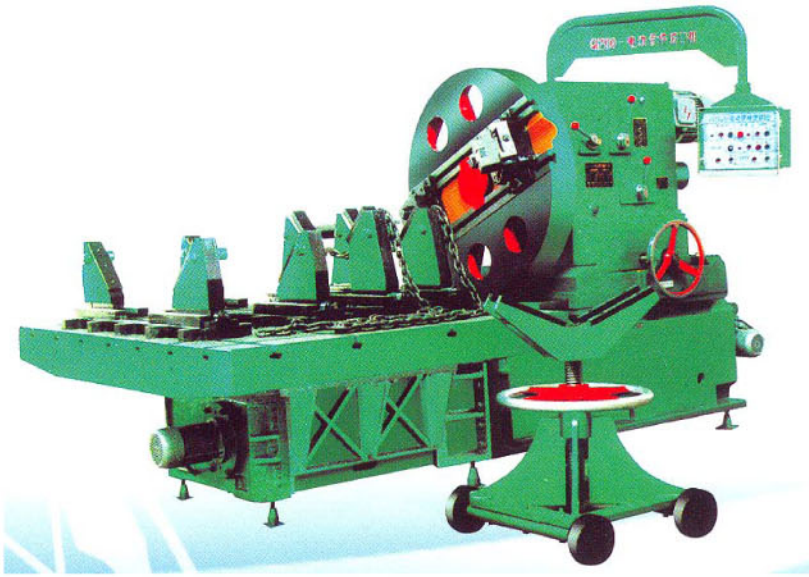
СИБИРСКАЯ ПРОМЫШЛЕННО-ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ КОМПАНИЯ

656011, Алтайский край, г. Барнаул
ул. Кулагина, д.8
тел/факс: (3852) 77-28-10, 36-50-09
e-mail: spicom@yandex.ru
web: www.spicom.ru
icq: 264-845-161



Стационарный станок для обработки торцов труб

Модель Q12100

Руководство по эксплуатации

Aoxiang Electronic Supporting Equipment Co., Ltd.

1. Краткое введение

Станки предназначены для обработки торцов труб под сварку в цеховых условиях при изготовлении и установке оборудования для таких областей промышленности, как энергетическая, нефтехимическая, химическая и судостроительная отрасли.

Станки выпускаются с различными зажимами, приспособленными для крепления прямых труб диаметром Ø100—Ø1020 и гнутых труб диаметром Ø400—Ø1050. Планшайба оснащена угловым резцовым суппортом для обработки труб высокого давления, стенки которых имеют толщину более 14 мм, и плавающим суппортом для труб низкого давления со стенками толщиной менее 16 мм. Угловой резцовый суппорт применяется для резки и обработки кромки труб разного диаметра, его положение регулируется при помощи дифференциального механизма подачи. Зажимное устройство выполнено в виде крепежного стола с передвижными зажимами, что позволяет увеличить сортамент обрабатываемых труб и уменьшить их деформацию при креплении. Положение обрабатываемой трубы центрируют относительно главного вала силовой установки: при помощи электрического приводного блока в вертикальной плоскости, а также вручную в горизонтальной плоскости. Управление электрическим приводом осуществляется с удобного и надежного пульта управления.

В состав станка входит приводной блок, планшайба, корпус, крепежный стол с зажимами, электрический пульт управления и др.

1.1. Силовой блок

Планшайба приводится во вращение двигателем с зубчатым приводом, который обеспечивает 6 скоростей вращения планшайбы и 3 скорости дифференциальной подачи резцового суппорта. Салазки оснащены электрическим приводом быстрой подачи резцового суппорта, которая может использоваться самостоятельно или одновременно с дифференциальной подачей.

1.2. Планшайба

Планшайба служит для установки углового резцового суппорта, выбранным и отрегулированным в соответствии с диаметром обрабатываемой трубы. Угловой суппорт перемещает привод дифференциальной подачи.

1.3. Корпус станка

Для перемещения корпуса машины и резцового суппорта станок оснащен электрическим приводом вертикальной подачи и системой ручной регулировки в горизонтальной плоскости. Электрический привод вертикальной подачи имеет две скорости подачи: быстрая и медленная, причем эти подачи можно выполнять по отдельности или одновременно, в одном и том же направлении или во встречных направлениях.

1.4. Крепежный стол

Место для установки трубы представляет собой крепежный стол с электрическим подъемным механизмом. Крепежный стол имеет горизонтальные и вертикальные Т-образные пазы и оснащен крепежным механизмом с передвижными зажимами.

1.5. Электрическая система управления

Электрический модуль установлен в специальном электрическом шкафу. Блок управления расположен в консоли оператора. Консоль оператора позволяет управлять работой станка.

2. Основные технические характеристики станка

Поз.	Наименование		Диапазон значений	Ед. изм.	Примечания
1	Приводной блок	Модель и мощность двигателя	Y160L-6-B5 11	кВт	Главный двигатель
		Скорость вращения главного вала	23, 35, 70, 107, 121, 184	об/мин	Шесть скоростей
		Скорость дифференциальной подачи резцового суппорта	0, 0,14 , 0,28	мм/об.	Три скорости
		Скорость подачи суппорта от электропривода	±184,4	мм/мин	Толчковая подача или три скорости
		Модель и мощность двигателя	YS7124-B5 0,37	кВт	Быстрая подача резцового суппорта
2	Направляющие	Регулировка по горизонтали	±50	мм	Ручной привод
		Модель и мощность двигателя	Y90L-4-B5 1,5	кВт	Быстрая осевая подача
		Скорость быстрой осевой подачи	±313	мм/мин	Толчковая подача
		Скорость осевой подачи при обработке	±1,45-14,5	мм/мин	Регулировка скорости преобразователем частоты
		Модель и мощность двигателя	Y801-4-B5 0,55	кВт	Осевая подача
		Максимальное перемещение по оси трубы	400	мм	
3	Крепежный стол	Габариты крепежного стола	2200X1600X200	мм	
		Грузоподъемность крепежного стола	10000	кг	
		Регулировка по вертикали	±50	мм	
		Скорость регулировки по вертикали	±29	мм/мин	Толчковая подача
		Модель и мощность двигателя	Y100L1-4-B5 2,2	кВт	
4	Планшайба	Диаметр планшайбы	Ø1250	мм	
		Угловой резцовый суппорт	0-30° S=90	мм	Дифференциальная подача
		Амплитуда перемещения плавающего суппорта	±5	мм	Осевая подача
5	Характеристики реза	Диаметр обрабатываемых труб (прямых)	Ø100-1250	мм	
		Диаметр обрабатываемых труб (гнутых)	Ø400-820	мм	R=1,5Dw
		Макс. линейная скорость резания	80	м/мин	Угловой суппорт
		Макс. ширина резания	6 (0,28 мм/об. час)	мм	Угловой суппорт
		Макс. толщина стенки обрабатываемой трубы	90	мм	Угловой суппорт
		Ширина резания плавающего суппорта	10	мм	при толщине стенок менее 16 мм
		Форма фаски	V, U		или в зависимости от суппорта
6	Размеры и вес станка	Высота по оси главного вала	1300	мм	
		Длина станка	3850	мм	
		Ширина станка	2200	мм	
		Высота станка	2100	мм	
		Вес станка	10000	кг	

3. Чертеж общего вида

1. Рис. 1 — Чертеж общего вида
2. Рис. 2 — Измеритель скорости вращения главного вала
3. Рис. 3 — Ручная подача резцового суппорта
4. Рис. 4 — Пульт управления

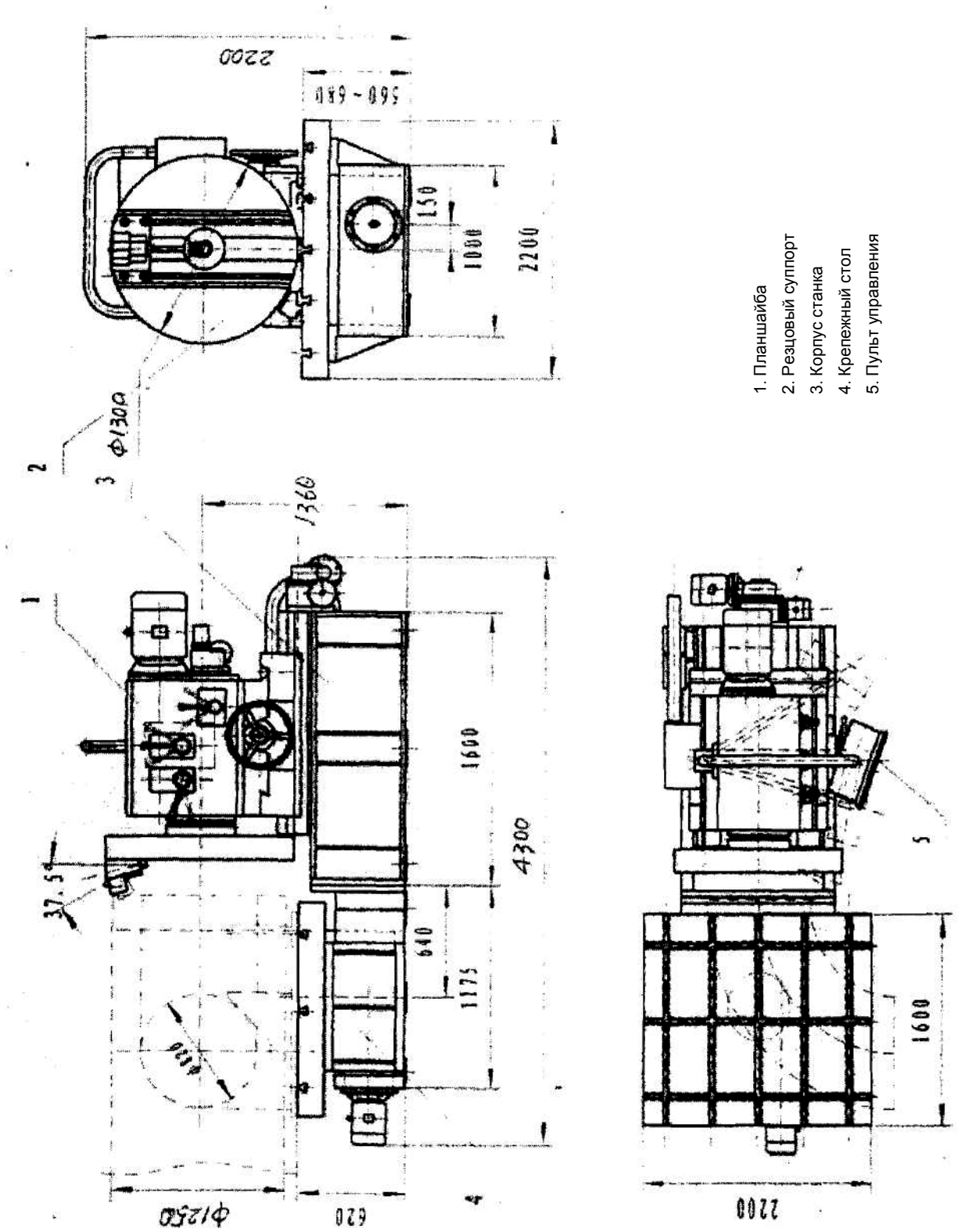


Рис. 1 — Q12100 – Стационарный станок для снятия фаски с торцов труб. Чертеж общего вида

Регулировка скорости вращения главного вала		
Положение ручки		Скорость вращения главного вала, об/мин*
A	B	
		23
		35
		70
		106
		121
		184

Рис. 2. – Регулировка скорости вращения главного вала

Ручная подача резцового суппорта			
Положение ручки			
Скорость дифференциальной подачи (мм/об.)	0,14	0,0	0,28
Скорость подачи от электропривода (мм/об.)	±184,4		

Рис. 3 – Ручная подача резцового суппорта

Q12100 - Electrical pipe end processing machine						
Power unit (приводной блок)			Power (Питание)	Tool carriage rapid progressing (Быстрая подача резцового суппорта)		
Input (Вход)	On (Вкл.)	Stop (Выкл.)	Stop (Останов)	Progress (Вперед)	Back (Назад)	
Inching (Толчковая подача)						
Axial feeding (Осевая подача)	Progressing (Вперед)	speed regulation (Регулировка скорости)	default (По умолчанию)	progressing (Вперед)	stop (Останов)	back (Назад)
Rapid progressing (Быстрая подача)	progressing (Вперед)	back (Назад)	Clamping platform (Крепежный стол)	rise (Подъем)	down (Опускание)	

Рис. 4 – Пульт управления

4.Чертежи механических и электрических узлов

4.1 Рис. 5 — Чертеж механического привода планшайбы

4.2 Рис. 6 — Чертеж механического привода углового резьбового суппорта

4.3 Рис. 7 — Чертеж механического осевой подачи

4.4 Рис. 8 — Чертеж подъемного механизма крепежного стола

4.5 Рис. 9 — Чертеж электрической системы управления

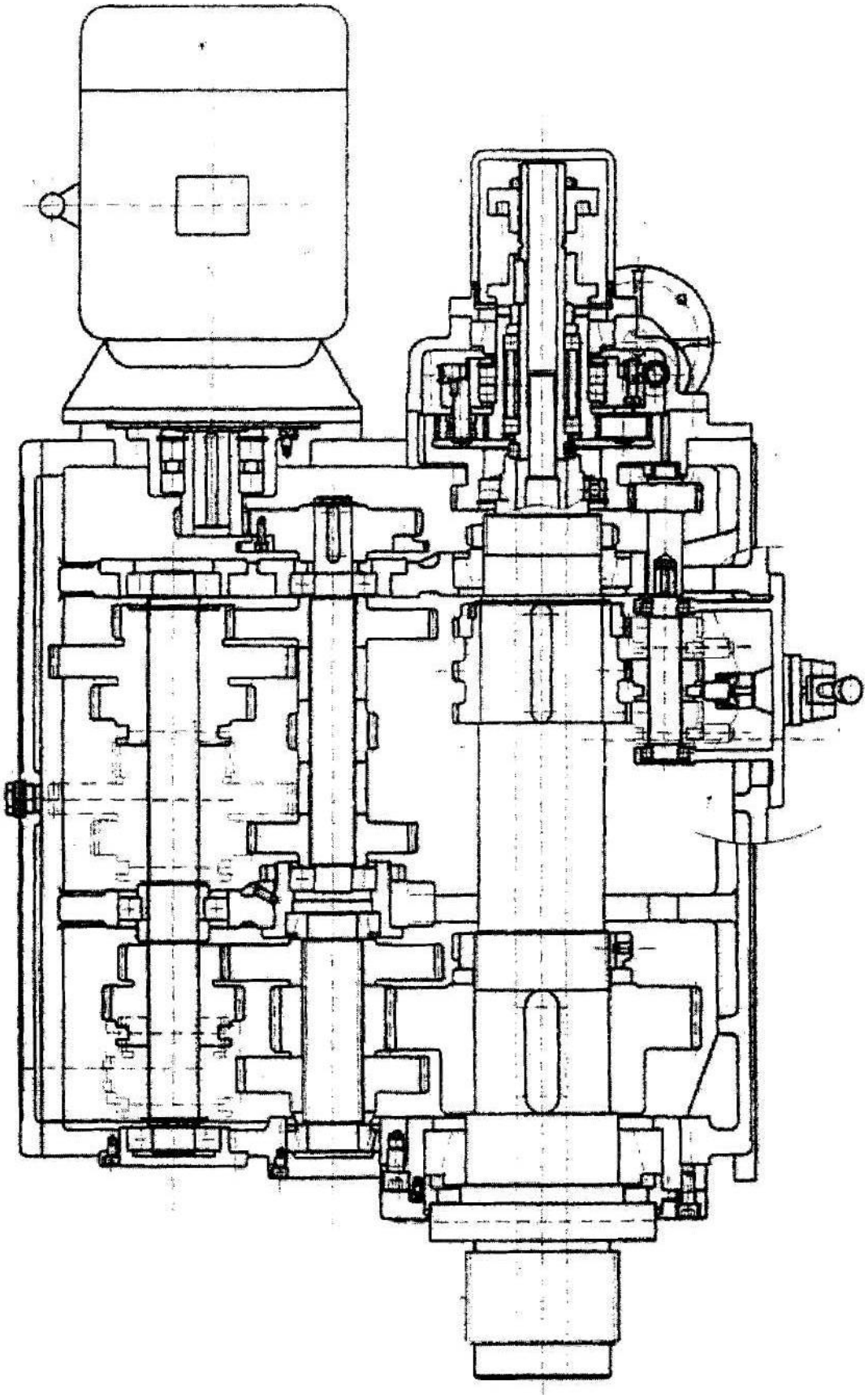


Рис. 5 — Чертеж механического привода планшайбы

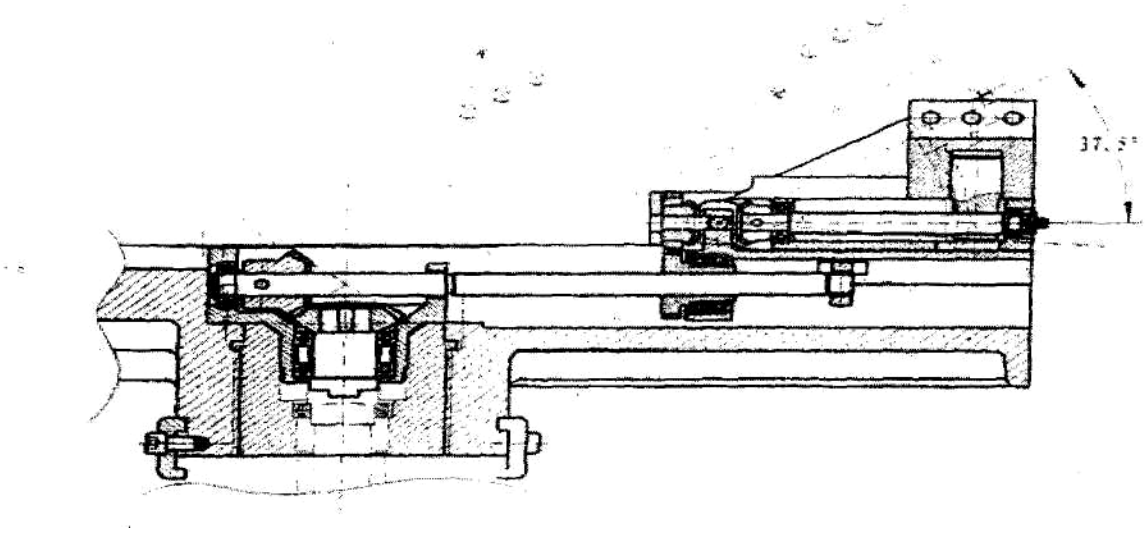


Рис. 6 – Чертеж механического привода подачи углового резьбового суппорта

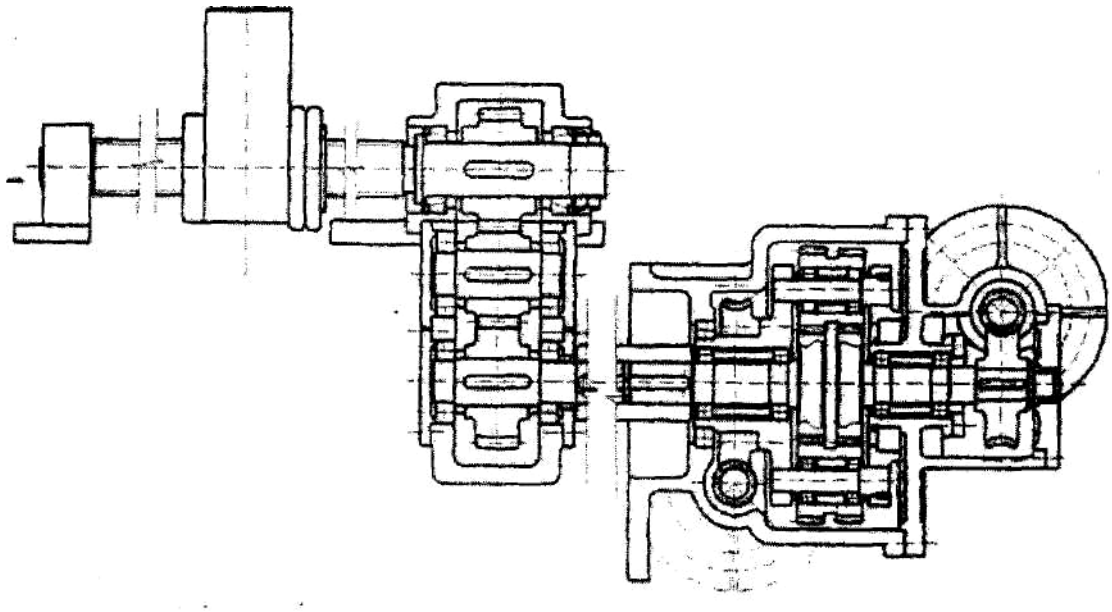


Рис. 7 — Чертеж механического привода осевой подачи

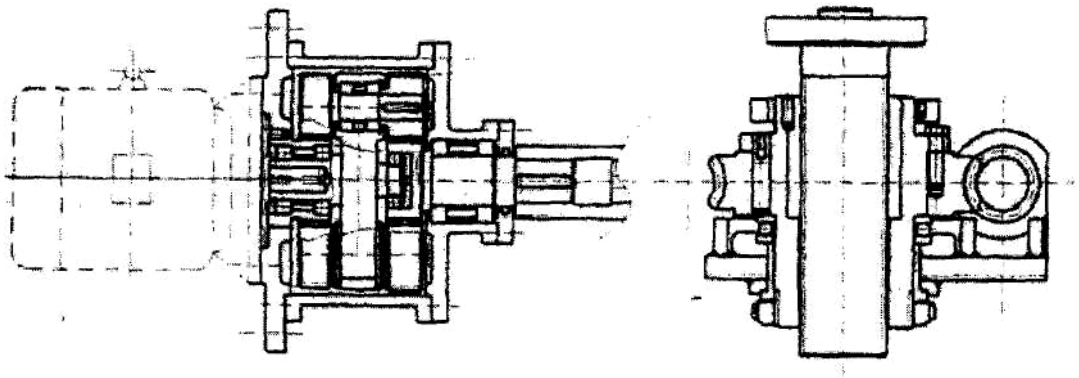


Рис. 8 — Чертеж подъемного механизма крепежного стола

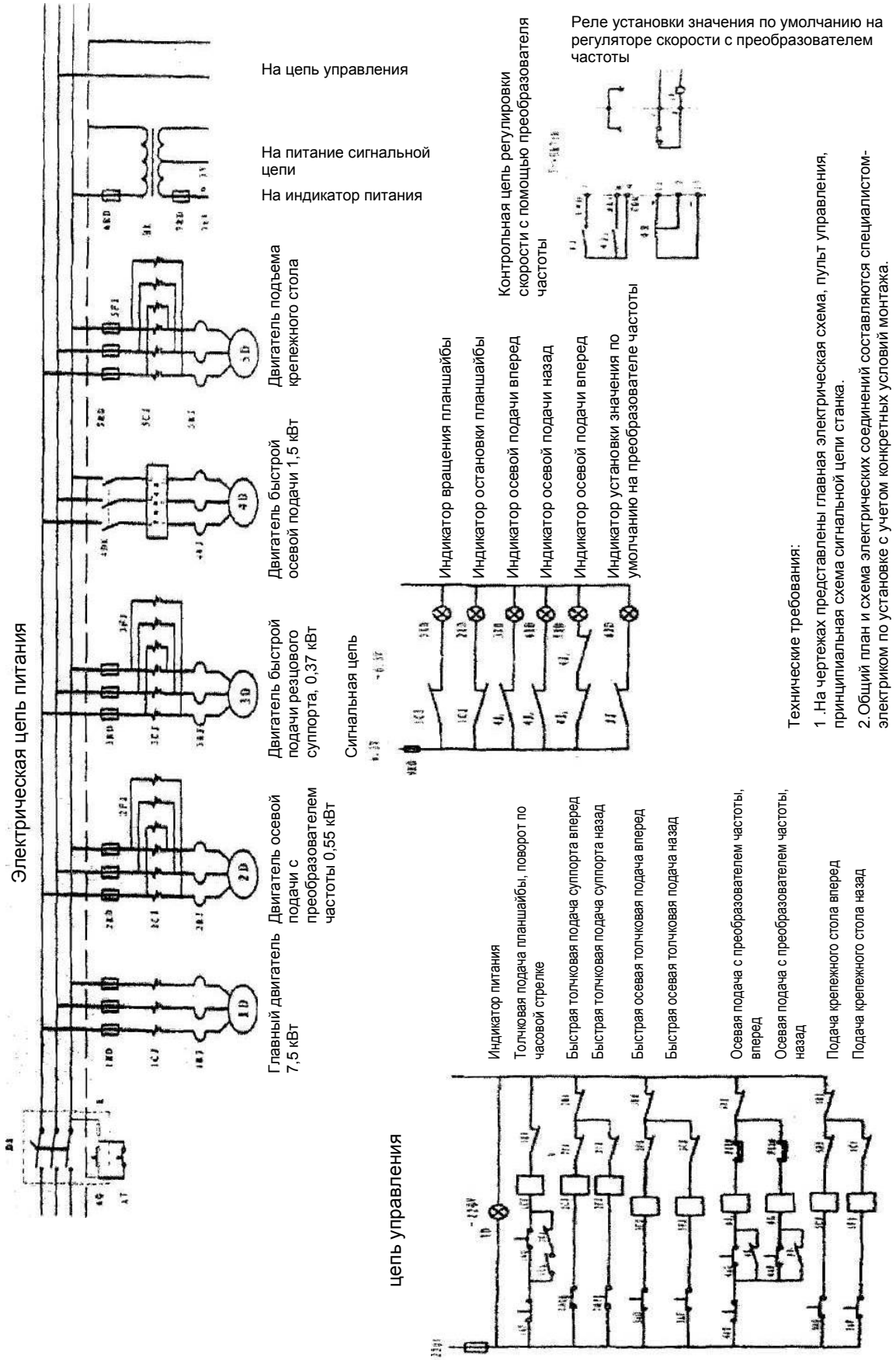


Рис. 9 — Схема электрической системы управления

5. Транспортировка, установка и ввод в эксплуатацию

5.1 Транспортировка станка

Станок можно разбить на две секции для транспортировки, а также можно транспортировать его целиком, если есть такая возможность. При выполнении погрузочно-разгрузочных работ категорически запрещается прикладывать усилие к крепежному столу или планшайбе. Станок следует подвешивать за основание в тех местах, которые показаны на схеме:

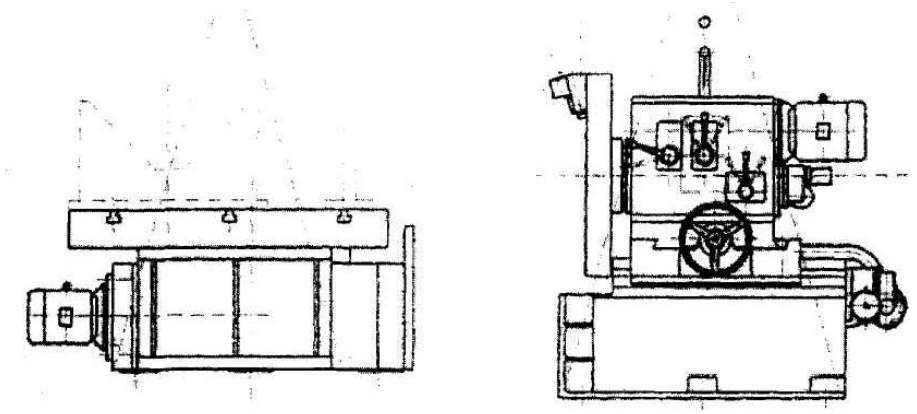


Рис. 10 :— Схема подвеса станка

5.2 Сборка и размещение станка на месте установки

5.2.1 Подготовка фундамента

Фундаментное основание размером 3000X1300X650 изготавливают из железобетона (бетон марки 200) из расчета, что расчетное сопротивление грунта составляет 8 тонн/м^2. При иных характеристиках грунта толщину фундамента следует изменить соответствующим образом. Предварительно изготовленные столбики (100x100x300) заливают дополнительно мелкозернистым бетоном марки 250 (рис. 11 – схема расположения фундамента, рис. 12 — чертеж общего вида фундамента).

5.2.2 Сборка станка

После того как уложен фундамент (требования к фундаменту изложены выше), станок устанавливают на основание. При этом осевая линия главного вала должна находиться на одной оси с плоскостью крепежного стола, допускается отклонение 0,3 мм.

5.2.3. Расположение станка

После завершения сборки станок ставят на фундаментное основание. Высоту и положение станка в горизонтальной плоскости регулируют при помощи плоских подкладок и скользящих регулировочных подкладок, так чтобы обеспечить горизонтальность между направляющим рельсом и плоскостью крепежного стола.

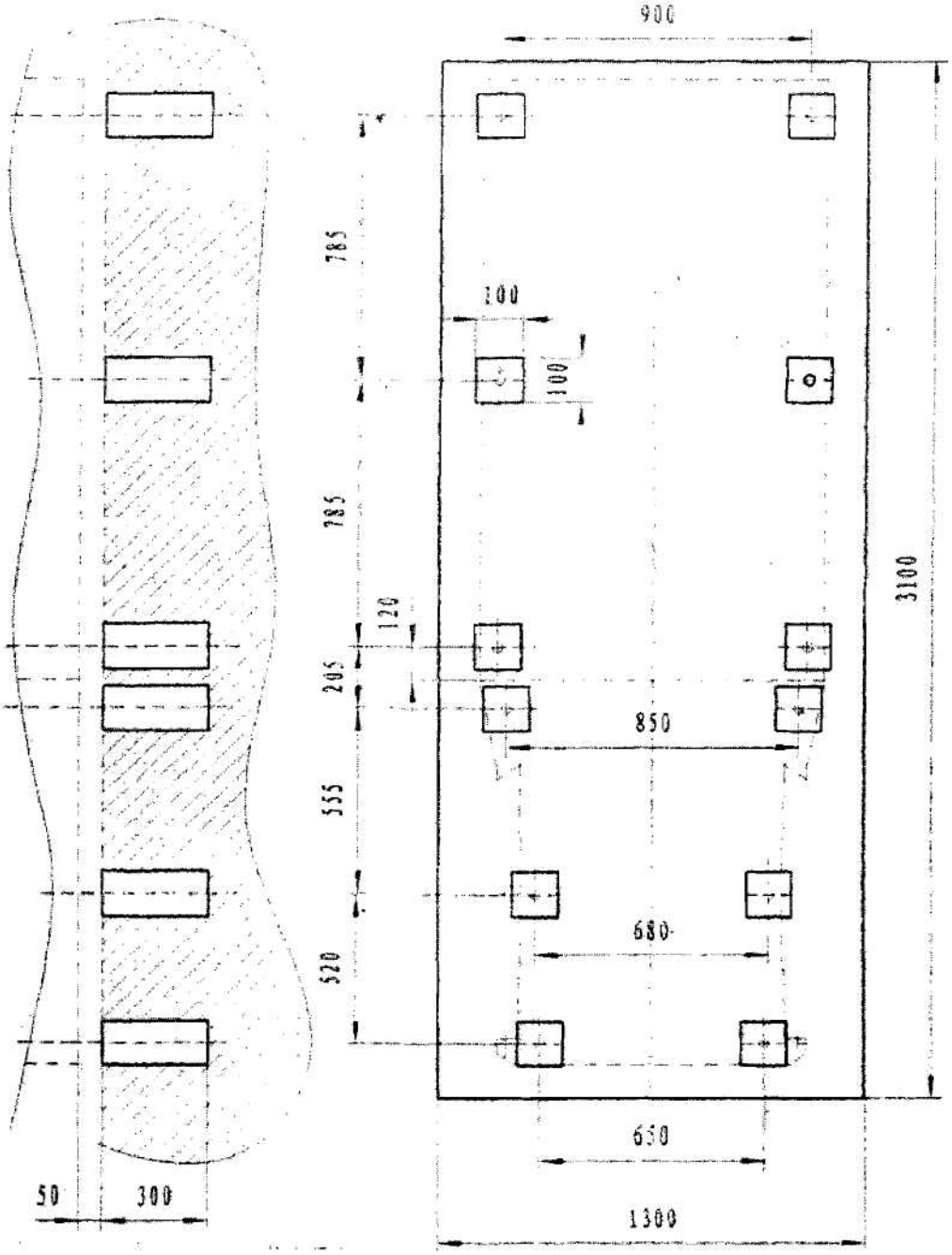
5.3 Ввод станка в эксплуатацию

5.3.1 Проверить проводку сети питания, удостовериться, что параметры сети питания соответствуют требованиям, указанным на электрической схеме, а также техническим условиям. Выполнить необходимые работы по устранению недостатков.

5.3.2 Осмотреть все подвижные детали, проверить их состояние и соответствие величины зазора установленным требованиям. Выполнить смазку и регулировку зазора (рис. 13 "Карта смазки станка").

5.3.3 Проверить каждый привод и убедиться, что он находится в нормальном состоянии. Устранить обнаруженные неисправности.

Рис. 11 — Схема расположения фундамента



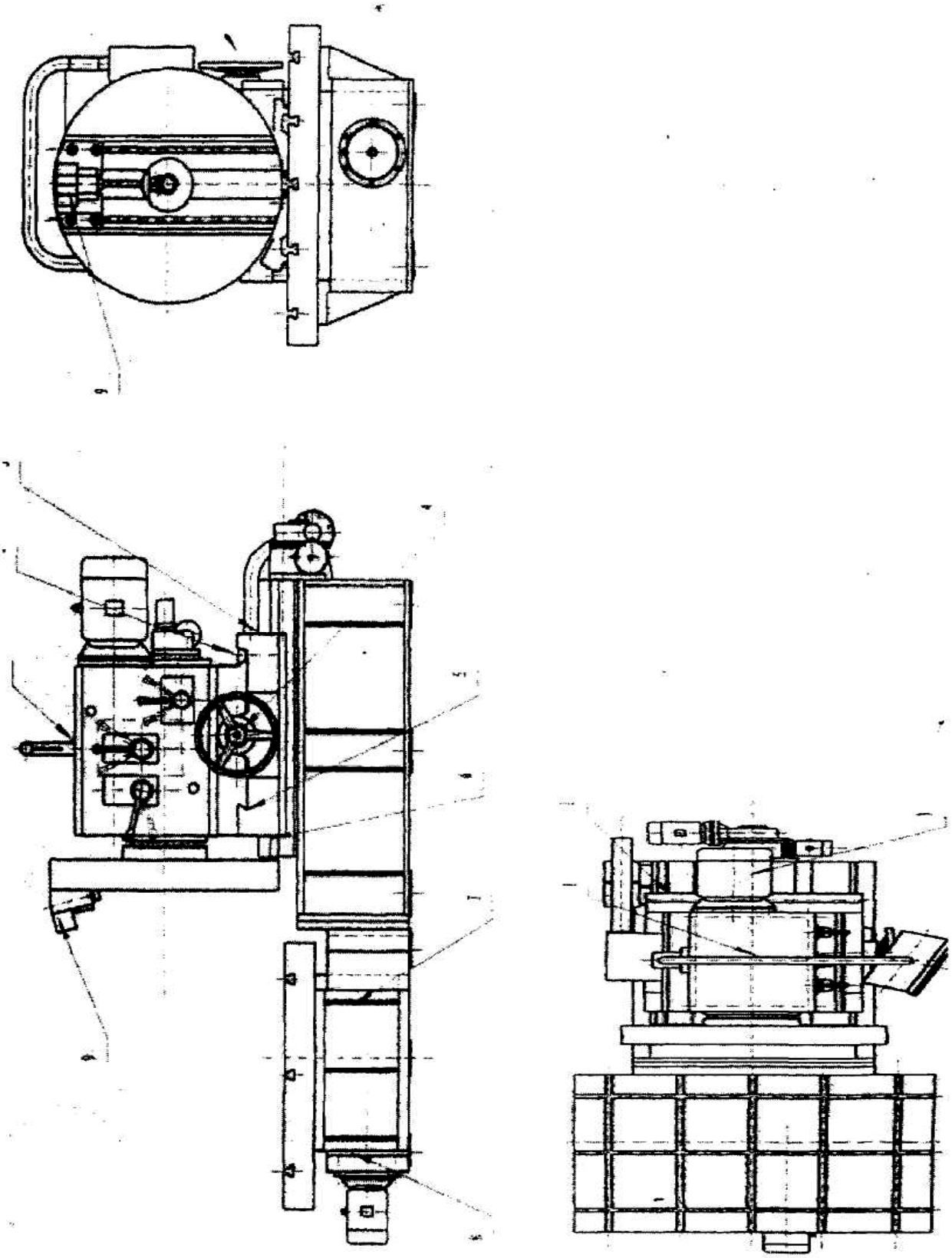
Технические требования

1. В комплект входит болт 12-M24x350-GB799-88, 24 комплекта плоских подкладок и скользящих регулировочных подкладок.

2. Высота фундамента зависит от параметров грунта. Если расчетное сопротивление грунта составляет 8 тонн/м^2, то глубина фундамента должна быть равной 650 мм. При иных характеристиках грунта толщину фундамента следует изменить соответствующим образом.

3. Фундамент изготавливают из железобетона марки 200, а предварительно изготовленные столбики заливают мелкозернистым бетоном марки 250.

Рис. 13 — Карта смазки станка



Карта смазки станка

Поз.	Место смазки	Число отверстий	Интервал смазки	Тип смазки	Примечания
1	Смазочное отверстие планшайбы	1	каждые полгода	машинное масло	ниже уровня жидкости
2	Горизонтальная крепежная плита (задняя часть)	2	дважды в смену	машинное масло	
3	Вертикальная опора подшипника	1	дважды в смену	машинное масло	
4	Горизонтальная опора подшипника	1	дважды в смену	машинное масло	
5	Горизонтальная крепежная плита (задняя часть)	2	дважды в смену	машинное масло	
6	Вертикальная крепежная плита (задняя часть)	4	дважды в смену	машинное масло	
7	Подъемная крепежная плита (с двух сторон сзади)	2	один раз в смену	машинное масло	
8	Подъемная крепежная плита (с двух сторон сзади)	2	один раз в смену	машинное масло	
9	Резцовый суппорт и опора подшипника винтового шпинделя	4	дважды в смену	машинное масло	только во время работы

6. Порядок работы и способы выполнения фасок

6.1 Подготовка к работе

6.1.1 В зависимости от обрабатываемого объекта и диаметра трубы необходимо выбрать тип зажима, отрегулировать величину зазора и положение крепежной плиты.

6.1.2 В соответствии с толщиной обрабатываемой трубы следует выбрать резцовый суппорт, резец и отрегулировать положение суппорта.

6.1.3. Скорость резания и способ подачи выбрать в соответствии с диаметром обрабатываемой трубы и толщины стенок трубы.

6.1.4 Уложив трубу на место и закрепив ее, совместите отверстие трубы с центром главного вала привода. При обнаружении отклонения вправо или влево отрегулировать положение горизонтальной крепежной плиты приводного блока, а при отклонении вверх или вниз – поднять или опустить крепежный стол. Затем закрепить обрабатываемую деталь.

6.2 Способ выполнения фаски

6.2.1 Если толщина стенок трубы *≥12mm, фаску выполняют угловым суппортом на дифференциальной подаче. Фасонная фаска может быть выполнена (при ширине каждого реза 4-8 мм) на простой V-образной фаске на торце трубы. Для двойной V-образной фаски следует подобрать осевую подачу назад при соответствующей скорости. Для выполнения U-образной фаски требуется фасонный резец, применение осевой подачи и наличие практического опыта.

6.2.3 Угловой резцовой суппорт можно приспособить для выполнения внутренних фасок. Для обработки внутренней поверхности торцов трубы требуется специальный резец. В таком случае дифференциальную подачу следует установить равной нулю, а обработку выполнять на осевой подаче; глубина подачи зависит от длины резца.

6.3 Работа

6.3.1 Деталь закрепляют, предварительно отрегулировав ее положение. Способ обработки и тип резца выбирают исходя из технологических требований. Используя быструю подачу, приводной блок перемещают к месту реза и включают для выполнения фаски.

6.3.2 Выбрав тип резца, регулируют угол наклона углового суппорта, исходя из технологических требований. Когда включается вращение резца и начинается дифференциальная подача от наружного диаметра трубы ко внутреннему, выполняют резание проходов, обработку и формирование фаски.

6.3.3 В тех случаях когда нельзя использовать угловой резцовый суппорт для обработки и дифференциальной подачи, используют фасонный резец, выполняя резку, обработку и формирование фаски с конца трубы за один проход при осевой подаче.

6.3.4 После обработки и формирования фаски обработанную деталь снимают и устанавливают следующую.

6.4 Пример обработки фаски

Рассмотрим примеры обработки фаски (рис. 14-19).

6.4.1 Если толщина стенок трубы менее 12 мм, то для обработки используют угловой резец, дифференциальную подачу можно не использовать. Установить угол наклона резца и сразу настроить осевую подачу для снятия фаски, за так называемый "один проход".

6.4.2 При толщине стенок трубы до 12 мм для обработки используют угловой резец.

6.4.2.1 Если толщина стенок трубы от 12 мм до 20 мм, то для снятия простой V-образной фаски следует установить угол наклона резца 30°. Установите дифференциальную подачу и закрепите резец для снятия наружной фаски, затем выполните несколько проходов для снятия фаски.

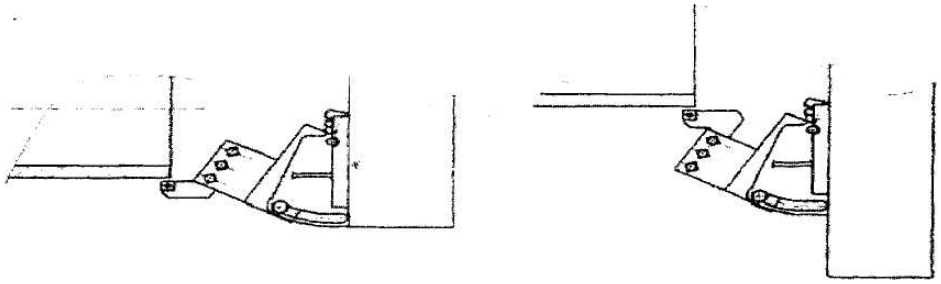
6.4.2.2 При толщине стенок трубы более 20 мм рекомендуется выполнять двойную V-образную или U-образную фаску. При работе следует установить резец на меньший угол согласно требованиям к фаске, выставить дифференциальную подачу, подвести резец к зоне резания и закрепить для

снятия наружной фаски. Фаску выполняют в несколько проходов, так чтобы каждый проход отстоял на 10 мм от внутренней стенки.

6.4.3 Пример обработки кромки под сварку.

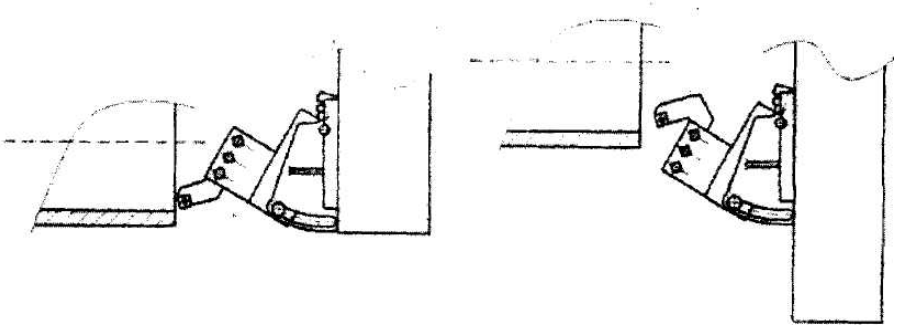
6.4.3.1 Прямая труба, как правило, состоит внутри из двух частей: прямой части и перехода на другой диаметр. Обработку выполняют резцом для снятия внутренней фаски с установкой дифференциальной подачи равной "0", используя осевую подачу. Резец движется снаружи к внутреннему отверстию. Переход на другой диаметр обрабатывают резцом или завершают с помощью дифференциальной подачи.

6.4.3.2 Внутренний диаметр гнутой трубы, как правило, обрабатывается зенковкой. Для обработке используется резец для снятия внутренней фаски. Выставив дифференциальную подачу, подводят резец к зоне резания, начинают осевую подачу в направлении назад, так чтобы резец обрабатывал внутреннюю поверхность изнутри наружу.



Большой диаметр Малый диаметр

Рис. 14 – Схема крепления резца при выполнении фаски под сварку



Большой диаметр Малый диаметр

Рис. 15 – Схема крепления развальцовочного резца при выполнении внутренней фаски

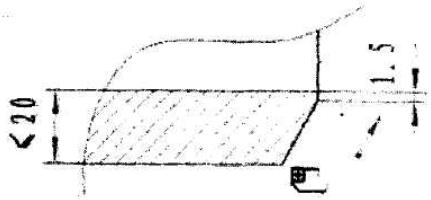


Рис. 16 – Способ выполнения простой V-образной фаски

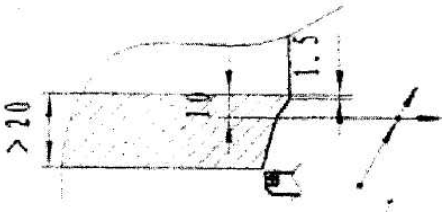


Рис. 17 – Способ выполнения двойной фаски

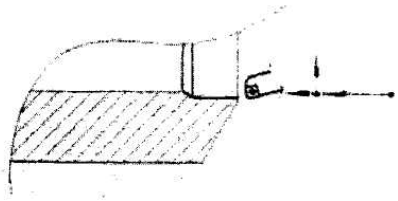


Рис. 18 – Способ выполнения внутренней фаски прямой трубы

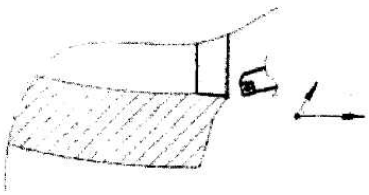


Рис. 19 – Способ выполнения внутренней фаски на расточенном конце трубы

7. Установка станка и техническое обслуживание

7.1. Станок должен быть заземлен надлежащим способом.

7.2. При выполнении работ по очистке и осмотру следует отключать электропитание.

7.3. Станок требует регулярного осмотра и чистки. После окончания работы следует выключить электропитание и выполнить необходимое обслуживание.

7.4. Через одну неделю работы после ввода в действие нового станка следует выполнить первую замену масла. Вторую замену масла выполняют через 30 дней после первой. Последующие замены масла выполняют через каждые полгода (при работе в нормальных условиях).

7.5. Все подвижные детали следует регулярно смазывать в указанных точках смазки.

7.6. Оператор должен быть ознакомлен с принципом работы и правилами эксплуатации машины. При поступлении на работу операторы должны пройти инструктаж по технике безопасности и правилам работы на станке и получить соответствующую лицензию.

8. Приложения

8.1. Свидетельство о соответствии с завода-изготовителя

8.2. Ведомость работ

8.3. Перечень резцов (для внутреннего и наружного диаметра, расположение).

9. Список электрических компонент, шарикоподшипников и расходных деталей

9.1. Таблица электрических компонент (см. табл. 2)

9.2. Таблица шарикоподшипников (см. табл. 3)

9.3. Список расходных деталей (см. табл. 4)

Таблица 4 – Список расходных деталей

Поз.	Наименование	Ед. изм.	К-во	Материал	Место установки	Прим.
01	Медная втулка	шт.	1	H62#	Q12100-01-36-II	
02	Медная втулка внутреннего передаточного механизма	шт.	1	ZQSn6-6-3	Q12100-01-38-12	
03	Подшипник скольжения	шт.	2	ZQSn6-6-3	Q12100-02-26	
04	Медная гайка	шт.	1	H62	Q12100-02-02-2	
05	Червяк быстрой осевой подачи	шт.	1	ZQSn6-6-3	Q12100-03-08-23	
06	Гайка подъемного механизма	шт.	2	QAL9-4	Q12100-04-04-3	

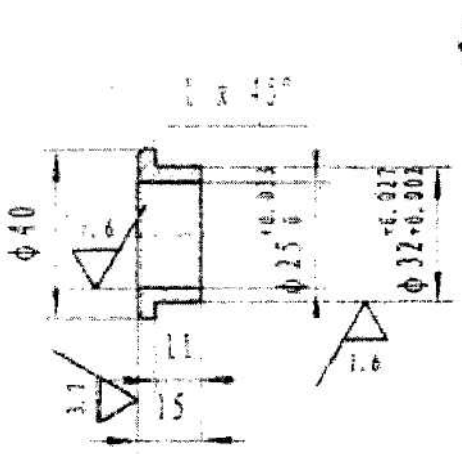
Таблица 2 – Список электрических компонент						
Поз.	Наименование	Ед. изм.	К-во	Описание	Обозн.	Прим.
01	Автоматический выключатель защиты от замыкания на землю	шт.	1	DZ15L-40/4901	DK	
02	Спиральный предохранитель	шт.	3	Ном. 50A, RL_1-60	1RD	
03	Спиральный предохранитель	шт.	3	Ном. 10A, RL_1-15	5RD	
04	Спиральный предохранитель	шт.	4	Ном. 6A, RL_1-15	3RD, 7RD	
05	Спиральный предохранитель	шт.	5	Ном. 4A, RL_1-15	2RD 6, 8RD	
06	Спиральный предохранитель	шт.	1	Ном. 2A, RL_1-60	9RD	
07	Предохранитель с пластиковым корпусом	шт.	1	Ном. 1,6A, 3VEI ном. ток	4DK	
08	Контакт цепи переменного тока	шт.	1	Модель B25-220 В	1CJ	плюс CA7-22E
09	Контакт цепи переменного тока	шт.	6	Модель B9-220 В	2, 3, 5CJ, 2, 3, 5FJ	плюс CA7-22E
10	Контакт цепи переменного тока	шт.	1	Модель B9-220 В	JJ	
11	Реле установки значения по умолчанию	шт.	2	JZ14-44J/1-220 В	4J1, 4J2	
12	Реле защиты от перегрева	шт.	1	Модель T25 13,5-17A	1RJ	
13	Реле защиты от перегрева	шт.	1	Модель T16 3,4~4,5A	5RJ	
14	Реле защиты от перегрева	шт.	1	Модель T16 2,1-3,0A	3RJ	
15	Реле защиты от перегрева	шт.	2	Модель T16 1,5~2,1A	4RJ	
16	Реле защиты от перегрева	шт.	2	Модель T16 0,9-1,3A	2RJ	
17	Регулятор скорости с преобразователем частоты – серия К	шт.	1	K401-M3 0,75 кВт		
18	Трансформатор цепи управления	шт.	1	JBK3-250 200BA/220B/36B	BK	50BA/220B/6,3B
19	Потенциометр	шт.	1	WX-030 10кОм,3 кВт	4R	
20	Двухножевой однополюсный выключатель	шт.	1	KN3-A 1Z2D	1LA	
21	Кнопка управления	шт.	11	LA 19-11 (D) (красных 5, зеленых 2, желтых 4)	1AQ-5AQ, 1AT, 4AT, 2-5AF	оснащена 5-ю контрольными лампами
22	Кнопка аварийного останова	шт.	1	LA19-11J	AT	Красная полукруглая кнопка
23	Контрольная лампа	шт.	1	Модель DHIO 5-220B	XD	красный
24	Контрольная лампа	шт.	1	XDo-6.3	6XD	красный

Таблица 3- Перечень подшипников						
Поз.	Наименование	Ед. изм.	К-во	Описание	Место установки	Прим.
01	Конический подшипник качения Uniline	комплект	1	2007136D#180x280X65	01-приводной блок	
02	Конический подшипник качения Uniline	комплект	1	2007128E#140x210x45	01-приводной блок	
03	Конический подшипник качения Uniline	комплект	1	2007122#110x170x38	01-приводной блок	
04	Конический подшипник качения Uniline	комплект	2	7512#60x110x30	01-приводной блок	
05	Конический подшипник качения Uniline	комплект	2	2007110#50x80x20	03-станок	
06	Конический подшипник качения Uniline	комплект	2	7209#45x85x21	04-зажим	
07	Конический подшипник качения Uniline	комплект	2	2007108#40x68x19	02-планшайба	
08	Конический подшипник качения Uniline	комплект	4	7205#25x52x16	03-станок	
09	Радиальный шарикоподшипник Uniline	комплект	1	1000917#85x120x18	03-станок	GB276-82
10	Радиальный шарикоподшипник Uniline	комплект	2	1000922#110x150x20	01-приводной блок	
11	Радиальный шарикоподшипник Uniline	комплект	8	103#17x35x10	01-приводной блок	
12	Радиальный шарикоподшипник Uniline	комплект	4	104#20x42x12	03-станок	
13	Радиальный шарикоподшипник Uniline	комплект	4	105#25x47x12	04-крепежный стол	
14	Радиальный шарикоподшипник Uniline	комплект	2+1	106#30x55x12	01-приводной блок +04-зажим	
15	Радиальный шарикоподшипник Uniline	комплект	2	107#35x62x14	03-станок	
16	Радиальный шарикоподшипник Uniline	комплект	2+2	108#40x68x15	02-планшайба +03-станок	
17	Радиальный шарикоподшипник Uniline	комплект	1+2+2	110#50x80x16	01-приводной блок+02-планшайба +04-зажим	
18	Радиальный шарикоподшипник Uniline	комплект	2	111#55x90x18	01-приводной блок	
19	Радиальный шарикоподшипник Uniline	комплект	1	116#80x125x22	03-станок	
20	Радиальный шарикоподшипник Uniline	комплект	1	120#100x150x24	01-привод зажима	
21	Радиальный шарикоподшипник Uniline	комплект	1	205#25x52x15	02-планшайба	
22	Радиальный шарикоподшипник Uniline	комплект	1	207#35x72x17	01-привод зажима	
23	Радиальный шарикоподшипник Uniline	комплект	4	208#40x80x18	03-станок	
24	Радиальный шарикоподшипник Uniline	комплект	2	213#65x120x23	01-привод зажима	
25	Радиальный шарикоподшипник Uniline	комплект	1	215#75x130x25	01-привод зажима	
26	Радиальный шарикоподшипник Uniline	комплект	2	309#45x100x25	01-привод зажима	
27	Радиальный шарикоподшипник Uniline	комплект	2	310#50x110x27	01-привод зажима	
28	Радиально-упорный шарикоподшипник Uniline	комплект	1	46103#17x35x10	02-планшайба	GB292-82
29	Радиально-упорный шарикоподшипник Uniline	комплект	2	46104#20x42x12	01-привод зажима	
30	Радиально-упорный шарикоподшипник Uniline	комплект	1	46204#20x47x14	02-планшайба	
31	Упорный шарикоподшипник Uniline	комплект	2	8109#45x65x14	03-станок	GB301-84
32	Упорный шарикоподшипник Uniline	комплект	1	8111#55x78x16	01-привод зажима	
33	Упорный шарикоподшипник Uniline	комплект	1	8132#160x200x31	04-крепежный стол	

10. Чертежи расходных деталей

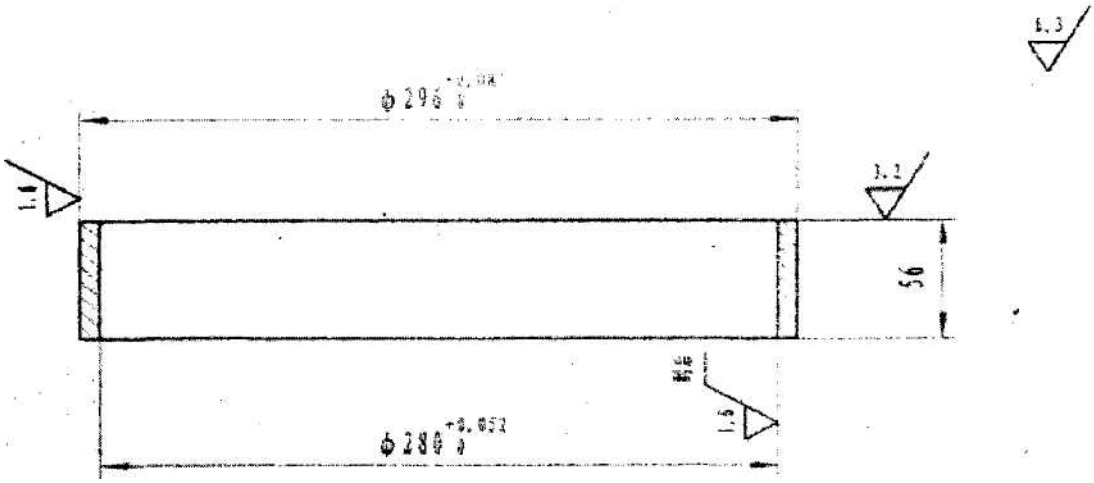
10.1 Q12100-01-36-II медная втулка /H62

остальные поверхности



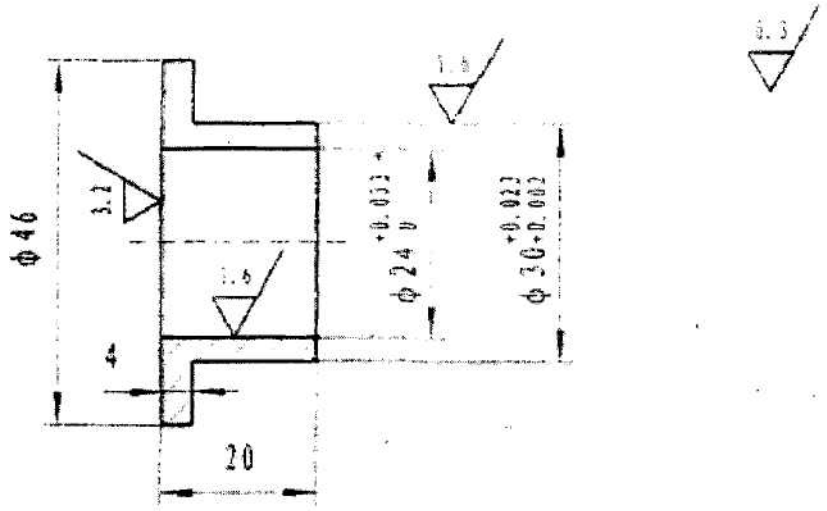
10.2 Q12100-01-3 8-12 медная втулка внутреннего зубчатого колеса /ZQSn6-6-3

остальные поверхности

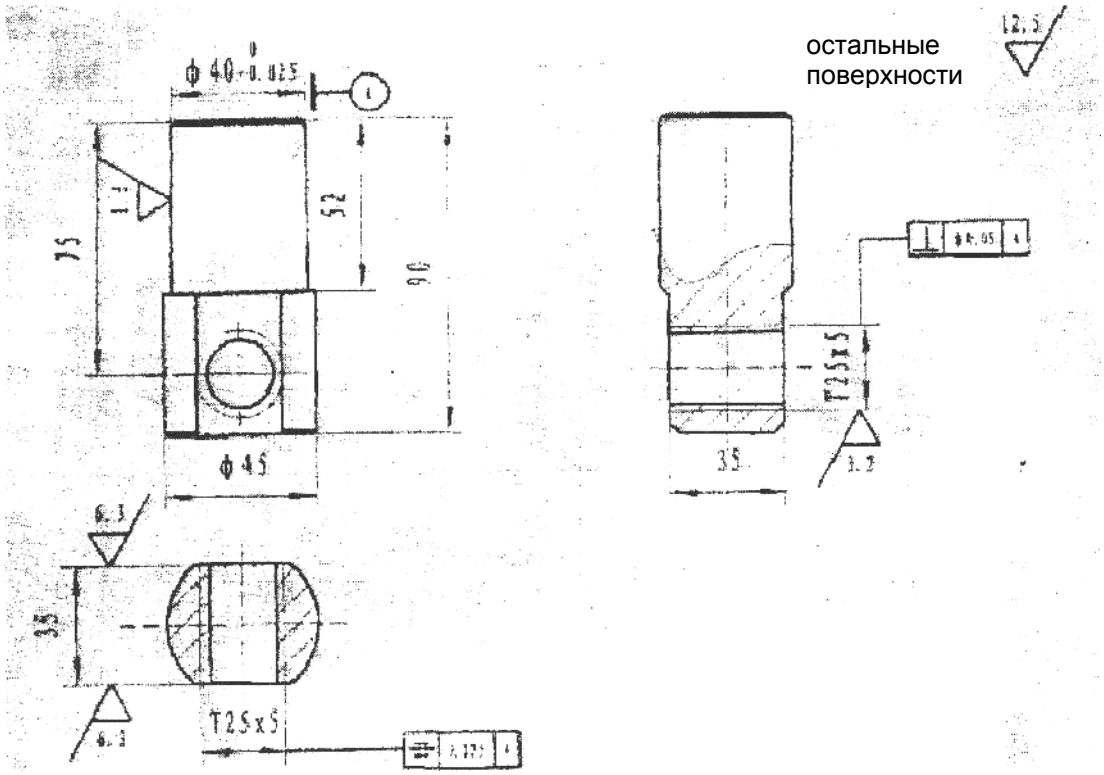


10.3 Q12100-02-26 подшипник скольжения /ZQSn6-6-3

остальные поверхности

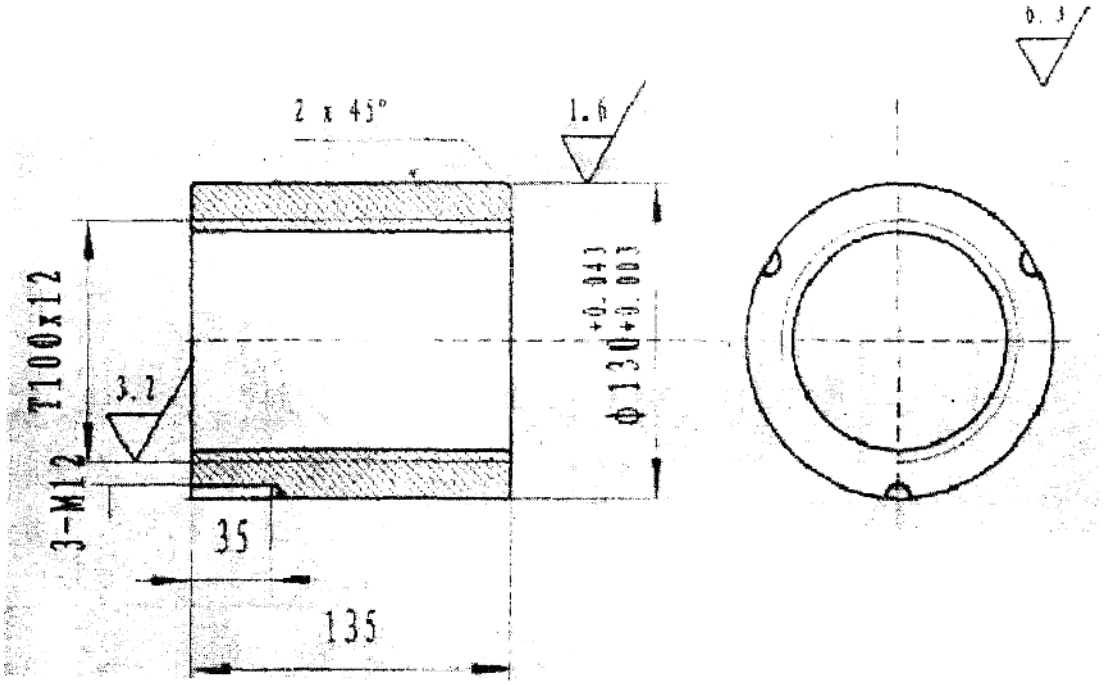


10.4 Q12100-02-02-2 медная гайка /H62



10.6 Q12100-04-04-3 гайка подъемного механизма /QAL9-4

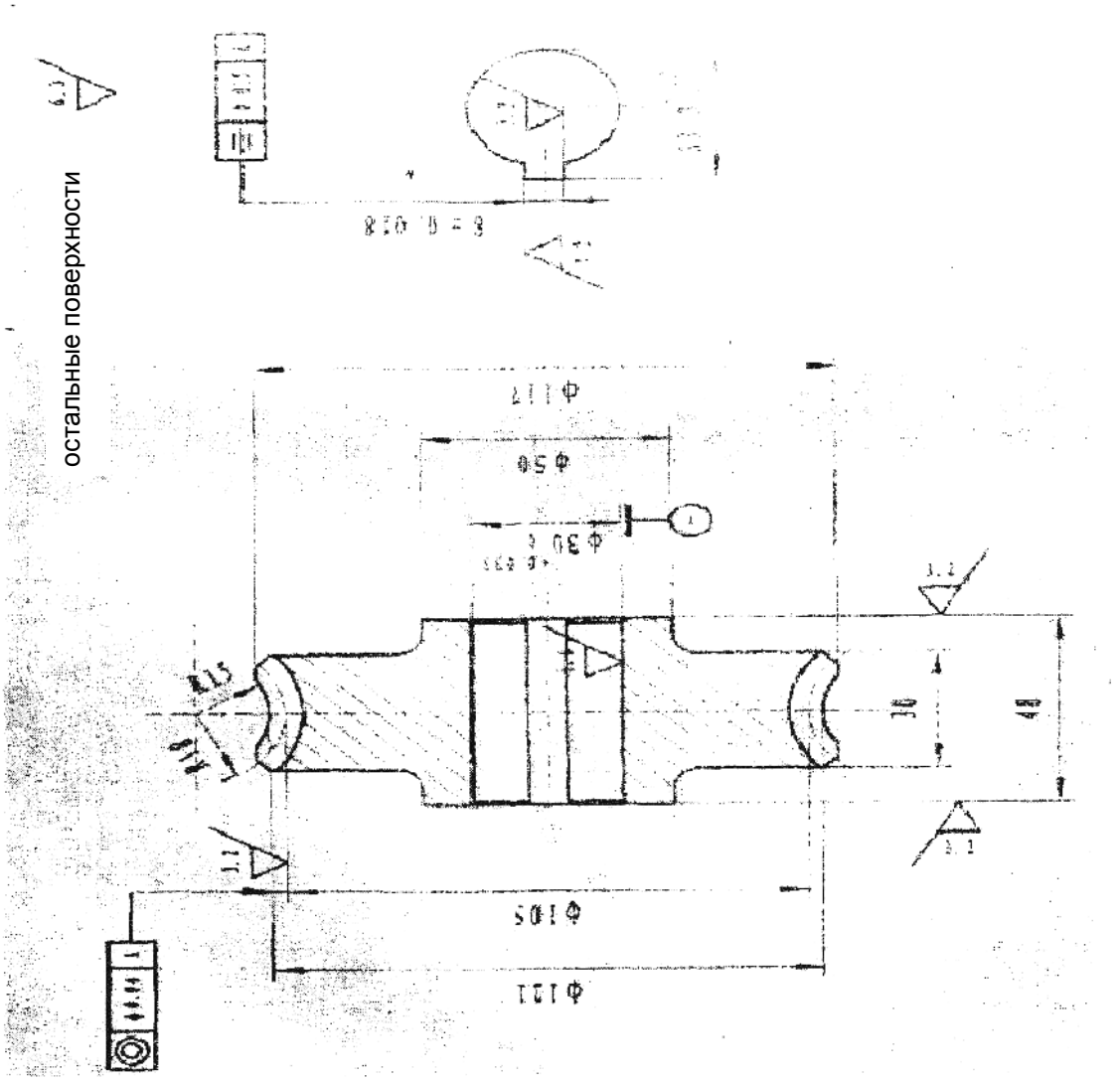
остальные поверхности



Технические требования:

1.Внутренняя резьба Т100Х12 и винтовой шпиндель

2. Внешний диаметр Ø 130n6 и вал системы позиционирования



Тип привода		Модель ZA	червяк
1	Модули торца червячного редуктора	M_t	3
2	Число заходов червяка	Z_1	1
3	Угол наклона зубьев червяка в осевом направлении	∀	20°
4	Угол подъема спиральной линии	Y	4° 45' 49"
5	Направление спирали		правое
6	Коэффициент диаметра червяка	q	12
7	Передаточное число червячного колеса	Z_2	35
8	Диаметр делительного цилиндра червячного колеса	d_2	105
9	Межосевое расстояние	a	70,5
10	Класс точности	JB160-60 класс 8-Dc	
11	Допуск радиального биения	$* e_j$	0,095
	Допуск по шагу (между соседними впадинами)	$* {}_g p$	±0,032
	Предельное отклонение от центральной плоскости червячного колеса при нарезании зубьев	$)g_0$	±0,055
11	Номер чертежа червяка в комплекте		Q12100-03-08-2 2

Изделия прошли контроль качества

Wuxi Auqiang Electrical Fitting Equipment Co., Ltd.

Подпись: