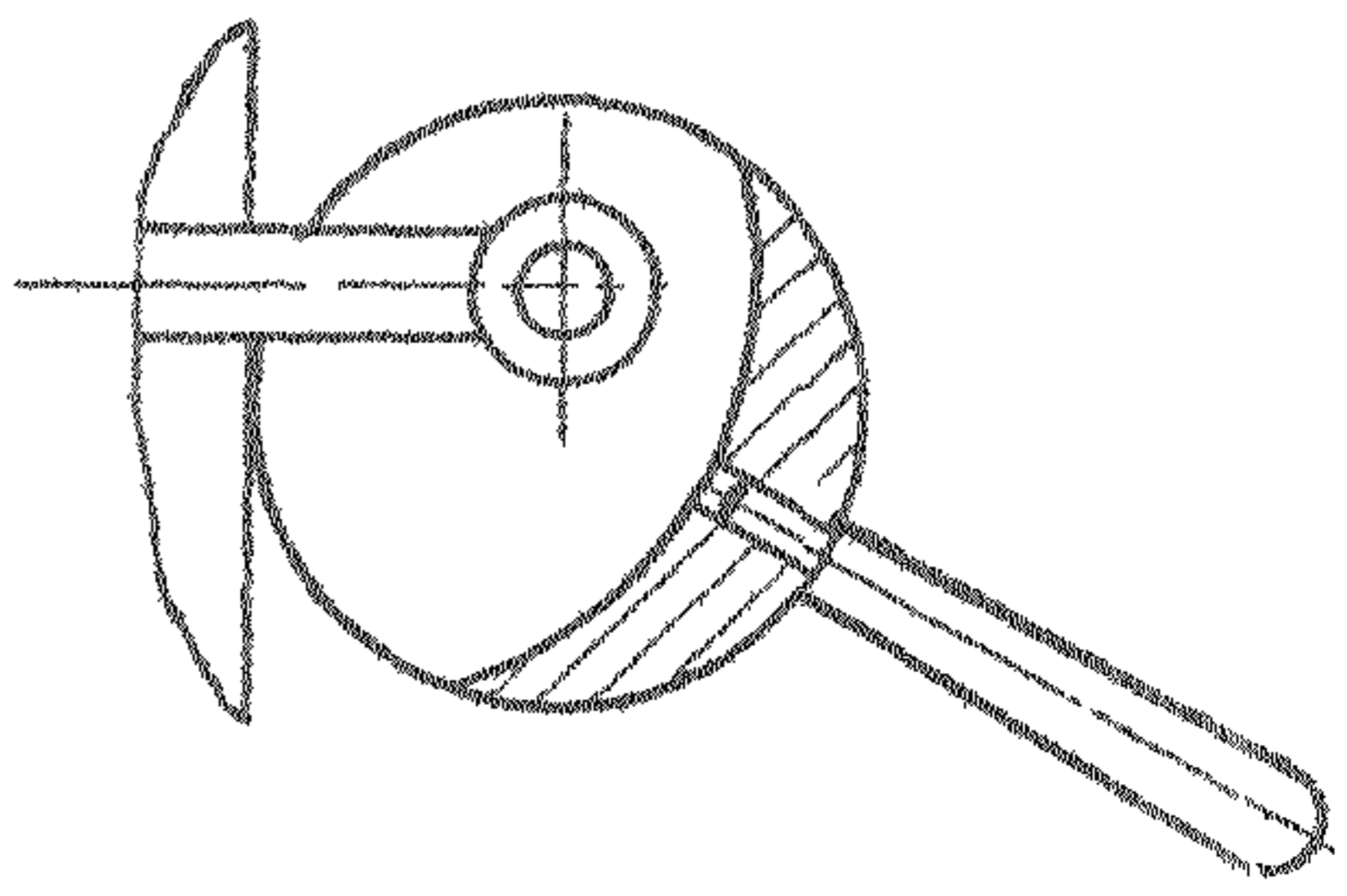
1.12.1. Шероховатость поверхностей типовых деталей станочных приспособлений выбирают по таблице 18

Таблица 18

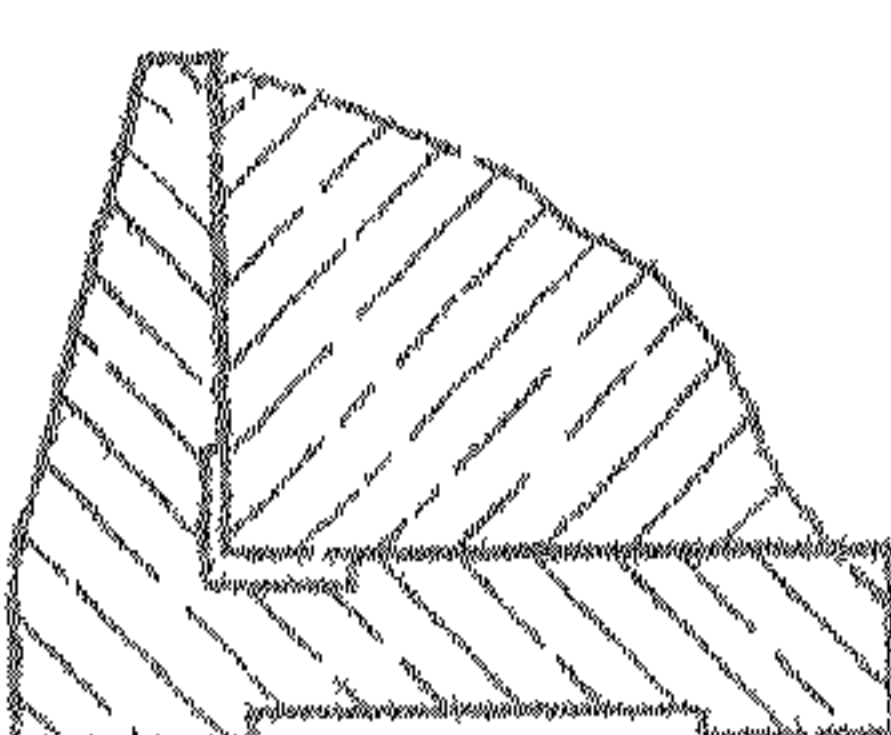
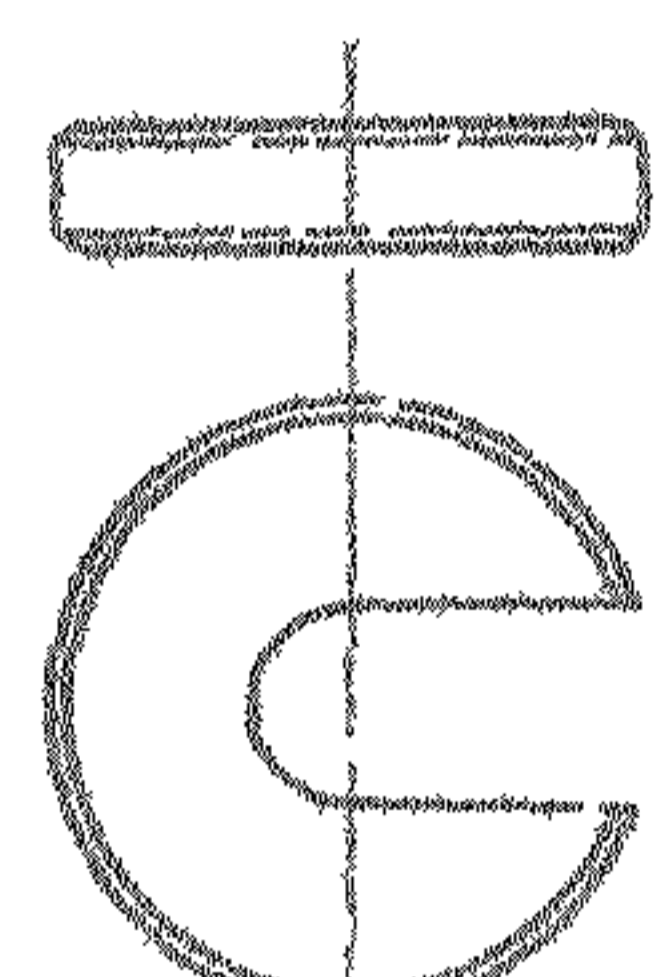
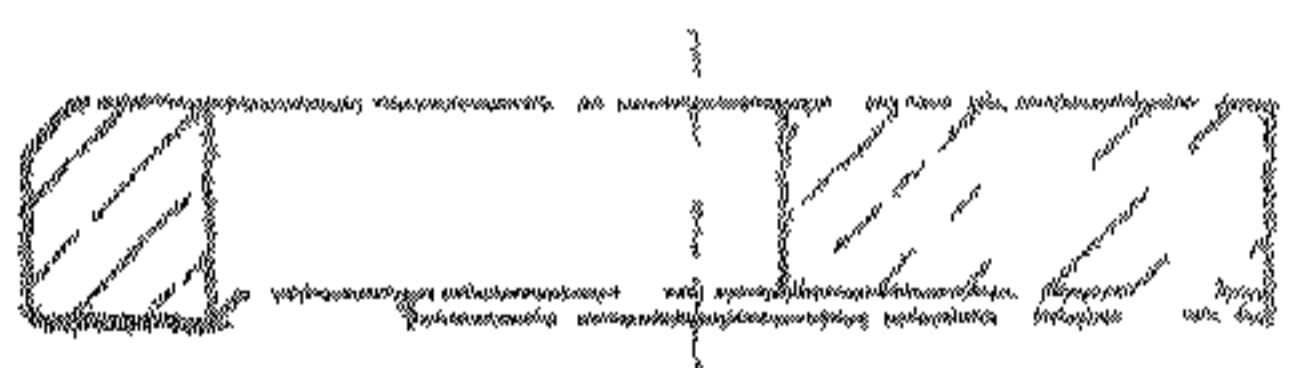
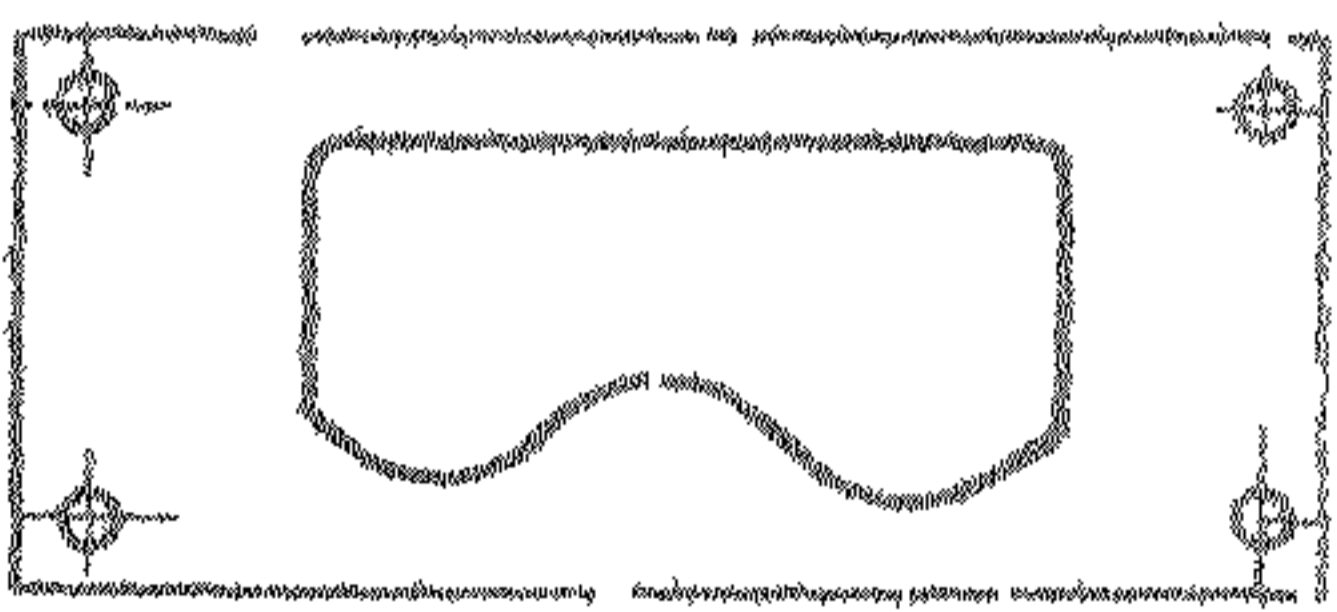
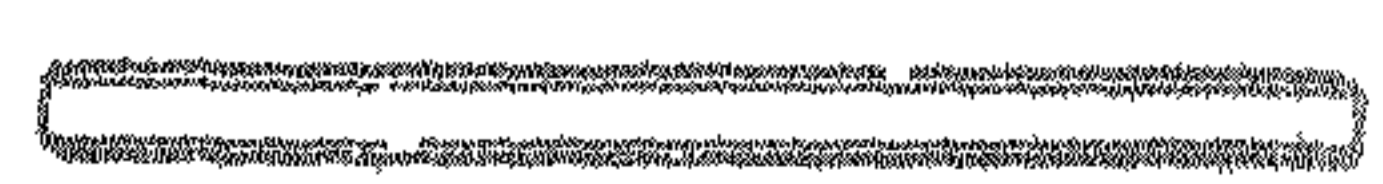
Классификация поверхности			
Наименование		Шероховатость	Пример
Цилиндрические	Посадочные	Подвижные	$0,2$
		Неподвижные	$0,4$ $0,8$
	По свободным размерам	Подвижные	$3,2$
	Направляющие	По свободным размерам	$1,6$

Зак 404

Классификация поверхностей

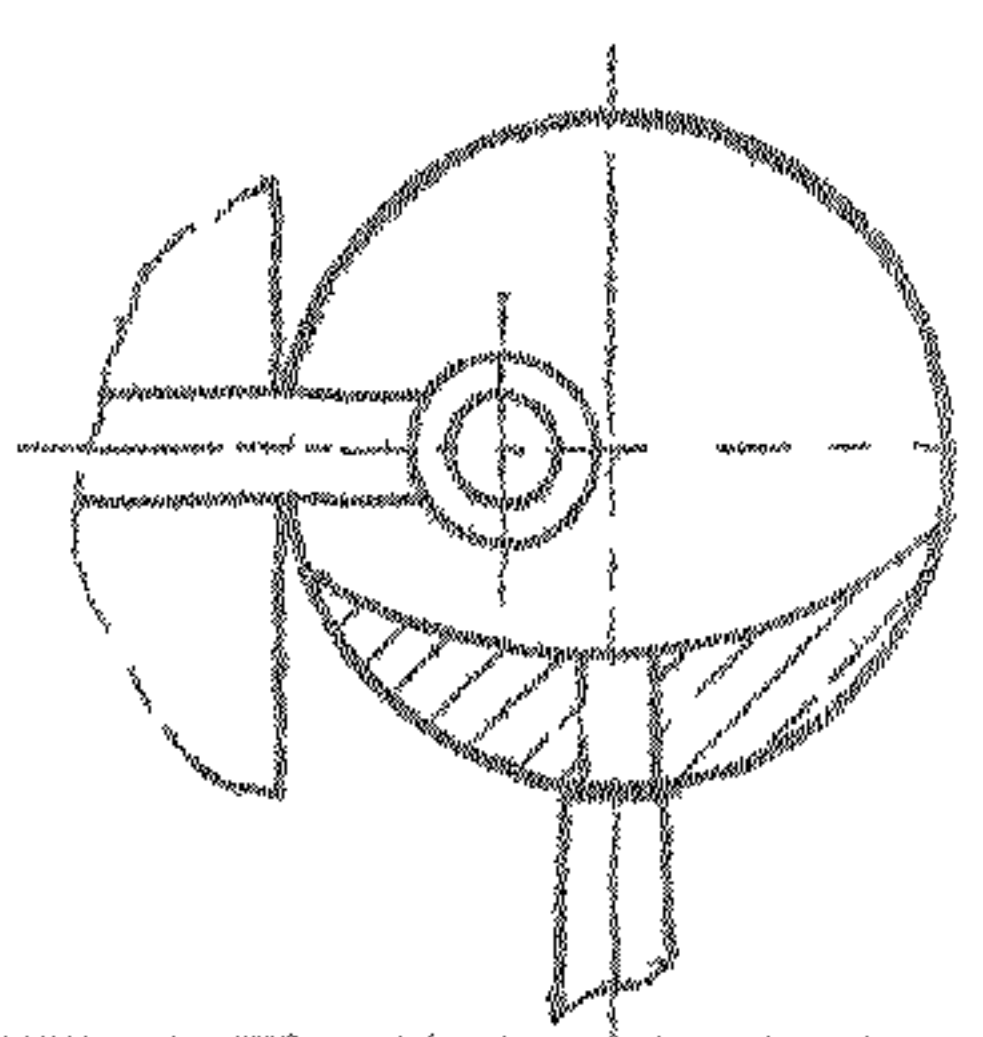
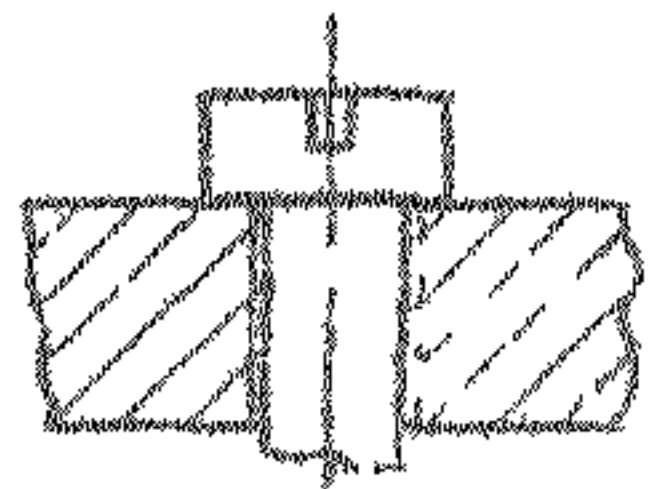
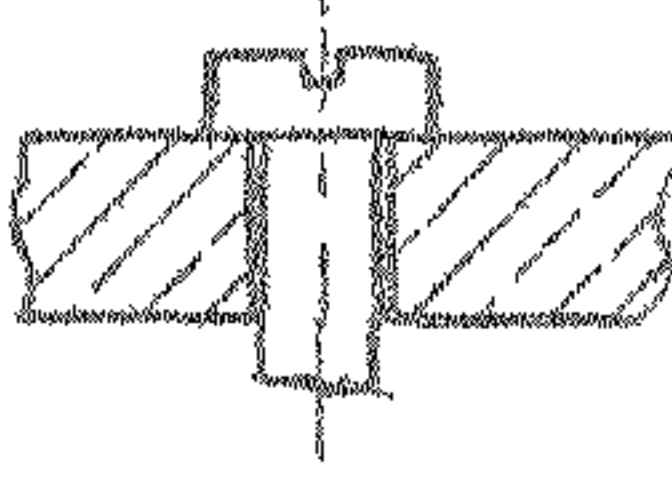

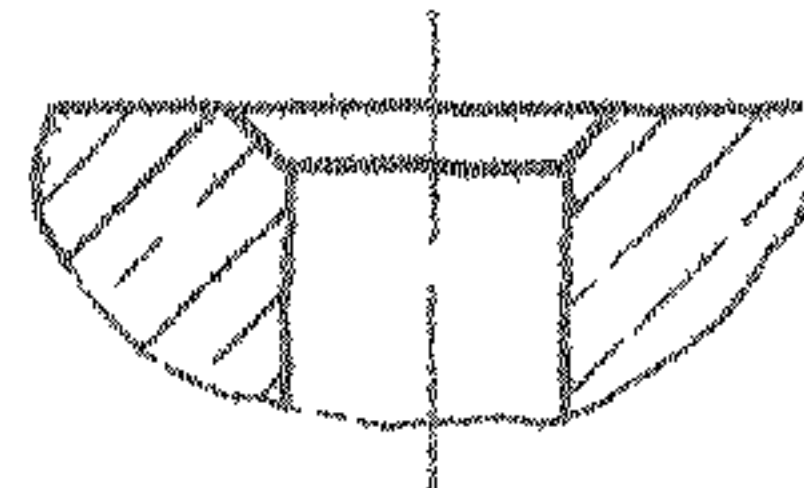
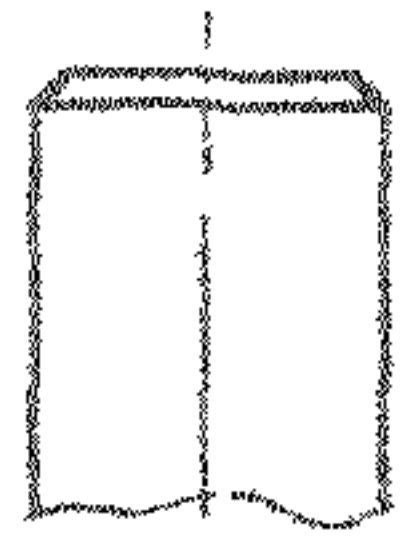
Наименование			Шероховатость	Пример
Конечные	Подложные	Центр		
Плоские		Центр	0,2	
		Шарнир	1,6	
	Подложные	Ласточкин хвост	0,4 1,6	
		Опора	1,6	
Цилиндрические		Рукоятка	0,8	

Классификация поверхностей

Наименование		Шероховатость	Пример
Газовая поверхность		0,4/ 1,6	
Сорцевая поверхность	Шайб	0,8	
Контактная поверхность	прихвата	1,6	
Рабочие поверхности кошеровальный устроютов	Копиров	0,2/ 0,8	
	Роликов	0,4	
Цилов уогановочных		0,4	

Зал 404

Продолжение табл. 18

Классификация поверхностей				
Наименование			Шероховатость	Пример
Цилиндрические поверхности	Подвальные	Эксцентриковые	1,6	
	Крепежные детали	Торцы	3,2	
Фаски и проточки	Крепежные детали	Стержни	3,2	
	Фаски и проточки		0,3	
			6,3	
			6,3	

2. РАЗЛИЧНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Внешний вид деталей приспособлений

- 2.1.1. Трещины, пленки, заусенцы и несмываемая ржавчина на поверхности деталей не допустимы.
- 2.1.2. Покрытие оксидированных деталей должно быть ровным по всей поверхности и достаточно темным.
- 2.1.3. Необработанные места корпусов приспособлений должны быть прошпаклеваны ГОСТ 10277-76 и окрашены масляной краской под цвет оборудования. В ответственных случаях покрыть грунтовкой ГФ-020 (ГОСТ 4056-63) и покрыть эмалью, нитроэмалью под грунтовку.

2.2. К О Н Т Р О Л Ь

- 2.2.1. Наружный осмотр деталей и узлов приспособлений производят невооруженным глазом.
- 2.2.2. Размеры и отклонения от геометрии проверяют специальным или универсальным измерительным инструментом.
- 2.2.3. Шероховатость поверхности деталей должны проверять по эталону чистоты, для проверки поверхности 8-го класса чистоты и выше рекомендуется пользоваться приборами.
- 2.2.4. Каждый рым-болт должен выдерживать испытание на прочность нагрузкой, превышающей его номинальную грузоподъемность на 100% в течение 10 мин. После снятия нагрузки в рым-болтах не должно быть остаточных деформаций, трещин и надрывов.
- 2.2.5. Резьбу должны проверять предельным калибром. Для болтов и шпилек с отверстиями под шпильки допустимо навинчивание непроходного резьбового калибра до полного прохождения отверстия.
- 2.2.6. Толщину слоя покрытия должны проверять на головке болтов и винтов, на гранях или торцах гаек, на стержне шпилек.
- 2.2.7. Перпендикулярность опорной поверхности головки болта или винта к оси стержня должны измерять угловым шаблоном или щупом по просвету между опорной поверхностью головки и торцевой поверхностью контрольной матрицы.

- 2.2.8. Уклон граней головки должны проверять угловым шаблоном.
- 2.2.9. Размеры, не ограниченные предельными отклонениями, не контролируют. Выполнение их должно гарантироваться технологическим процессом изготовления.

2.3. ПРИЕМКА

- 2.3.1. Готовые детали во время приемки подвергают сплошному или выборочному контролю.
- 2.3.2. Сплошному контролю (100%) подвергают корпуса планшайб, втулки (кондукторные, направляющие к фиксаторам) пальцы установочные, пальцы к фиксаторам, штыри установочные, стержни к фиксаторам, призмы, колодки направляющие, эксцентрики и т.п.
- 2.3.3. Крепежные детали, изготавливаемые большими партиями, должны подвергаться выборочному контролю.
- Если во время приемки более 100% деталей не удовлетворит требованиям чертежа и техническим условиям, вторично проверяют удвоенное количество деталей.
- При неудовлетворительных результатах бракует предъявленную к приемке партию.

2.4. МАРКИРОВКА И УПАКОВКА

- 2.4.1. Маркировка и шифровка деталей должна быть выполнена на
- а) мелких деталях и чистообработанных поверхностях-электрографом;
 - б) крупных деталях и грубообработанных поверхностях-набивными клеймами;
 - в) литых и штампованных деталях при изготовлении
- 2.4.2. Все детали должны быть очищены от грязи и стружки.
- 2.4.3. Все готовые детали, а также обработанные поверхности корпусов должны быть смазаны антикоррозийными веществами.

- 2.4.4. При указании на чертеже "место маркировки" должны быть написаны: марка или наименование завода-изготовителя и шифр детали, а при указании в чертеже "место ш.бра" только шифр детали.
- 2.4.5. Детали надлежит упаковывать в деревянную тару с массой (брутто), не превышающей указанной в ГОСТ для данного вида изделий. Мелкие крепежные детали допустимо упаковывать в бумажные пакеты или коробки.
- 2.4.6. В каждую тару следует упаковывать детали только одного типоразмера из металла одной марки.
- 2.4.7. Допустимо упаковывать в одну тару мелкие детали одного типа, но разных размеров, предварительно упакованные в пакеты или коробки.
- 2.4.8. На торцевой стороне тары должны быть нанесены краской:
марка или наименование завода-изготовителя;
шифр детали;
число деталей;
масса (нетто);
клеймо ОТК завода;
дата выпуска

2.5. ХРАНЕНИЕ

- 2.5.1. Детали должны храниться в складе на стеллажах (ячейках) или в ящиках.
- 2.5.2. Отливки рекомендуется хранить в неотапливаемом помещении

РАЗРАБОТАН Научно-исследовательским институтом технологии и организации производства (НИАТ)

Начальник НИАТ П. Н. БЕЛЯНИН

Руководитель темы В. А. Баранов

Исполнители: В. А. Баранов

Нормоконтролер Ю. А. Полооухина

ВНЕСЕН Научно-исследовательским институтом технологии и организации производства (НИАТ)

Начальник НИАТ П. Н. БЕЛЯНИН

ПОДГОТОВЛЕН К УТВЕРЖДЕНИЮ Отделом стандартизации НИАТ

УТВЕРЖДЕН Главным техническим управлением Министерства

Начальник ГТУ Министерства А. Г. БРАТУХИН

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Министерства

от 25.12 _____ 1982 г. № 087-16

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм	Номера листов (страниц)				Номер документа (извещения)	Подпись	Дата	Срок введения изменения
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

Техн. редактор Н.Н. Крылова

Подп. в печ. 3/7-1983г. Формат 60x90/8 Бумага диазональная.
 Офсетная печать. Печ. л. 4,0 Тираж 400 экз. Зак. 151
 Цена 48 коп. Типография ХОЗУ Минпромстроя СССР