

**ОДНОШПИНДЕЛЬНОЕ
РЕЗЬБОНАРЕЗНОЕ
ПРИСПОСОБЛЕНИЕ
модели 1А10П-ХVI
к автомату модели 1А10П**

**АКТ ПРИЕМКИ
И РУКОВОДСТВО ПО ПРИМЕНЕНИЮ**

1024

З. И. И.

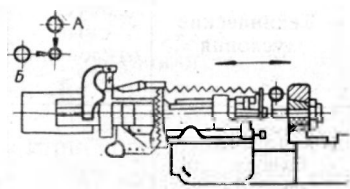
В/О „СТАНКОИМПОРТ“

АКТ ПРИЕМКИ

ОДНОШПИНДЕЛЬНОГО РЕЗЬБОНАРЕЗНОГО

ПРИСПОСОБЛЕНИЯ МОДЕЛИ 1А10П-ХVI

КОНТРОЛЬНЫЙ ЛИСТ ИСПЫТАНИЯ

1	Технические условия	Допускаемые отклонения	Замечено	
	Непараллельность оси резьбонарезного шпинделя относительно оси люнета	А-0,01 Б-0,01	0,01 0,01	

Метод испытания

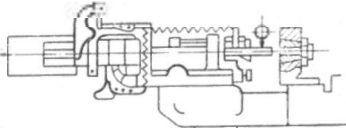
Индикатор закрепляется на резьбонарезном шпинделе. В люнет устанавливается контрольная оправка, по которой выверяется параллельность. Отсчет производится на длине 40 мм. Проверка производится в двух плоскостях

№	Технические условия	Допускаемые отклонения	Замерено	
	Совпадение оси вращения резьбо-нарезного шпинделя с осью отверстия суппортной стойки	0,012		

Метод испытания

Примечание. Проверка производится при поставке приспособления с автоматом

В отверстие шпинделя приспособления вставляется специальная цилиндрическая оправка с индикатором (миниметром) так, чтобы его мерительный штифт касался специальной оправки, вставленной в отверстие суппортной стойки автомата. Шпиндель приводится во вращение. Погрешность определяется половиной алгебраической разности показаний индикатора

3	Технические условия	Допускаемые отклонения	Замерено	
	Радиальное биение отверстия резьбо-нарезного шпинделя	0,01	0,01	

Метод испытания

На неподвижной части автомата устанавливается индикатор (миниметр) так, чтобы его мерительный штифт касался цилиндрической оправки, вставленной в отверстие шпинделя. Шпиндель приводится во вращение. Погрешность определяется как средняя арифметическая результатов не менее чем трех замеров, при которых оправка вынимается и вновь вставляется в отверстие шпинделя

2. ПРИНАДЛЕЖНОСТИ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

Приспособление укомплектовано согласно комплектовочной ведомости.

3. ОБЩЕЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО ИСПЫТАНИЮ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

На основании результатов осмотра и испытания приспособление признано годным к эксплуатации.

30 июня 1964 г.

Начальник отдела

технического контроля

Подпись

Фамилия

Штамп
ОТК

РУКОВОДСТВО ПО ПРИМЕНЕНИЮ

НАЗНАЧЕНИЕ

Одношпиндельное резьбонарезное приспособление типа 1А10П-ХVI предназначено для нарезания правых или левых резьб на изделиях, обрабатываемых на автомате модели 1А10П.

Одношпиндельное резьбонарезное приспособление работает только в паре с механизмом выключения распределительного вала 1А10П-ХХI.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Вид нарезаемых резьб	правая и левая
Максимальный диаметр нарезаемой резьбы, мм:	
по стали	3
по латуни	4
Минимальный диаметр резьбы, мм	0,4

Максимальная длина нарезаемой резь- бы, мм	30
Отношение плеч подающего рычага . . .	1 : 1
Габариты, мм:	
длина	500
ширина	220
высота	180
Вес, кг	11,2

Число оборотов шпинделя автомата в мин.																
1030	1160	1300	1450	1620	1820	2020	2270	2520	2840	3180	3570	4000	4460	5000	5500	6250
Число оборотов резьбонарезного шпинделя приспособления в мин.																

Ø шкива	126	1300	1460	1635	1825	2020	2300	2550	2870	3170	3580	4000	4500	5000	5625	6300	6950	7850
	44	450	510	570	638	715	800	890	1000	1100	1250	1400	1570	1760	1960	2200	2420	2750

ОПИСАНИЕ

(черт. 1А10П-16001 и 1А10П-21001)

Одношпиндельное резьбонарезное приспособление крепится двумя винтами на горизонтальной площадке, расположенной в левом конце станины и фиксируется двумя шпонками в шпоночном пазу станины.

Приспособление состоит из следующих основных деталей (см. черт. 1А10П-16001):

- а) основания 1, несущего ось качания корпуса 2, ось качания рычага подачи шпинделя 3 и колонку 4;
- б) корпуса шпинделя 5 с вмонтированными в него трубой 6, шкивами 7, 8, 9 и шпинделем 10;
- в) рычага 11 подачи шпинделя на нарезание изделия и пружины 12 возврата шпинделя;
- г) рычажной системы выключения шпинделя 13 и переводки ремней 14;
- д) барабана 15 с торцовым кулачком подачи шпинделя;

е) механизма выключения распределительного вала в случае нарезания резьбы.

Работа одношпиндельным резьбонарезным приспособлением при нарезании правых резьб осуществляется методом обгона и методом отставания при свинчивании плашки; нарезание левых резьб производится методом отставания плашки и методом обгона при свинчивании.

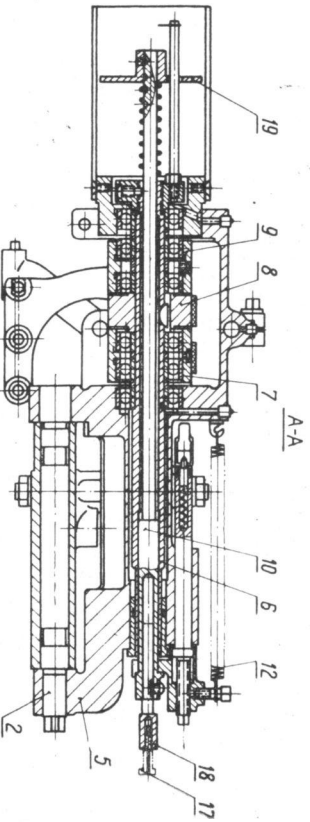
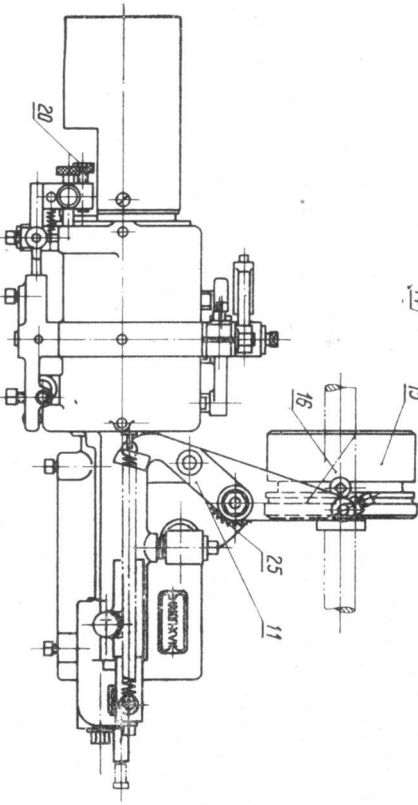
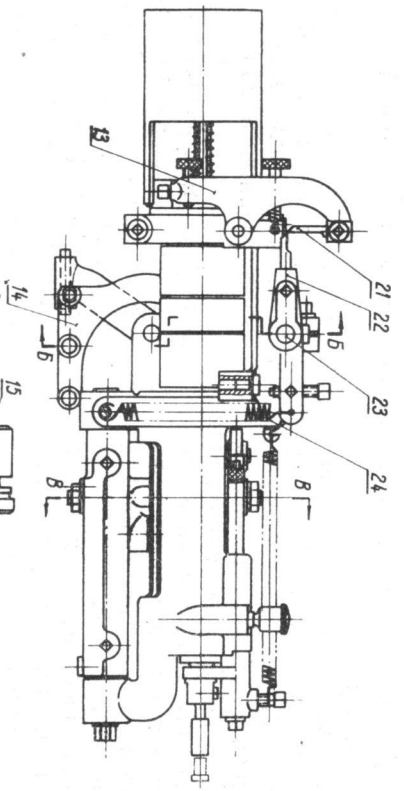
При нарезании правой резьбы шпиндель приспособления вращается в ту же сторону, что и изделие, но с большим числом оборотов (с обгоном на 25%). Вращение шпинделя осуществляется от главного вала привода, на левый конец которого устанавливаются два шкива для плоских ремней, причем большой шкив диаметром 126 мм устанавливается слева, на конце вала, а меньший шкив диаметром 44 мм устанавливается правее, ближе к станине.

При нарезании левых резьб шкивы переставляются на валу в обратном порядке, т. е. меньший шкив диаметром 44 мм устанавливается слева, на конце вала, а большой шкив диаметром 126 мм устанавливается справа, ближе к станине.

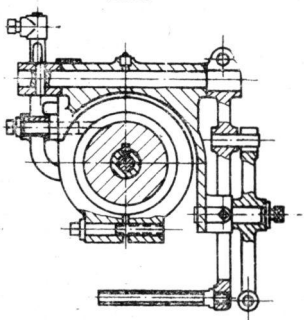
Нарезание резьбы на изделиях производится следующим образом. При вращении распределительного вала торцовый кулачок 16 проворачивает рычаг 11 и осуществляет продольную подачу вращающегося резьбонарезного шпинделя 10 на изделие: после того как плашка 17, закрепленная в плашкодержателе 18, „закусит“, т. е. начнет нарезать резьбу на изделии, рычаг 11 прекращает продольную подачу шпинделя и возвращается в исходное положение пружиной 25.

Шпиндель, нарезаая резьбу, продолжает осевое перемещение, и вместе с ним перемещается диск 19, закрепленный на левом конце шпинделя. Диск 19 и винт 20 служит для регулировки длины нарезаемой резьбы. Диск 19, перемещаясь совместно со шпинделем 10 вправо, упирается в винт 20 и отклоняет его вместе с рычагом 13 вправо. Рычаг 13, качаясь на оси, своим ножом 21 освобождает нож рычага 22, качающегося на оси 23. После этого пружина 24, повернув рычаг 22 на оси, переводит оба ремня на один шкив влево, т. е. на левый холостой и средний рабочий, осуществляя тем самым вращение шпинделя, замедленное в 2,2 раза относительно числа оборотов изделия, и свинчивание плашки с изделия. После того как плашка свинтится с резьбы изделия, пружина 12 отведет шпиндель в крайнее левое положение и тем самым подготовит его к обработке следующей детали.

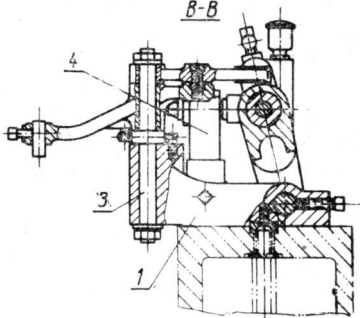
Кроме того, для подготовки приспособления к обработке следующей детали необходимо снова перевести ремни в правое положение, т. е. на рабочий шкив перевести левый ремень, работающий от нижнего шкива диаметром 126 мм, а правый ремень, работающий от шкива диаметром 44 мм, перевести вправо на



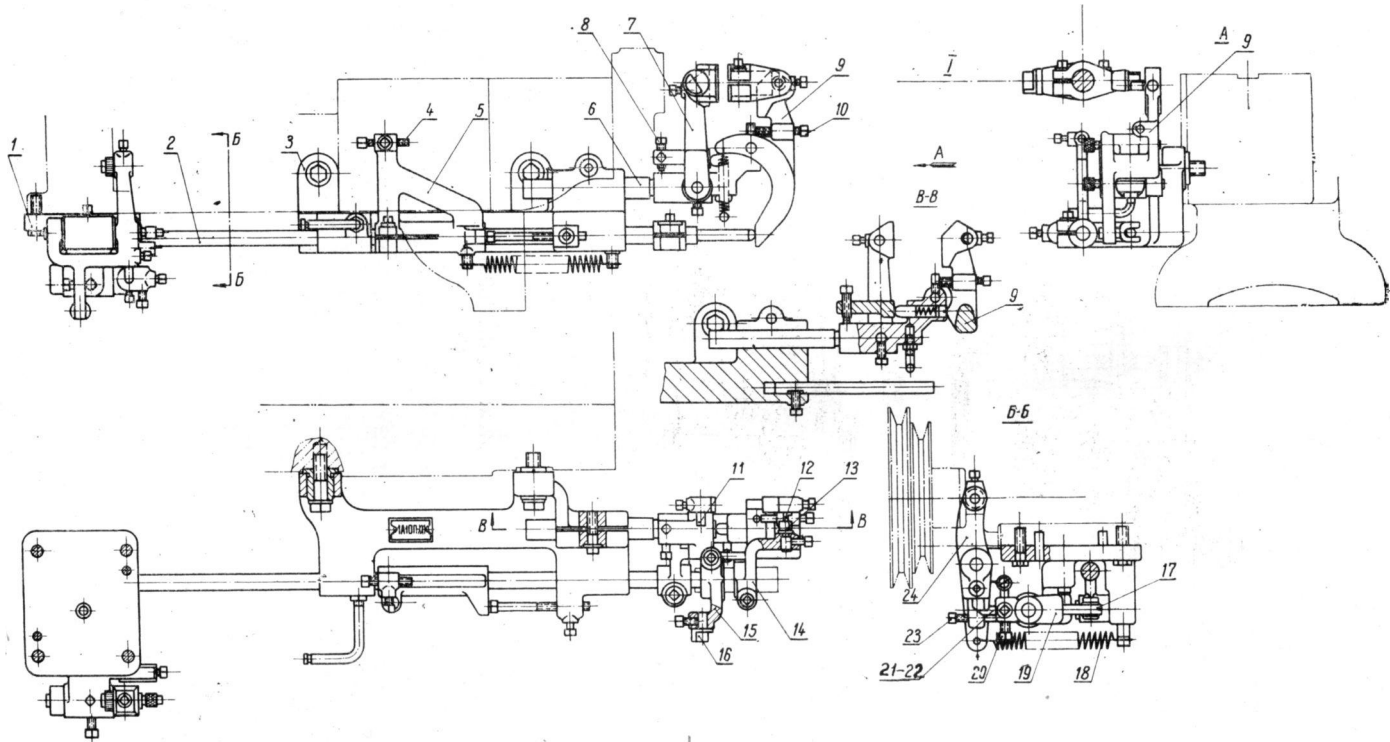
б-б



В-В



Чертеж 1А10П-16001



Чертеж 1А10П-21001
 I — ось распределительного вала

холостой шкив. В результате число оборотов резьбонарезного шпинделя увеличится по сравнению с вращением при свинчивании и будет превышать число оборотов нарезаемого изделия на 25%.

Обратная переводка ремней на рабочее число оборотов производится рычагом 15, вращающимся с распределительным валом (см. чертеж механизма выключения распределительного вала 1А10П-21001).

Совместно с резьбонарезным устройством в работе обязательно должен участвовать предохранительный механизм для выключения распределительного вала при неполадках или перегрузке. Он крепится к задней стороне станины автомата. Основными несущими деталями являются кронштейн 3, в котором перемещается шток 2, и кронштейн 1, на котором крепится механизм непосредственного выключения распределительного вала. В правой части кронштейна 3 укреплен стержень 6, несущий рычаги 7 и 9. Между этими рычагами располагается оснащенный упорами конец рычага, управляющего резьбонарезным приспособлением.

На распределительном валу закрепляются кулачки 15 и 16, один из которых служит для включения резьбонарезного шпинделя, второй для отклонения рычага 9 при срабатывании механизма автоматического выключения.

Упор 5, закрепляемый на штоке 2, служит для автоматического выключения распределительного вала при работе со шлиценарезным приспособлением.

Шток 2 через рычажки 17 и 19 воздействует на ножевую систему, которая освобождает рычаг 24. Рычаг, поворачиваясь под действием пружины 18, выключает распределительный вал.

Действие механизма осуществляется следующим образом. При включении резьбонарезного приспособления на нарезание резьбы кулак 15 посредством призм 11 и 16 и рычага 7 переводит рычаг резьбонарезного приспособления вправо, последний упором отклонит рычаг 9 вправо, отчего между винтом 10 и его упором образуется зазор, а нижнее плечо рычага приходит в соприкосновение со штоком. Такое положение (оно изображено на черт. 1А10П-16001) соответствует моменту нарезания резьбы.

Если процесс нарезания протекает нормально, то шпиндель приспособления переключит устройство на обратное вращение.

В случае, если возникла неполадка и нарезания резьбы не произошло, плашка не будет увлекать за собой шпиндель, рычаг резьбонарезного устройства не будет переключен влево, следовательно, и рычаг 9 не повернется влево. При этом палец 12 рычага 9 встретится с закрепленным на кулаке 14 клиновым сухарем 13, который, обходя палец слева, отклонит его вправо. Таким образом, рычаг 9 повернется, нижним плечом

надавит на шток 2 и переместит его влево. Перемещение штока преобразуется в поворот рычага 17, который отклоняет левое плечо вверх, выводя из зацепления ножевую систему 21 и 22.

При этом под воздействием сильной пружины 18 рычаг 24 резко повернется и выключит червячную передачу привода распределительного вала, а следовательно, и сам вал.

Крепление инструмента — плашек — осуществляется с помощью специальных плашкодержателей.

Все элементы приспособлений имеют регулировку, дающую возможность точной настройки и установки инструмента и механизмов.

Винт 8 служит для точной установки рычага 7 включения резьбонарезного устройства. Винт 10 служит для установки рычага 9 при использовании резьбонарезного устройства. Винт 4 служит для точной установки момента начала работы механизма при применении шлиценарезного устройства. Винты 20 и 23 служат для регулировки хода рычагов, несущих упорные острия (ножевая система).

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ, ВХОДЯЩЕЙ В СЧЕТ СТОИМОСТИ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

№ пп.	№ деталей, ГОСТ, нормаль	Наименование	К-во	Примечание
1	1А10П-ХVI	Приспособление в сборе	1	
2	1А10П-16003	Оправка	1	
3	1А10П-16004	Оправка	1	
4	1А10П-1613А	Шкив	1	
5	1А10П-16155	Винт	1	
6	1А10П-16163	Оправка	1	
7	1А10П-16160	Шкив	1	
8	1А10П-13145	Сухарь	1	
9	1А10П-13164	Шпонка	1	
10	1А10П-14148	Винт	2	
11	4,5 × 2, К79-1	Проставка	1	
12	М6 × 15, К79-2	Винт	1	
13	2,5 × 18 × 2350	Ремень кожаный	2	
14		Техническая документация	1	Комплект
15	1А10П-XXI	Приспособление в сборе (частично установлено на станке)	1	

СПЕЦИФИКАЦИЯ БЫСТРОИЗНАШИВАЮЩИХСЯ ДЕТАЛЕЙ
И ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ

№ рис.	№ детали	Наименование	Материал	К-во	Примечание
1	1А10П-16062	Втулка	Бр. ОФ-10-05	1	
2	1А10П-16171	Плашкодержатель	Сталь У8	1	У8-М55
3	1А10П-16103	Гайка	Сталь 45	1	45-У
4	1А10П-16118	Палец	Сталь 45	1	86-45-В45
5	1А10П-16140	Палец	Сталь У8	1	У8-М55
6	1А10П-16141	Палец	Сталь У8	1	У8-М55
7	1А10П-16169	Плашкодержатель	Сталь 9ХС	1	См. чертеж
8	1А10П-16105	Винт	Сталь 35	1	35-В35
9	1А10П-16155	Винт	Сталь 35	1	35-В35
10	1А10П-16131	Упор	Сталь 20Х	1	20Х-ЦО5-М59
11	1А10П-16176	Кулачок подачи	Сталь 45	1	См. чертеж
12	1А10П-16164	Ось	Сталь 45	1	
13	1А10П-13145	Сухарь	Сталь 45	1	

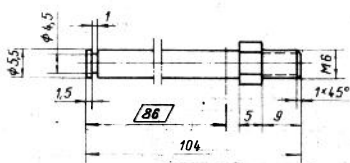


Рис. 4

- ▽7
- 1 Биение резьбы М6 относительно $\phi 5,5$ не более 0,1 мм
 - 2 Острые кромки притупить до R0,9 мм

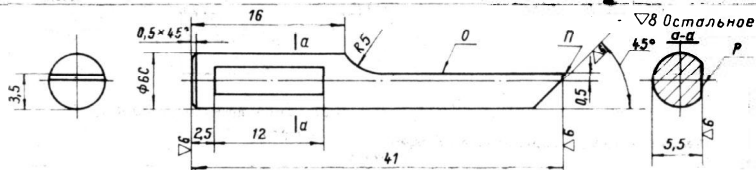
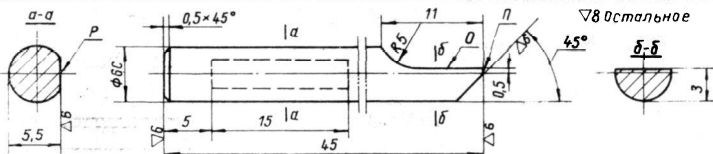


Рис. 5

- ▽8 Остальное
- 1 Неперпендикулярность плоскости П относительно $\phi 6C$ не более 0,05 мм
 - 2 Неперпендикулярность плоскости О относительно плоскости Р не более 0,05 мм
 - 3 Острые кромки притупить до R0,3 мм



- ▽8 Остальное
- 1 Неперпендикулярность плоскости П относительно $\phi 6C$ не более 0,05 мм
 - 2 Неперпендикулярность плоскости О относительно плоскости Р не более 0,05 мм
 - 3 Острые кромки притупить до R0,3 мм

Рис. 6

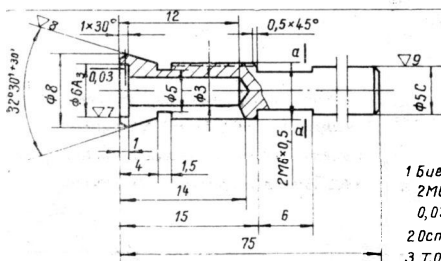


Рис. 7

- ▽9
- 1 Биение конуса 32° поверхности $\phi 5C$ и резьбы $2M6 \times 0,5$ относительно $\phi 6A_3$ допускается не более 0,03 мм
 - 2 Острые кромки притупить до R0,3 мм
 - 3 Т.О.: Зажимной части $Rc 60 \pm 55$
Хвостовой части $Rc 45 \pm 40$

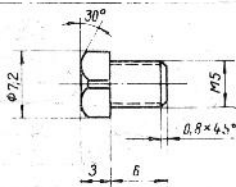
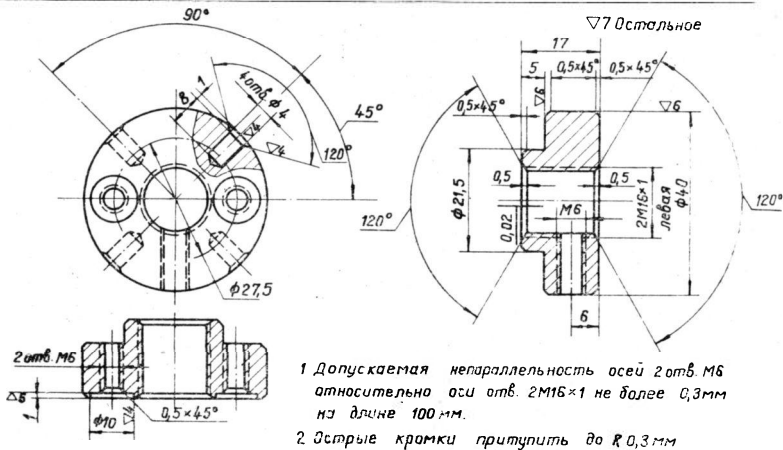
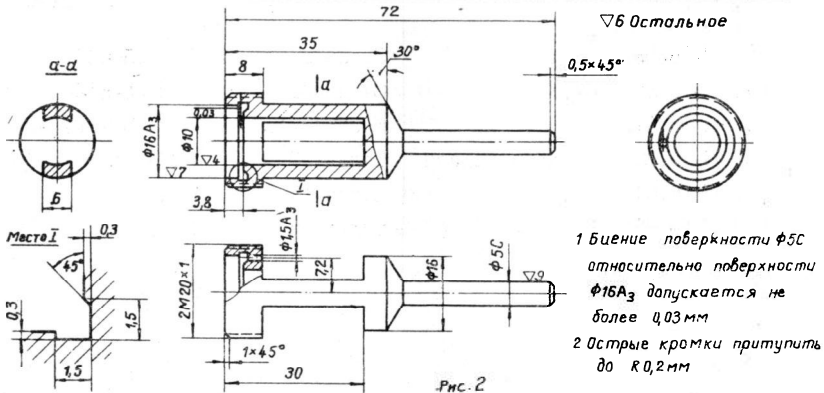
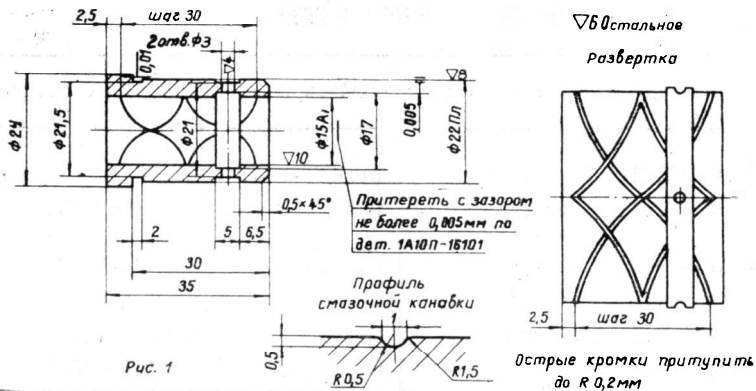


Рис. 8

Острые кромки притупить R0,3 мм

ЧЕРТЕЖИ БЫСТРОИЗНАШИВАЮЩИХСЯ ДЕТАЛЕЙ

(рис. 1—13)



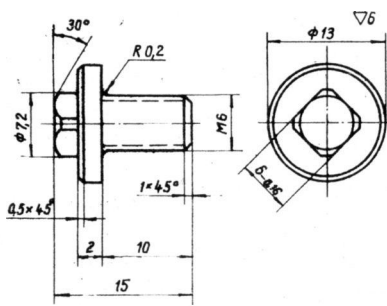


Рис. 9

Острые кромки притупить до R0,3мм

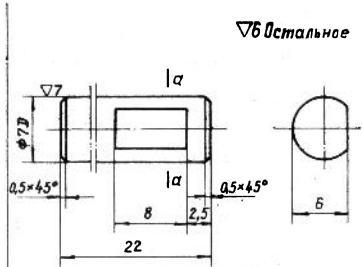


Рис. 10

Острые кромки притупить до R0,3мм

▽6 Остальное

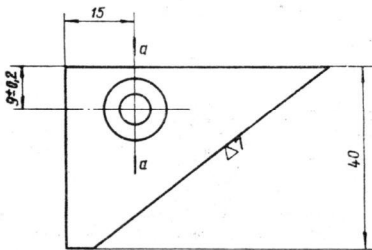
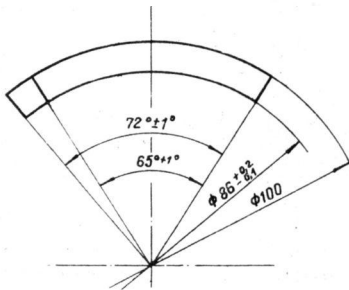
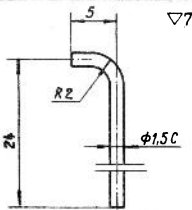
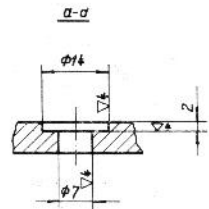


Рис. 11

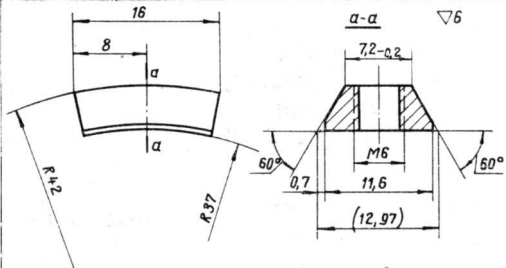
- 1 Неперпендикулярность рабочего профиля к $\Phi 86$ не более 0,04мм
- 2 Острые кромки притупить до R 0,3мм
- 3 Т.О. рабочего профиля 45-ТВ450

▽6 Остальное



Развёрнутая длина 28мм
Острые кромки притупить до R 0,3мм

Рис.12



Острые кромки притупить до R0,3мм

Рис13

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Акт приемки	1
Руководство по применению	3
Назначение	3
Техническая характеристика	3
Описание	4
Комплект поставки	10

Приложение

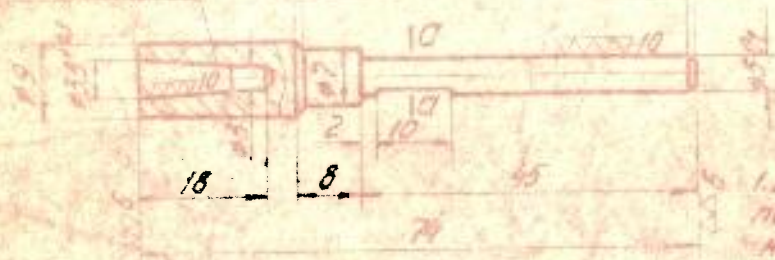
Спецификация быстроизнашивающихся деталей и запасных частей	11
Чертежи быстроизнашивающихся деталей	12

Диаметр 1.20

0,5x45°

0,5x45°

Угол отливки



18

8

45

74

Техническое задание.
 1. Бурные конусной отв. $\phi 35^{+0.01}$
 по поверхности $\phi 50$, допускаются
 не более 0,01 мм.
 2. Детали краем притупить до R0,2

ИИИИИ-16104 конус Ст 45

Термообработка 45 Y 236