

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель генерального
директора - директор СКБ МЗЛ



А.А.Сметанко

01.04.2003

Группа Т52

РУКОВОДЯЩИЙ МАТЕРИАЛ

МОНТАЖНЫЙ ЧЕРТЕЖ

РМ 03.27-03

ВЗАМЕН 03.27-89

Указанием Извещением

от 01.04.2003 г. № 4329-р. СРОК ВВЕДЕНИЯ УСТАНОВЛЕН
с 01.04.2003 г.

Настоящий руководящий материал устанавливает объем исходных данных по фундаменту и форму их изложения в документе, который выдается заказчику оборудования для разработки им или по его поручению специализированной проектной организацией рабочей документации на фундамент.

Руководящий материал разработан на основе нормативных документов, указанных в разделе 7 "Нормативные ссылки".

При этом:

при поставке оборудования в Россию необходимо делать ссылку на СНиП 2.02.05;

при поставке в Республику Беларусь - на П7-2000 (пособие к СНБ 5.01.01-99).

№ подл. Подп. и дата Взам. инв. № инв. Подп. и дата
1247 1084

І. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

І.І. Конструкторским документом, в котором излагают исходные данные по фундаменту, является монтажный чертеж (ЛМXXXX-000 МЧ).

І.2. Объем исходных данных должен быть минимальным, но достаточным для разработки заказчиком рабочей документации на фундамент.

І.3. Элементы конструкции и размеры фундамента даются только как рекомендуемые, о чем должна быть запись на монтажном чертеже, если на нем показаны элементы конструкции фундамента.

І.4. При проектировании нескольких автоматических линий одному заказчику, связанных единым технологическим процессом, необходимо:

І.4.І. Разрабатывать монтажные чертежи на каждую автоматическую линию с привязкой к монтажным чертежам смежных линий, первая из которых привязана к одной из колонн цеха.

І.4.2. По окончании проектирования последней линии, выпускать чертеж "Общая планировка автоматических линий", с указанием на нем габаритных размеров системы, размеров привязки линий между собой и на площадях заказчика, а также обозначений всех линий.

І.4.3. Этот чертеж включает последним листом в комплект чертежей монтажного чертежа последней линии. Над штампом этого чертежа делается запись "Общая планировка автоматических линий ЛМXXXX...ЛМXXXX (приложение Е).

І.4.4. При проектировании комплекса линий выпускается монтажный чертеж комплекса с привязкой всех линий комплекса к одной из колонн цеха. Чертежу присваивается номер КМXXXX-МЧ.

2. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ МОНТАЖНОГО ЧЕРТЕЖА

2.1. Монтажный чертеж состоит из нескольких листов.

2.1.1. Первый лист монтажного чертежа в общем случае должен содержать:

- упрощенное, в виде внешних очертаний, изображение автоматической линии или станка, выполненное сплошными толстыми основными линиями;

- изображение элементов конструкции фундамента, выполненное сплошными тонкими линиями;

- установочные и присоединительные размеры с предельными отклонениями, характеризующие привязку к планировке цеха проектируемого фундамента (например, расстояние от стены или от одной из колонн цеха, при этом должно быть изображено и обозначено не менее 2-х колонн цеха);

- места подвода коммуникаций. Места подвода рекомендуется показывать условными знаками. Расшифровку условных знаков дают в таблице, размещенной на втором листе;

- технические требования к монтажу изделия.

2.1.2. Второй лист (бланк №2600) содержит:

- типовые элементы крепления отдельных составных частей автоматической линии;

- таблицу с расшифровкой условных знаков первого листа;

- таблицу исходных данных. В эту таблицу вносят данные по технической воде, сжатому воздуху, СОЖ, а также по станку, создающему наибольшие динамические нагрузки на фундамент.

2.1.3. Третий и четвертый листы (бланк № 2601) монтаж - ного чертежа содержат перечень составных частей, необходимых для

1084

1217

монтажа поставляемого изделия на фундамент. В перечень ведущий конструктор записывает монтируемое изделие, а также сборочные единицы, детали и материалы, необходимые для монтажа. Данные перечня составных частей записывают в спецификацию автоматической линии ЛМХХХХ-000.

2.1.4. На последующих листах монтажного чертежа приводят чертежи планки и втулки, по которым их изготавливает заказчик.

2.1.5. Перечень слепых приведён в таблице 2.

2.1.6. Примеры установки оборудования на фундаменты приведены в табл. I.

3. ОБЪЕМ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ

3.1. Обязательные исходные данные:

- 1) установочные и присоединительные размеры, габарит по высоте;
- 2) места подвода коммуникаций;
- 3) масса;
- 4) установленная мощность;
- 5) расчетное максимальное удельное давление на фундамент;
- 6) по СОЖ, сжатому воздуху, технической воде: расход, давление, координаты расположения и присоединительные размеры мест подвода;
- 7) по станку автоматической линии, создающему наибольшие динамические нагрузки на фундамент - масса, мощность привода главного движения, частота вращения, ориентировочная масса вращающихся частей, допустимая деформация фундамента (не более 0,1 мм).

3.2. Рекомендуемые исходные данные:

- 1) конструкция фундамента;
- 2) перечень монтажных частей и материалов.

3.3. Данные (технические характеристики и размеры), которые нецелесообразно или невозможно показать на изображении, приводят в таблице под заголовком "Исходные данные".

4. ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЛОЧНОГО ФУНДАМЕНТА

4.1. Балочный фундамент предназначен, как правило, для монтажа автоматических линий.

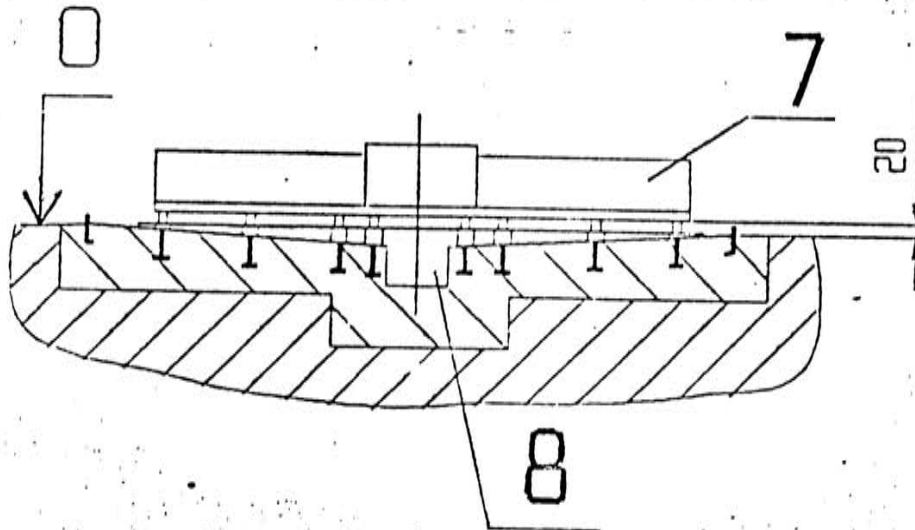


Рис. 1

4.2. Балочный фундамент обеспечивает жесткое и надежное крепление всего оборудования автоматической линии.

4.3. Типовая конструкция балочного фундамента показана на рис. 1

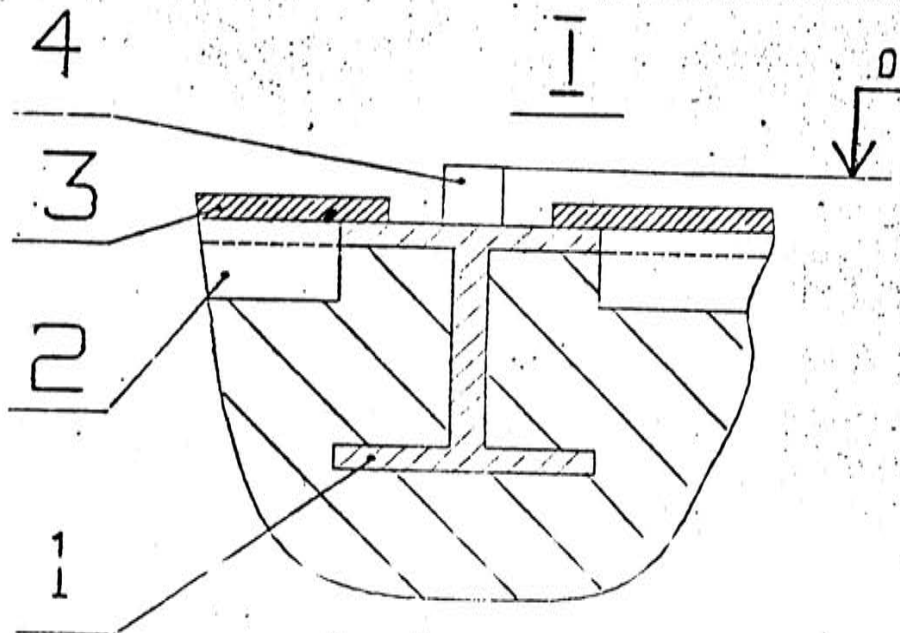


Рис. 2

1244 1084

4.4. Фундамент состоит из бетонного основания с залитой в нем сварной металлической конструкцией, представляющей собой каркас, на котором монтируется автоматическая линия. Основой балочного фундамента являются двутавры I (рис. 2), соединенные при помощи отрезков швеллеров 2 (рис. 2).

По периферии всего контура фундамента конструкция связана швеллером 6 (рис. 3) и окантована полосой 5 (рис. 3) толщиной 10 мм. Вдоль оси линии вварены секции, образующие канал для транспортирования стружки и стока СОЖ. Станки 7 (рис. 1) линии устанавливаются на специальные планки 4 (рис. 2). Планки изготавливают на заводе-заказчике линии по чертежам разработчика линии.

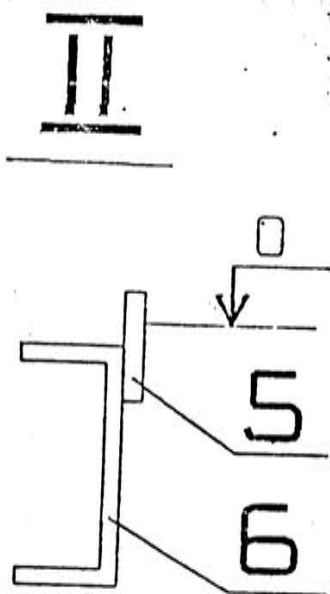


Рис. 3

Для обеспечения стока СОЖ фундамент имеет уклон 2% в сторону оси линии, поэтому планки 4 (рис. 2) делают разной высоты. Все промежутки между балками закрывают обшивочным листом 3 (рис. 2) толщиной 2 мм.

Допустимая удельная нагрузка на фундамент данной конструкции - 50 кН/м^2 .

Расчетная удельная нагрузка определяется $Q = \frac{M}{S}$, где M - масса станка, S - площадь, занимаемая этим станком. Расчетная удельная нагрузка должна быть меньше допустимой ($< 50 \text{ кН/м}^2$).

4.5. На металлический фундамент в пространство между станками и другим оборудованием заказчиком укладываются металлические решетки из полосового материала с ячейками $30 \times 30 \text{ мм}$. Решетка устанавливается в уровень с окантовочным листом.

4.6. При установке станков нижняя плоскость их оснований должна располагаться на расстоянии 20 мм от верхней плоскости фундамента.

4.7. В качестве несущих балок рекомендуется двутавр 20-Ш1 (193×150) ГОСТ 26020.

Допускается по запросу заказчика замена на двутавр: 26-Ш2 (255×120) ГОСТ 26020; 30-Е2 (299×140) по ГОСТ 26020.

4.8. Шаг балок в поперечном сечении фундамента должен быть кратным 450 мм , кроме балок под возвратным транспортером, причем вторые балки располагаются на 800 мм от оси канавы линии. Первые балки предпочтительно располагать на расстоянии 505 мм от оси линии, однако этот размер может быть другим в зависимости от выбора средней станины и расположения башмаков.

При расстоянии от оси линии до первой балки - 330 мм вместо двутавра ставится швеллер, как показано на рис. 4.

Минимальное расстояние между краем первой балки и уголком окантовки канавы (или краями первой и второй балок) должно быть $90-100 \text{ мм}$ для обеспечения возможности заливки бетоном.

Количество балок и соответственно башмаков должно быть минимальным, достаточным для обеспечения требуемой жесткости.

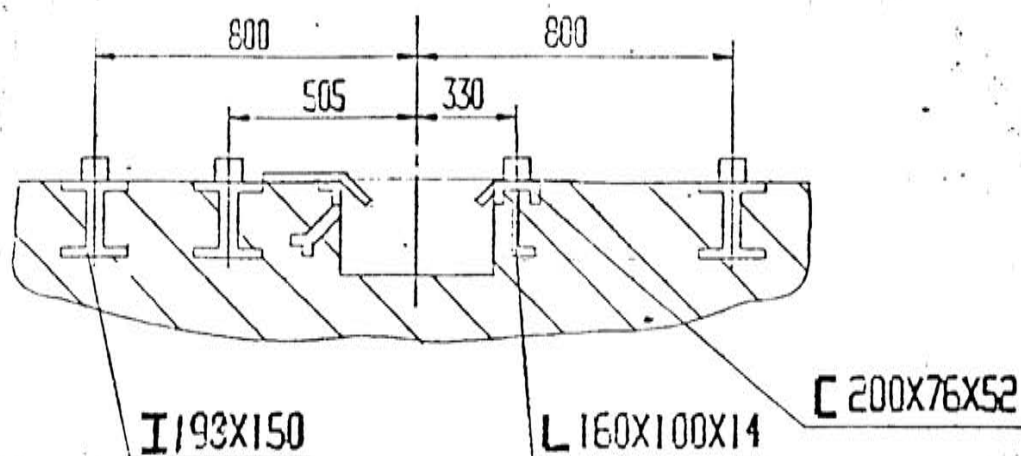


Рис. 4

Последняя балка для каждой станины или подставки должна располагаться от края станины на расстоянии не более 350 мм.

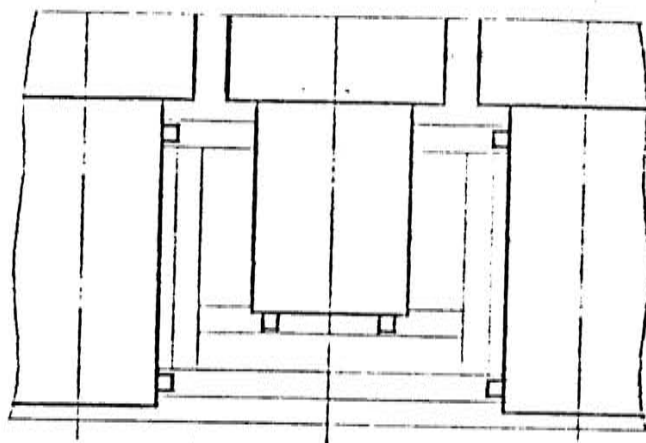


Рис. 5

Допускается установка башмаков на торце станины, как показано на рис. 5. При этом торец должен быть доработан под крепление башмаков.

4.9. Окантовка фундамента выступает над уровнем чистового пола (шажек) на 30 мм.

4.10. Величина заглубления окантовочного швеллера является постоянной по всему периметру фундамента и равна 28 мм (см. приложение А).

4.11. Рекомендуется устанавливать на балочный фундамент также возвратный, боковые транспортеры и гидростанции автоматической линии (см. приложение А).

4.12. Для оборудования, которое устанавливается вне балочного фундамента (центральный пульт управления, стойки электрокоробов, поддоны и т.п.) и должно крепиться, на монтажном чертеже задаются координаты крепежа с привязкой их к первой позиции и к оси автоматической линии. По согласованию с заказчиком электрошкафы могут устанавливаться без крепления.

4.13. Как правило вне балочного фундамента устанавливаются без крепления инструментальные шкафы, наладочные стенды и т.п.

5. ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БЕТОННОГО ФУНДАМЕНТА ПОД АВТОМАТИЧЕСКУЮ ЛИНИЮ

5.1. Объем исходных данных для проектирования бетонного фундамента под автоматическую линию определяется в соответствии с разделом 3 настоящего РМ.

5.2. Станки автоматической линии выставляются на базмаках, которые устанавливаются в непосредственной близости от анкерного болта.

5.3. Деформация фундамента после вливерки на нем линии не допускается.

5.4. Фундамент изолировать от стен здания и подирановых колонн.

5.5. Глубина фундамента зависит от характера грунта и определяется заказчиком. Глубина гнезд под фундаментные болты устанавливается при проектировании фундамента специальной проектной организацией.

5.6. Необходимо обеспечить маслостойкость верхнего слоя бетонной подливки. Утечки эмульсии и масла в грунт не допускаются.

5.7. При окончательной подливке станков на фундамент, необходимо оставлять зазор, равный 10-мм, между станиной и фундаментом для возможности регулировки при эксплуатации.

5.8. Пример оформления монтажного чертежа дан в приложении Б.

6. ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ФУНДАМЕНТА ПОД СТАНОК

6.1. Объем исходных данных для проектирования фундамента под станок определяется в соответствии с разделом 3 настоящего РМ в зависимости от конструкции. Кроме этого, в состав исходных данных должны входить данные о классе станков по точности, а также о необходимости обеспечения жесткости за счет фундамента и о возможности частой перестановки станков. Для высокоточных станков - указания о необходимости и рекомендуемом способе их виброизоляции.

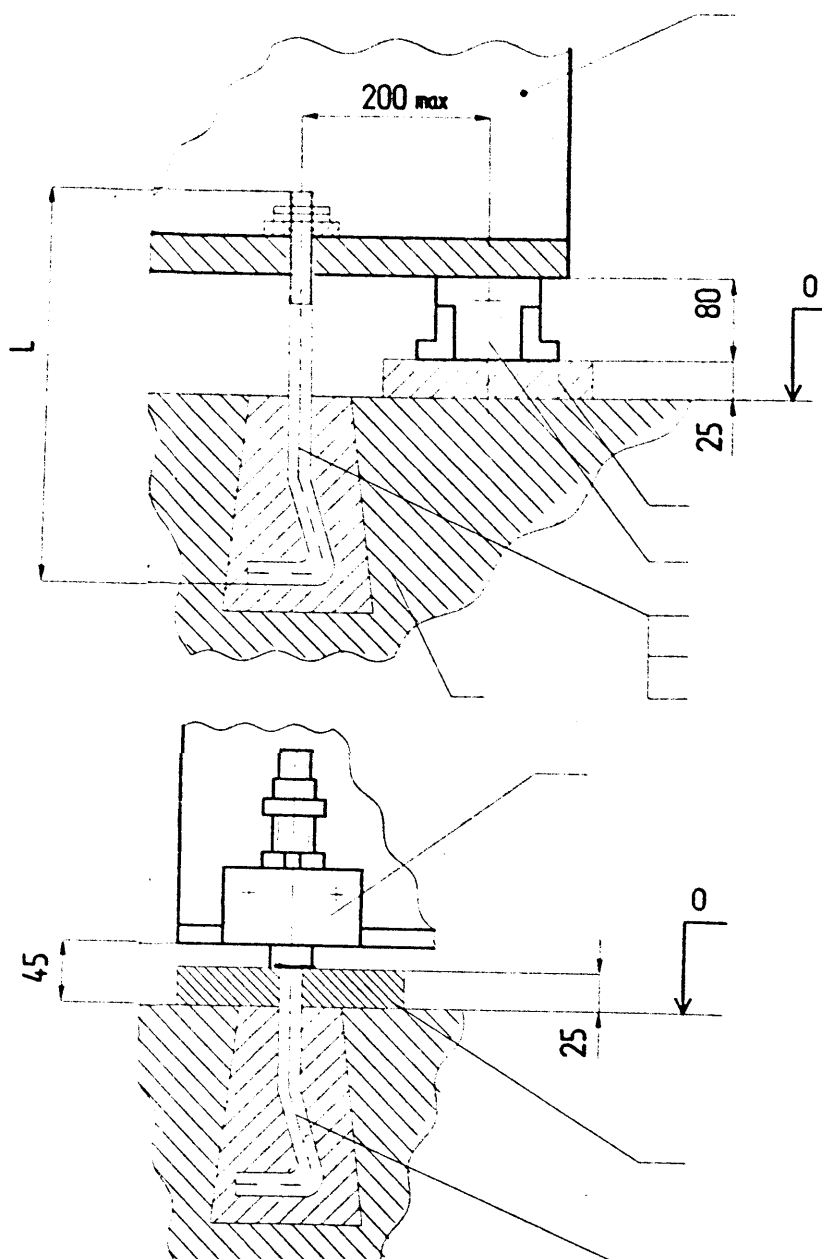
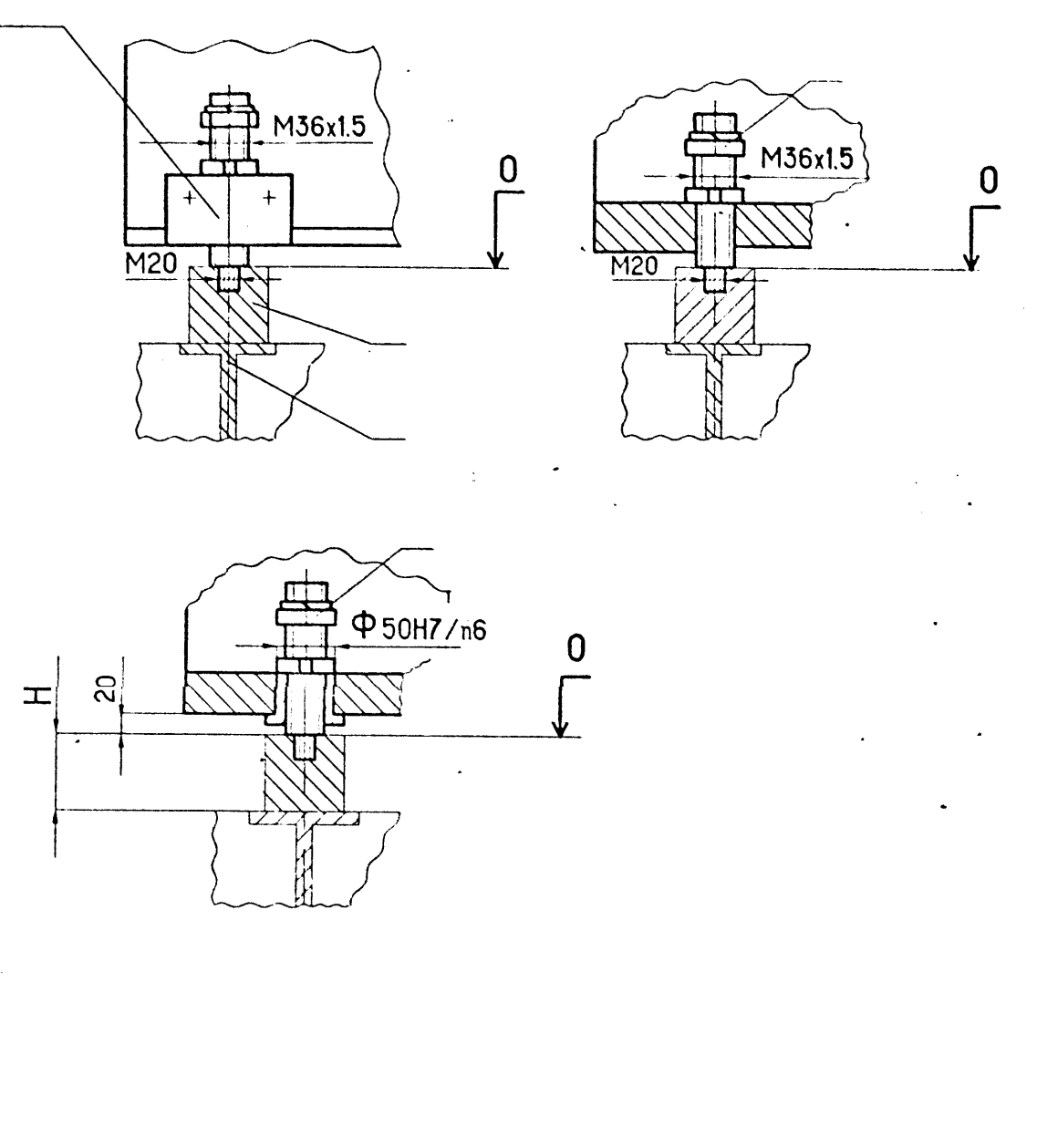
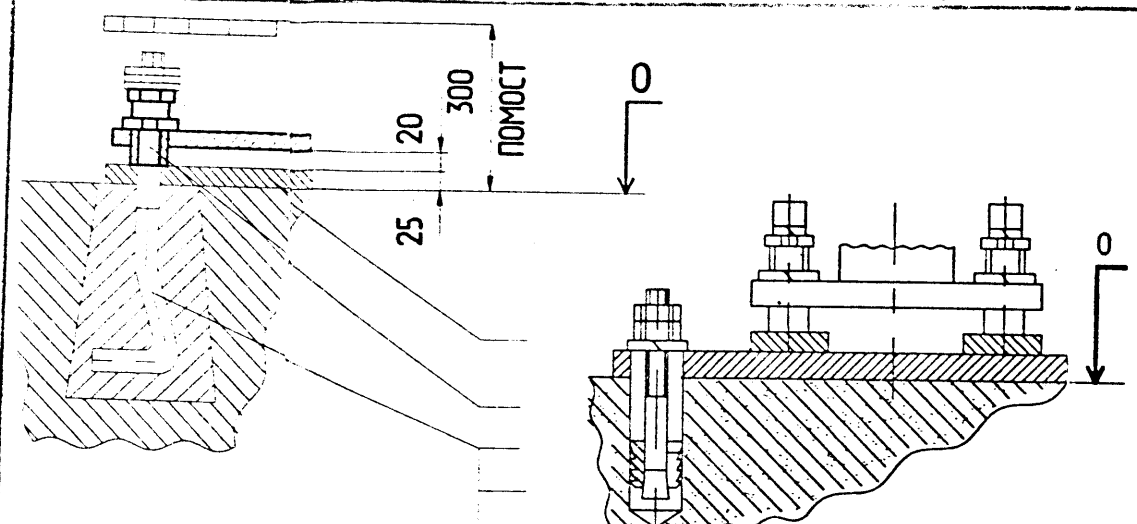
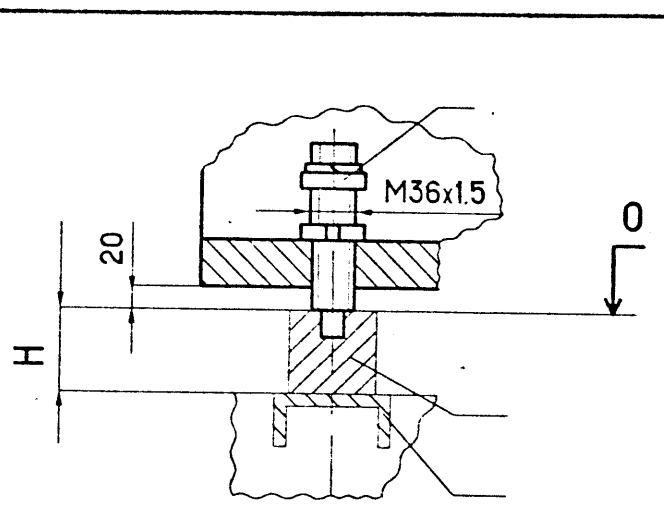
6.2. Станки, в зависимости от их массы, конструкции и класса точности, допускается устанавливать на бетонном подстилающем слое пола цеха, на устроение в полу утолщенные бетонные или железобетонные ленты (ленточные фундаменти) или на массивные фундаменти (одиночные или общие).

6.3. На монтажном чертеже:

- 1) тонкими штрих-пунктирными линиями показывают крайние положения перемещающихся частей, определяющих габарит станка;
- 2) основными линиями показывают расположение башмаков по отношению к отверстиям под фундаментные болты.

6.4. Примеры оформления монтажных чертежей станков даны в Приложениях В, Г и Д.

Примеры установки оборудования на фундамент

Станки, устройства	Фундамент	
	Бетонный	Балочный
Станки		
Стойки для поддержки секций возвратного и боковых транспортеров, стойки автооператоров, накопителей, стойки специальных загрузочных устройств.		

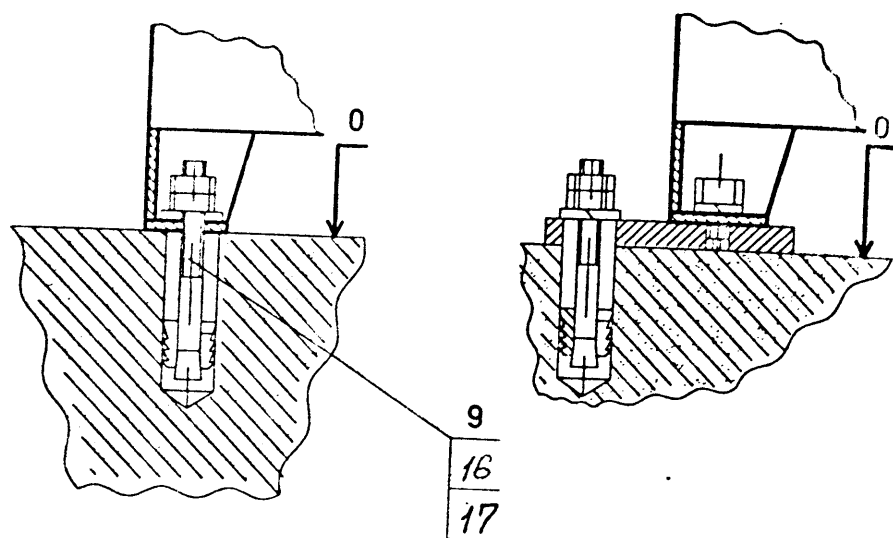
Примеры установки оборудования на фундамент

РМ03.27-03 стр.12
Продолжение таблицы N 1

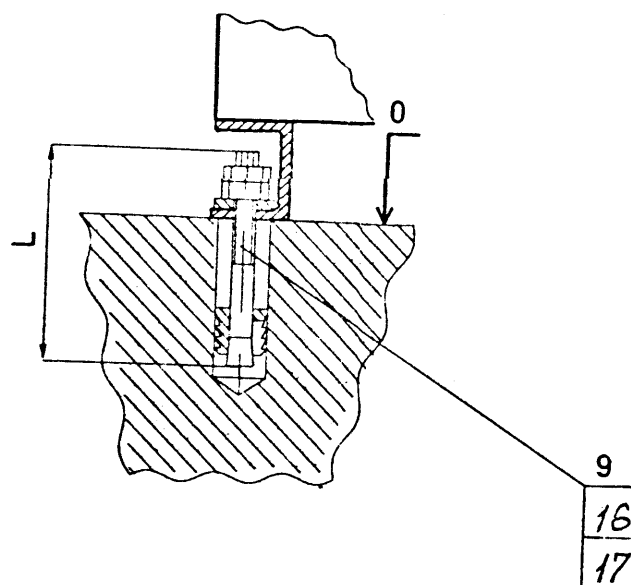
Станки,
устройства

Фундамент Бетонный

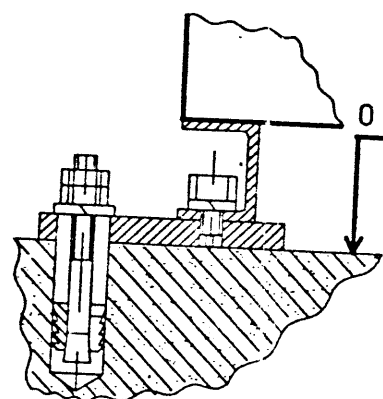
Гидростанции*



Электрошкафы



Инструментальные
стенды.
пульты
управления*



Перечень составных частей

Поз.	Обозначение	Наименование
1	СТ9745-017	Опора клиновья 110 ОСТ2 Р79-1-78
2		Плита 25x250x250мм
3		Болт 1.2 М20хLВ Ст.3пс2 ГОСТ24379.1-80
4	П9745-024	Башмак
5	П9745-025	Башмак
6		Двутавр 20Ш1 ГОСТ26020-83
7		Планка
8	П9745-026	Башмак
9		Болт 6.1 МфхL В Ст.3пс2 ГОСТ24379.1-80
10		Швеллер 6.5 ГОСТ8240-89 Ст3пс ТУ14-1-3023-80
11		Бобышка
12		Лист
13		Болт12-6gx50.66.05 ГОСТ7808-70
14		Планка 20x75x320 мм
15		Бобышка
16		Гайка М20-6Н.04.А.05 ГОСТ5929-70
17		Шайба А20.05.05 ГОСТ11371-78
18		Бетон

* Допускается устанавливать без крепления к фундаменту

Условные обозначения:  - нулевой уровень чернового пола

Сводная таблица слепышей

Таблица I

№	Наименование	Номер слепыша
I	Монтажный чертеж (второй лист) ЛМХХХХ-000 МЧ	2600
2	Перечень составных частей	260I
3	Деталь-планка	77
4	Слепыши-наклейки для монтажных чертежей на станки специальные	75

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.	Инв. № субл.	Подп. и дат.
1247		1084		

С. 14 FM 03.27-03

7 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

- ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам.
- 2.109-73 ЕСКД. Основные требования к чертежам.
- 2.307-68 ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений.
- 380-94 Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки.
- 5929-70 Гайки шестигранные низкие класса точности А. Конструкция и размеры.
- 7808-70 Болты с шестигранной уменьшенной головкой класса точности А. Конструкция и размеры.
- 7811-70 Болты с шестигранной уменьшенной головкой и направляющим подголовком класса точности А. Конструкция и размеры.
- 8240-97 Швеллеры стальные горячекатаные. Сортамент.
- 8509-93 Уголки стальные горячекатаные равнополочные. Сортамент.
- 10906-78 Шайбы косые. Технические условия.
- 11371-78 Шайбы. Технические условия.
- 24379.1-80 Болты фундаментные. Конструкция и размеры.
- ГОСТ 26020-83 Двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок
- ОСТ2 Р79-1-78 Опоры клиновые регулируемые. Основные параметры, размеры и технические требования.
- АМ-000 ИМ Автоматические линии, агрегатные и специальные станки. Инструкция по транспортированию и монтажу.
- СНИП 2.02.05-87 Фундаменты машин с динамическими нагрузками (для России).
- Пособие П7-2000 к СНБ 5.01.01-99 Проектирование и устройство фундаментов машин с динамическими нагрузками (для Республики Беларусь).
- СНБ 5.01.01-99 Основания и фундаменты зданий и сооружений.
- ТУ 14-1-3023-80 Прокат листовой, широкополосный универсальный и фасонный из углеродистой и низколегированной стали с гарантированным уровнем механических свойств, дифференцированным по группам прочности.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
I Общие положения	2
2 Требования к оформлению монтажного чертежа	3
3 Объем исходных данных	4
4 Особенности проектирования балочного фундамента	5
5 Особенности проектирования бетонного фундамента под автоматическую линию	9
6 Особенности проектирования фундамента под станок	10
7 Нормативные ссылки	14
Приложение А Линия автоматическая. Монтажный чертеж (балочный фундамент)	17...20
Приложение Б Линия автоматическая. Монтажный чертеж (бетонный фундамент)	21
Приложение В Станок специальный агрегатный. Монтажный чертеж (бетонный фундамент)	22
Приложение Г Станок специальный. Монтажный чертеж (бетонный фундамент)	23
Приложение Д Станок специальный агрегатный. Монтажный чертеж (балочный фундамент)	24, 25
Приложение Е Линия автоматическая. Общая планировка	26
Приложение Ж Болт фундаментный М16	27...31
Приложение И Болт фундаментный М20	31...36
Лист регистрации изменений	37

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.	Инв. № дубл.	Подп. и дат
1247		1089		

Начальник бюро
управления качеством
и стандартизации



И.И.Панасенко

Руководитель разработки Приложений А...И

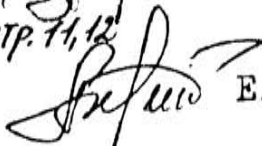
Начальник бюро
специальных токарных
станков и автоматических
линий



П.В.Микульчик

Разработчик Приложений А...И; стр. 14, 12

Гл.конструктор проекта



Е.Г.Лабазов

Согласовано

Главный конструктор

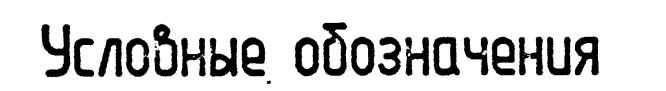
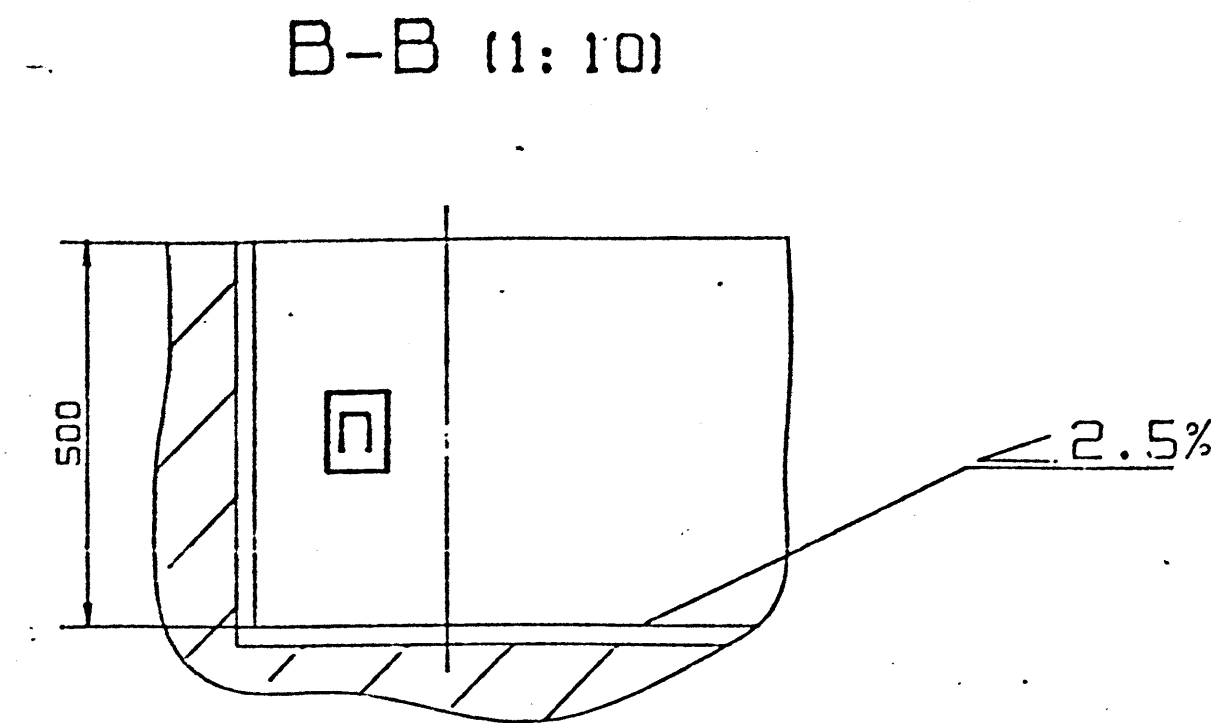


С.В.Повпе

Начальник отдела
специальных станков
и автоматических линий



Б.И.Шур



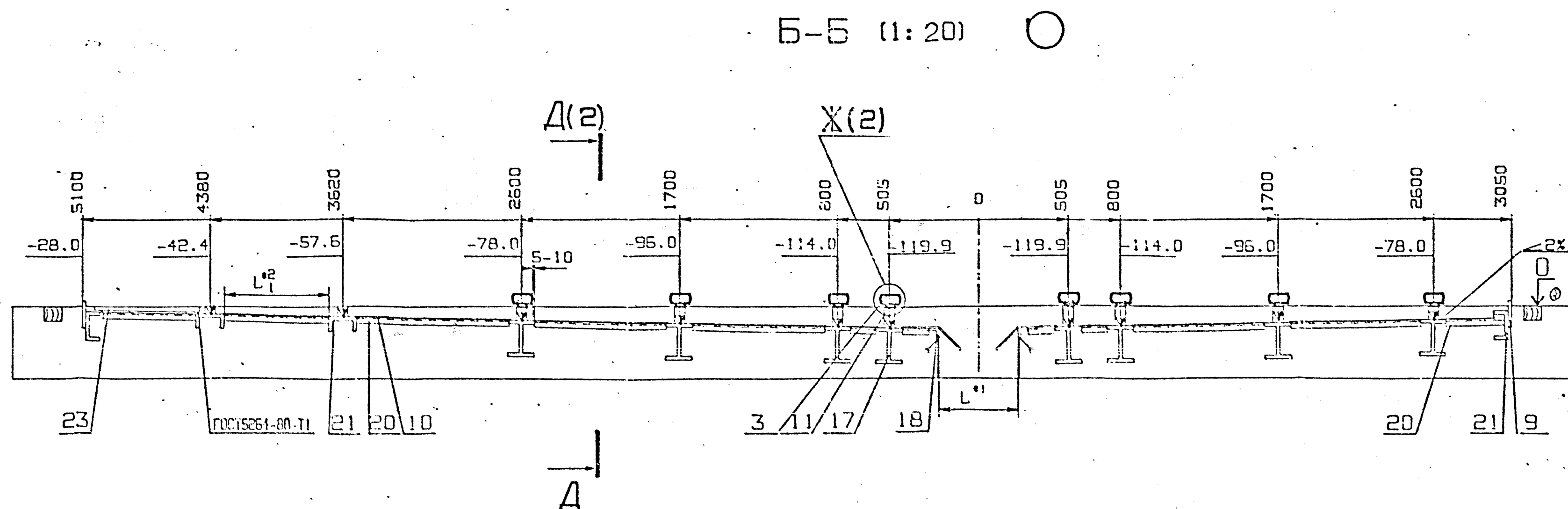
Место оператора	
Место подсоединения электроэнергии	
Место подсоединения СОЖ	
Проемы для выхода стружки	
Электрошкафы	
Насосная станция (гидростанция)	
Стенд инструментальный	
Пульт инструментальный	
Место подсоединения сжатого воздуха	
Место подсоединения технической воды	
Место отвода технической воды	
Станция зажима, загрузки	
Станция разжима, разгрузки	
Накопитель	

³³ Размеры уточнить у будущего конструктора транспортного устройства.

1. Предельные отклонения размеров между дугообразными балками с учетом кривизны балок ± 10 мм на всей длине фундамента.
2. Предельные отклонения размеров от нулевой линии стпелки пола до верхней поверхности дугообразных балок в продольном направлении ± 4 мм.
3. Общие требования к проектированию фундамента

по

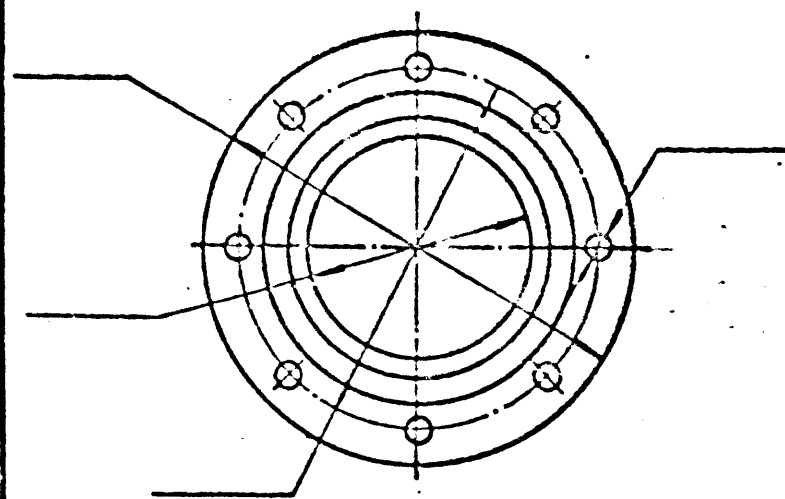
4. Описание фундамента и общие положения по транспортировке и монтажу - в инструкции АМ-000 ИМ.
5. Элементы конструкции, изображенные сплошными толстыми линиями, и относящиеся к ним монтажные части, размеры и технические требования, являются рекомендациями, по которым специализированная проектная организация проектирует фундамент.
6. Расчет фундамента для всех станков в линии производить по limiting станку C05.
7. Рекомендуемый метод укладки стругли - вручную.
8. Обозначение вынесенных элементов см. на странице 3.



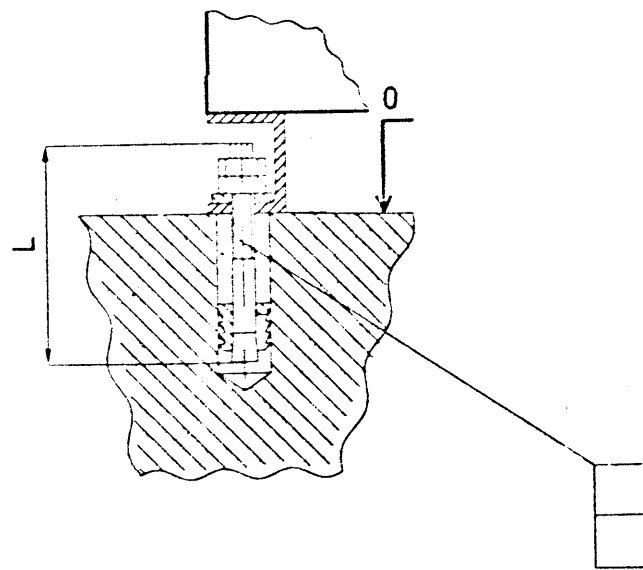
			ЛМХХХХ-000МЧ		
			Линия		
			автоматическая		
			Монтажно-исп. участок		
№	Изм.	Дата	№	Изм.	Дата
1	1	1980	1	1	1:5
2	2	1980	2	2	1:5
3	3	1980	3	3	1:5
4	4	1980	4	4	1:5
5	5	1980	5	5	1:5
6	6	1980	6	6	1:5
7	7	1980	7	7	1:5
8	8	1980	8	8	1:5
9	9	1980	9	9	1:5
10	10	1980	10	10	1:5
11	11	1980	11	11	1:5
12	12	1980	12	12	1:5
13	13	1980	13	13	1:5
14	14	1980	14	14	1:5
15	15	1980	15	15	1:5
16	16	1980	16	16	1:5
17	17	1980	17	17	1:5
18	18	1980	18	18	1:5
19	19	1980	19	19	1:5
20	20	1980	20	20	1:5
21	21	1980	21	21	1:5
22	22	1980	22	22	1:5
23	23	1980	23	23	1:5
24	24	1980	24	24	1:5
25	25	1980	25	25	1:5
26	26	1980	26	26	1:5
27	27	1980	27	27	1:5
28	28	1980	28	28	1:5
29	29	1980	29	29	1:5
30	30	1980	30	30	1:5
31	31	1980	31	31	1:5
32	32	1980	32	32	1:5
33	33	1980	33	33	1:5
34	34	1980	34	34	1:5
35	35	1980	35	35	1:5
36	36	1980	36	36	1:5
37	37	1980	37	37	1:5
38	38	1980	38	38	1:5
39	39	1980	39	39	1:5
40	40	1980	40	40	1:5
41	41	1980	41	41	1:5
42	42	1980	42	42	1:5
43	43	1980	43	43	1:5
44	44	1980	44	44	1:5
45	45	1980	45	45	1:5
46	46	1980	46	46	1:5
47	47	1980	47	47	1:5
48	48	1980	48	48	1:5
49	49	1980	49	49	1:5
50	50	1980	50	50	1:5
51	51	1980	51	51	1:5
52	52	1980	52	52	1:5
53	53	1980	53	53	1:5
54	54	1980	54	54	1:5
55	55	1980	55	55	1:5
56	56	1980	56	56	1:5
57	57	1980	57	57	1:5
58	58	1980	58	58	1:5
59	59	1980	59	59	1:5
60	60	1980	60	60	1:5
61	61	1980	61	61	1:5
62	62	1980	62	62	1:5
63	63	1980	63	63	1:5
64	64	1980	64	64	1:5
65	65	1980	65	65	1:5
66	66	1980	66	66	1:5
67	67	1980	67	67	1:5
68	68	1980	68	68	1:5
69	69	1980	69	69	1:5
70	70	1980	70	70	1:5
71	71	1980	71	71	1:5
72	72	1980	72	72	1:5
73	73	1980	73	73	1:5
74	74	1980	74	74	1:5
75	75	1980	75	75	1:5
76	76	1980	76	76	1:5
77	77	1980	77	77	1:5
78	78	1980	78	78	1:5
79	79	1980	79	79	1:5
80	80	1980	80	80	1:5
81	81	1980	81	81	1:5
82	82	1980	82	82	1:5
83	83	1980	83	83	1:5
84	84	1980	84	84	1:5
85	85	1980	85	85	1:5
86	86	1980	86	86	1:5
87	87	1980	87	87	1:5
88	88	1980	88	88	1:5
89	89	1980	89	89	1:5
90	90	1980	90	90	1:5
91	91	1980	91	91	1:5
92	92	1980	92	92	1:5
93	93	1980	93	93	1:5
94	94	1980	94	94	1:5
95	95	1980	95	95	1:5
96	96	1980	96	96	1:5
97	97	1980	97	97	1:5
98	98	1980	98	98	1:5
99	99	1980	99	99	1:5
100	100	1980	100	100	1:5
101	101	1980	101	101	1:5
102	102	1980	102	102	1:5
103	103	1980	103	103	1:5
104	104	1980	104	104	1:5
105	105	1980	105	105	1:5
106	106	1980	106	106	1:5
107	107	1980	107	107	1:5
108	108	1980	108	108	1:5
109	109	1980	109	109	1:5
110	110	1980	110	110	1:5
111	111	1980	111	111	1:5
112	112	1980	112	112	1:5
113	113	1980	113	113	1:5
114	114	1980	114	114	1:5
115	115	1980	115	115	1:5
116	116	1980	116	116	1:5
117	117	1980	117	117	1:5
118	118	1980	118	118	1:5
119	119	1980	119	119	1:5
120	120	1980	120	120	1:5
121	121	1980	121	121	1:5
122	122	1980	122	122	1:5
123	123	1980	123	123	1:5
124	124	1980	124	124	1:5
125	125	1980	125	125	1:5
126	126	1980	126	126	1:5
127	127	1980	127	127	1:5
128	128	1980	128	128	1:5
129	129	1980	129	129	1:5
130	130	1980	130	130	1:5
131	131	1980	131	131	1:5
132	132	1980	132	132	1:5
133	133	1980	133	133	1:5
134	134	1980	134	134	1:5
135	135	1980	135	135	1:5
136	136	1980	136	136	1:5
137	137	1980	137	137	1:5
138	138	1980	138	138	1:5
139	139	1980	139	139	1:5
140	140	1980	140	140	1:5
141	141	1980	141	141	1:5
142	142	1980	142	142	1:5
143	143	1980	143	143	1:5
144	144	1980	144	144	1:5
145	145	1980	145	145	1:5
146	146	1980	146	146	1:5
147	147	1980	147	147	1:5
148	148	1980	148	148	1:5
149	149	1980	149	149	1:5
150	150	1980	150	150	1:5
151	151	1980	151	151	1:5
152	152	1980	152	152	1:5
153	153	1980	153	153	1:5
154	154	1980	154	154	1:5
155	155	1980	155	155	1:5
156	156	1980	156	156	1:5
157	157	1980	157	157	1:5
158	158	1980	158	158	1:5
159	159	1980	159	159	1:5
160	160	1980	160	160	1:5
161	161	1980	161	161	1:5
162	162	1980	162	162	1:5
163	163	1980	163	163	1:5
164	164	1980	164	164	1:5
165	165	1980	165	165	1:5
166	166	1980	166	166	1:5
167	167	1980	167	167	1:5
168	168	1980	168	168	1:5
169	169	1980	169	169	1:5
170	170	1980	170	170	1:5
171	171	1980	171	171	1:5
172	172	1980	172	172	1:5
173	173	1980	173	173	1:5
174	174	1980	174	174	1:5
175	175	1980	175	175	1:5
176	176	1980	176	176	1:5
177	177	1980	177	177	1:5
178	178	1980	178	178	1:5
179	179	1980	179	179	1:5
180	180	1980	180	180	1:5
181	181	1980	181	181	1:5
182	182	1980	182	182	1:5
183	183	1980	183	183	1:5
184	184	1980	184	184	1:5
185	185	1980	185	185	1:5
186	186	1980	186	186	1:5
187	187	1980	187	187	1:5
188	188	1980	188	188	1:5
189	189	1980	189	189	1:5
190	190	1980	190	190	1:5
191	191	1980	191	191	1:5
192	192	1980	192	192	1:5
193	193	1980	193	193	1:5
194	194	1980	194	194	1:5
195	195	1980	195	195	1:5
196	196	1980	196	196	1:5
197	197	1980	197	197	1:5
198	198	1980	198	198	1:5
199	199	1980	199	199	1:5
200	200	1980	200	200	1:5
201	201	1980	201	201	1:5
202	202	1980	202	202	1:5
203	203	1980	203	203	1:5
204	204	1980	204	204	1:5
205	205	1980	205	205	1:5
206	206	1980	206	206	1:5
207	207	1980	207	207	1:5
208	208	1980	208	208	1:5
209	209	1980	209	209	1:5
210	210	1980	210	210	1:5
211	211	1980	211	211	1:5
212	212	1980	212	212	1:5
213	213	1980	213	213	1:5
214	214	1980	214	214	1:5
215	215	1980	215	215	1:5
216	216	1980	216	216	1:5
217	217	1980	217	217	1:5
218	218	1980	218	218	1:5
219	219	1980	219	219	1:5
220	220	1980	220	220	1:5
221	221	1980	221	221	1:5
222	222	1980	222	222	1:5
223	223	1980	223	223	1:5
224	224	1980	224	224	1:5
225	225	1980	225	225	1:5
226	226	1980	226	226	1:5
227	227	1980	227	227	1:5
228	228	1980	228	228	1:5
229	229	1980	229	229	1:5
230	230	1980	230	230	1:5
231	231	1980	231	231	1:5
232	232	1980	232	232	1:5
233	233	1980	233	233	1:5
234	234	1980	234	234	1:5
235	235	1980	235	235	1:5
236	236	1980	236	236	1:5
237	237	1980	237	237	1:5
238	238	1980	238	238	1:5
239	239	1980	239	239	1:5

ИИ000- WV

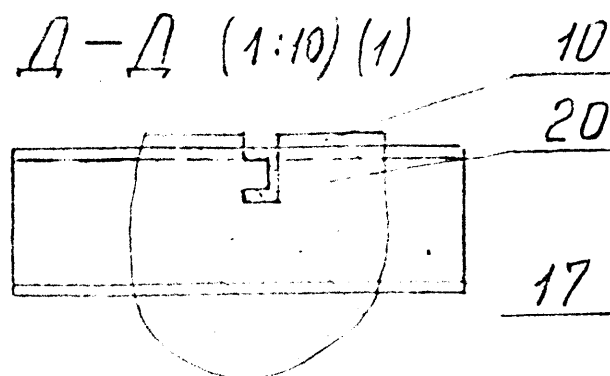
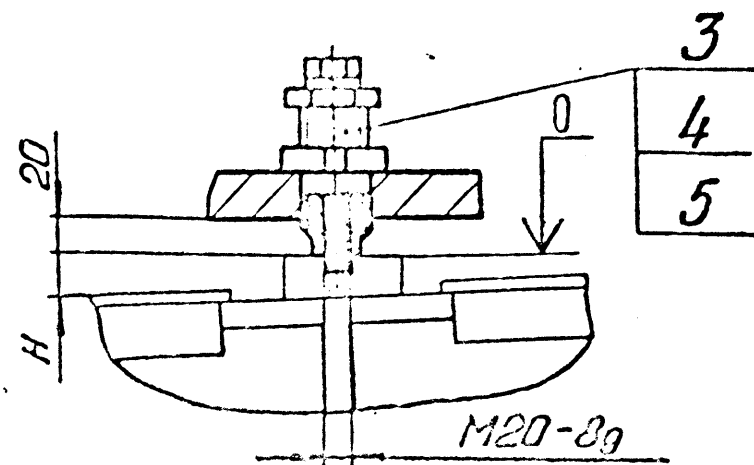
Е (1:5) (1)



Г-Г (1:5) (1)



Ж (1:5) (1)



Исходные данные

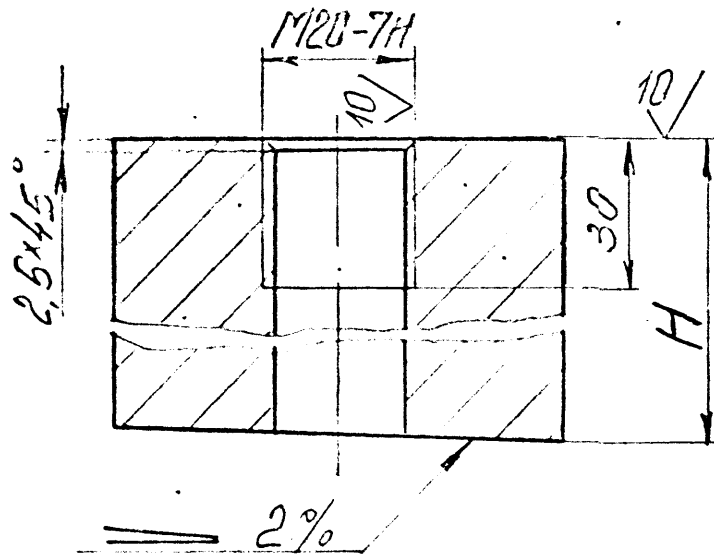
Габарит по высоте, м		
Масса, кг		
Установленная мощность, кВт		
Максимальная удельная нагрузка на фундамент кН/м ²		
Допустимая удельная нагрузка на фундамент		50 кН/м ²
Станок с лимитированной	Масса, кг	
	Мощность привода главного движения, кВт	
	Частота вращения об/мин	
	Масса вращающихся частей, кг	
	Допустимая деформация фундамента, мм	
СОЖ	Расход, л/мин	
	Давление, МПа	
	Присоединительные размеры	
	Высота подвода, м	
Сжатый воздух	Расход, м ³ /час	
	Давление, МПа	
	Присоединительные размеры	
	Высота подвода, м	
Техническая вода	Расход, л/час	
	Давление, МПа	
	Присоединительные размеры	
	Высота подвода, м	

Исполн. Подп. и дата
10.84

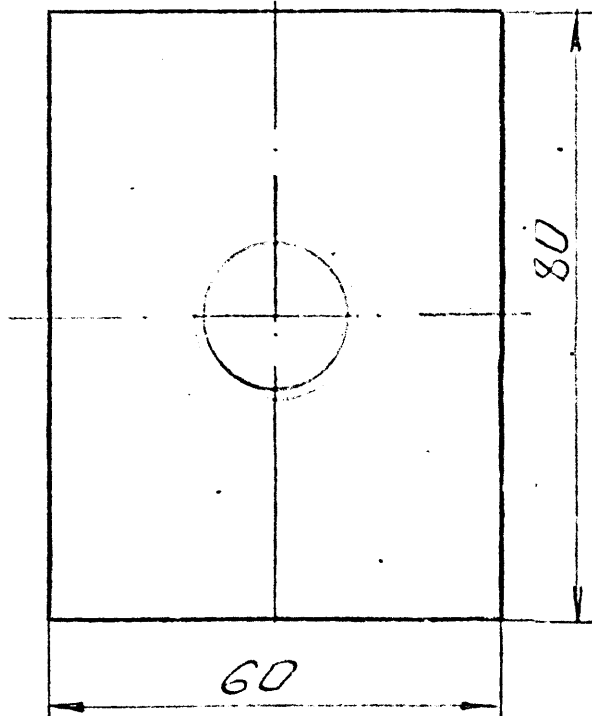
HN 000-XXXXVV

20/ (✓)

Деталь. Планка



H	Кол-ч шт	Масса шт. кг.
112	2	3,86
106	6	3,66
88	4	3,04
70	2	2,42
49,6	6	1,72
34,4	4	1,18



1. Материал: Ст3пс ГОСТ 380-94

ЛМХХХХ-000МЧ

ЛИНИЯ
автоматическая
Монтажный чертеж

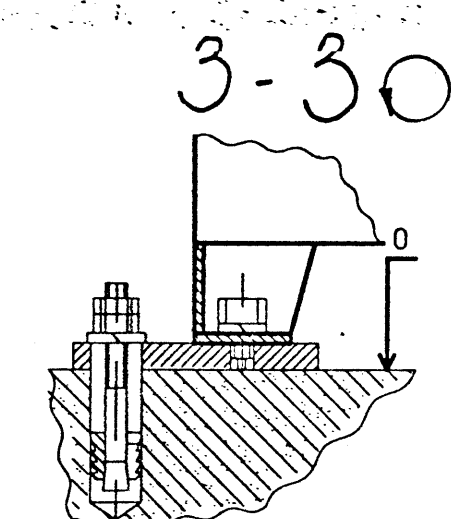
Лист	Масса	Кол-во шт
1	ст. таб.	1:1
Лист	Листов	
СКБ АЛ		

Аутентичность	Термист

Взаминь	Инв. № докум.	Подп. и дат.
1084		

Инв. № подл.	Подп. и дата
1084	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Автомат				
Проб				
Техниче				
Печать				
Копия				
Чит				



Техническая вода	Габарит по высоте, м	3,7
	Масса, кг	
	Установленная мощность, кВт	166
	Удельное давление на фундамент н/м^2	
	Расход, л/ч	200
СОЖ	Давление, МПа	0,1-0,2
	Присоединительные размеры	G1/2-A
	Высота подвода, м	2,5
	Расход, л/мин	500
	Давление, МПа	0,1-0,2
Сжатый воздух*	Присоединительные размеры	см.быноной эл.
	Высота подвода, м	2,5
	Расход, м ³ /ч	5
	Давление, МПа	0,4-0,5
	Присоединительные размеры	G1/2-A
Среднее (СОЗ) лифтов*	Высота подвода, м	2,5
	Масса, кг	9300
	Мощность привода главного движения, кВт	7,5
	Частота вращения об/мин	
	Масса вращающихся частей, кг	
Допустимая деформация фундамента, мм		0,1

1. Предельные отклонения размеров ± 10 мм.
2. Общие требования к проектированию фундамента

то

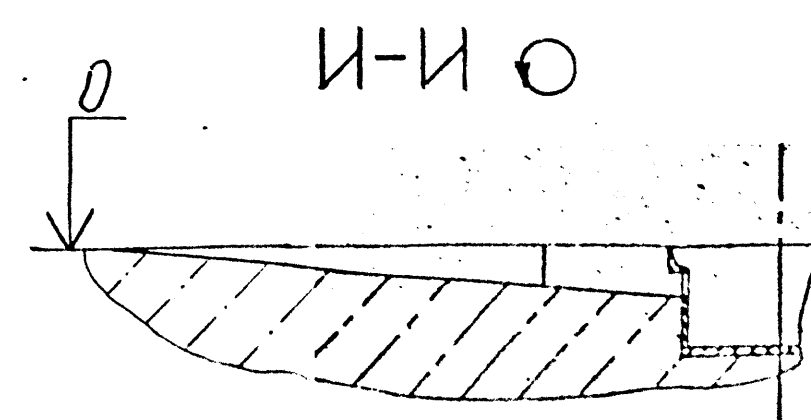
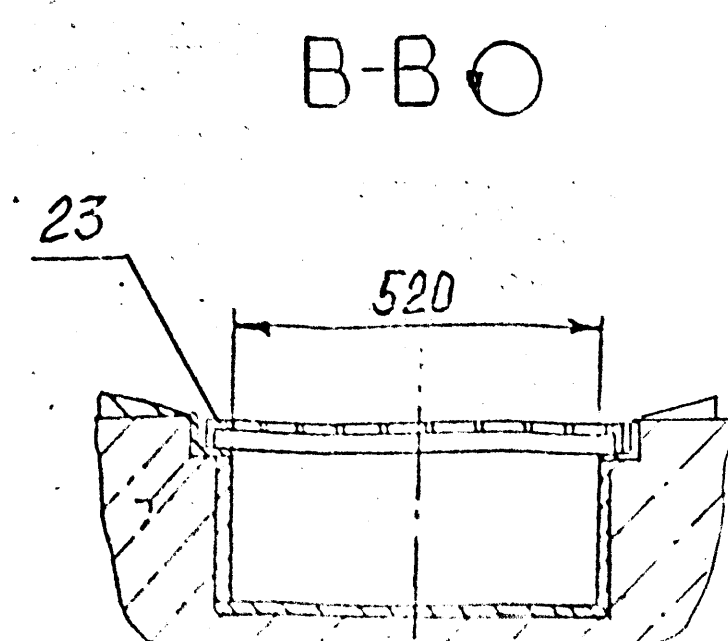
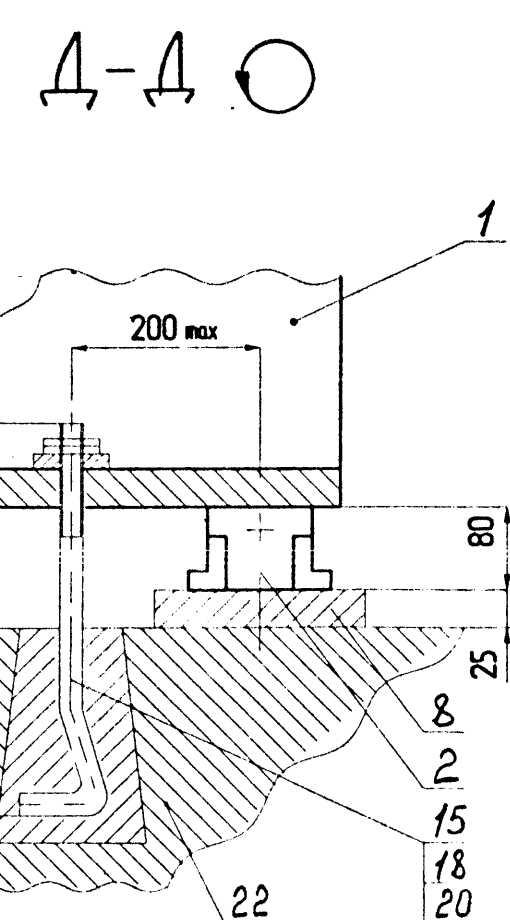
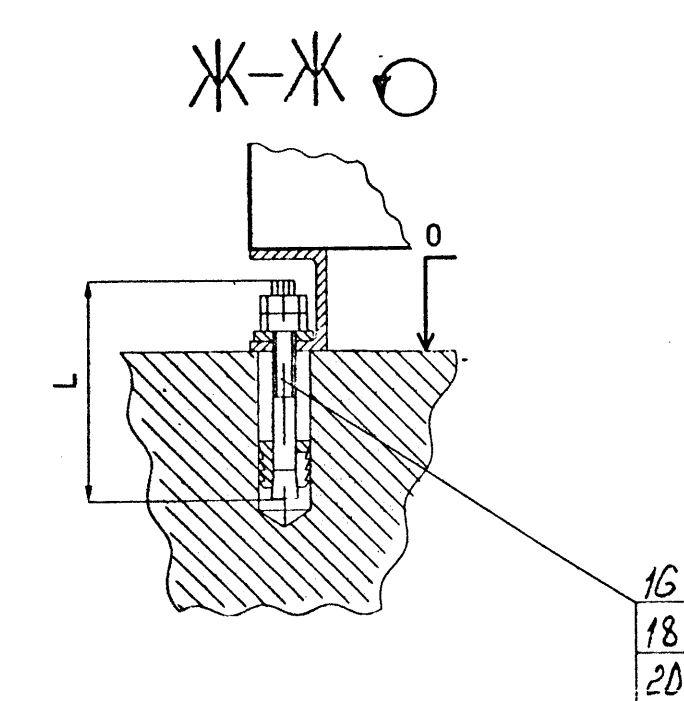
3. Расчет фундамента для всех станков линии
4. Общие положения по лимитируемому станку СО2.
5. Общие положения по транспортированию и монтажу

инструкции АМ-000ИМ.

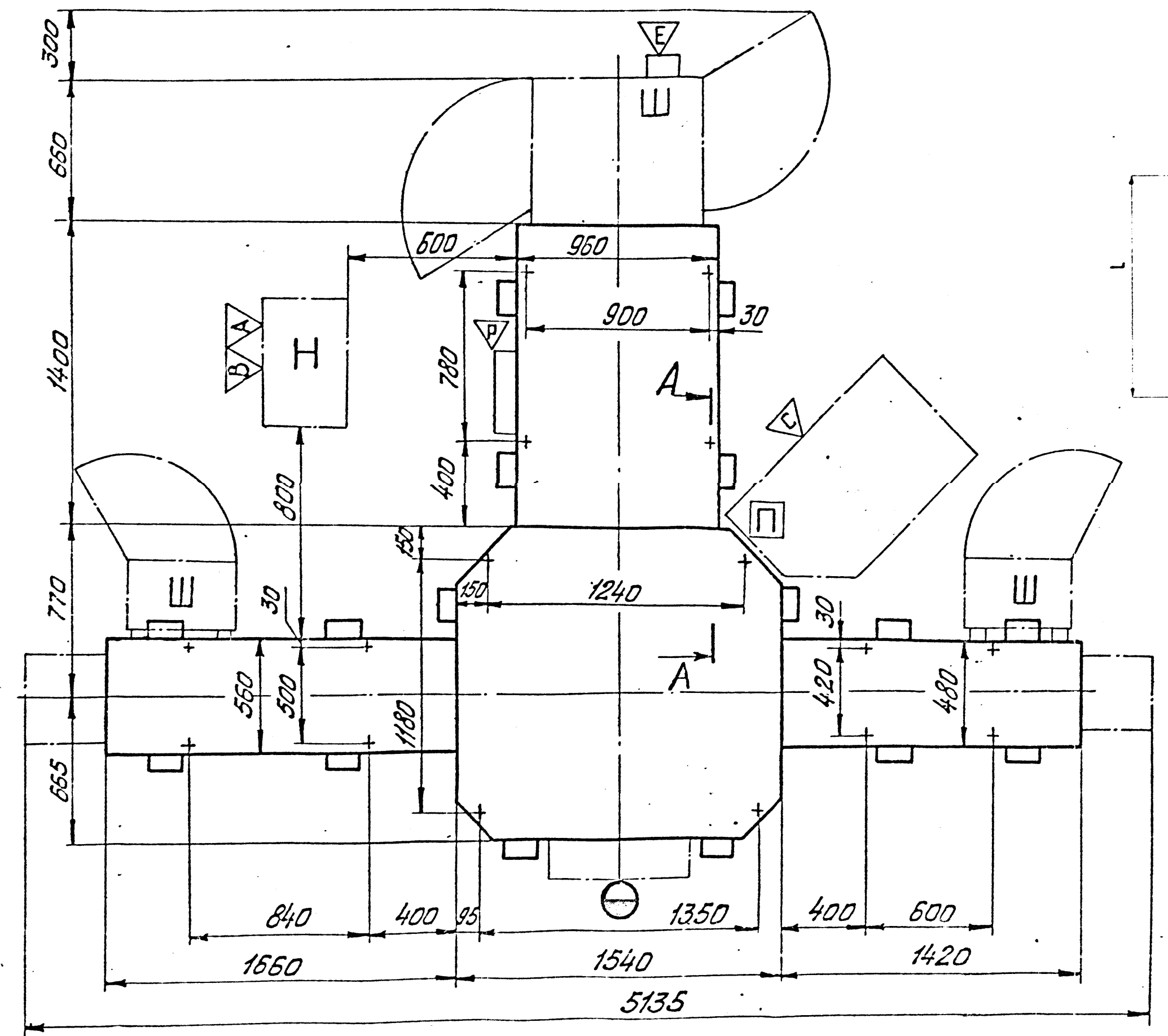
5. Элементы конструкции изображенные сплошными тонкими линиями, и относящиеся к ним монтажные части

размеры и технические требования, являются

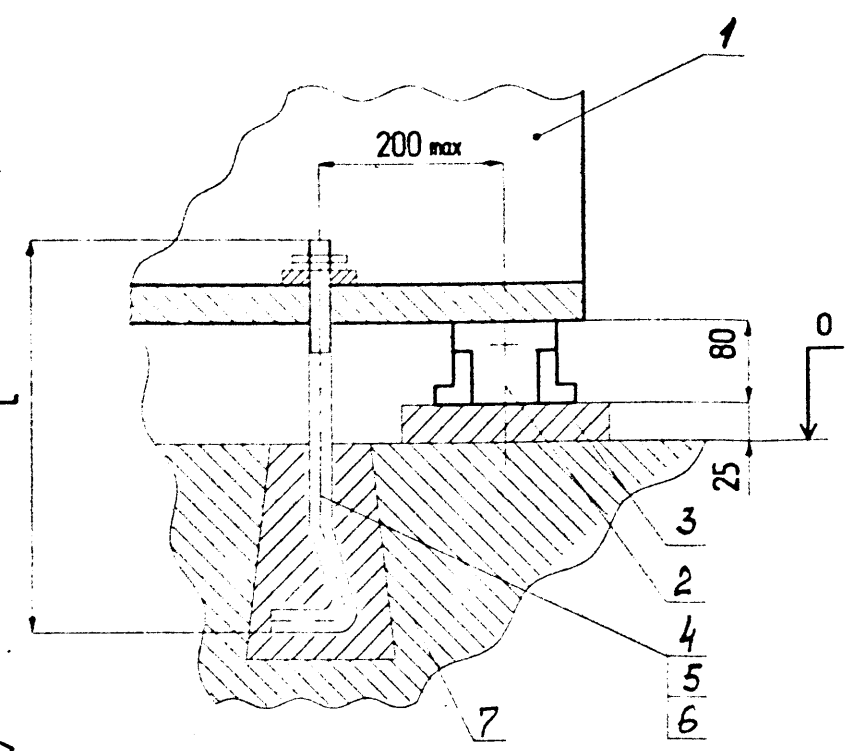
рекомендуемыми, по которым специализированная проектная организация проектирует фундамент.

[illegible]

AMXXX-XXXXXX



A-A (1:10) ○



Исходные данные

Высота, мм		2000
Масса, кг		13750
Установленная мощность, кВт		21
Удельное давление на фундамент кН/м ²		26
СОЖ	Расход, л/мин	90
	Давление, МПа	0,1... 0,2
	Присоединительные размеры	G 1-B
	высота подвода, м	0,8
сжатый воздух	Расход, м ³ /ч	5
	Давление, МПа	0,1... 0,2
	Присоединительные размеры	G 1/2 -B
	высота подвода, м	0,5
Техническая вода	Расход, л/ч	200
	Давление МПа	0,4... 0,5
	Присоединительные размеры	G 1 1/2 -B
	высота подвода, м	0,5

Условные обозначения

Место оператора	○
Место подсоединения электроэнергии	⏏
Место подсоединения СОЖ	⏏
Проемы для выхода стружки	□
Электрошкафы	Ш
Насосная станция (гидростанция)	Н
Место подсоединения сжатого воздуха	⏏
Место подсоединения технической воды	⏏
Место отвода технической воды	⏏

Перечень составных частей

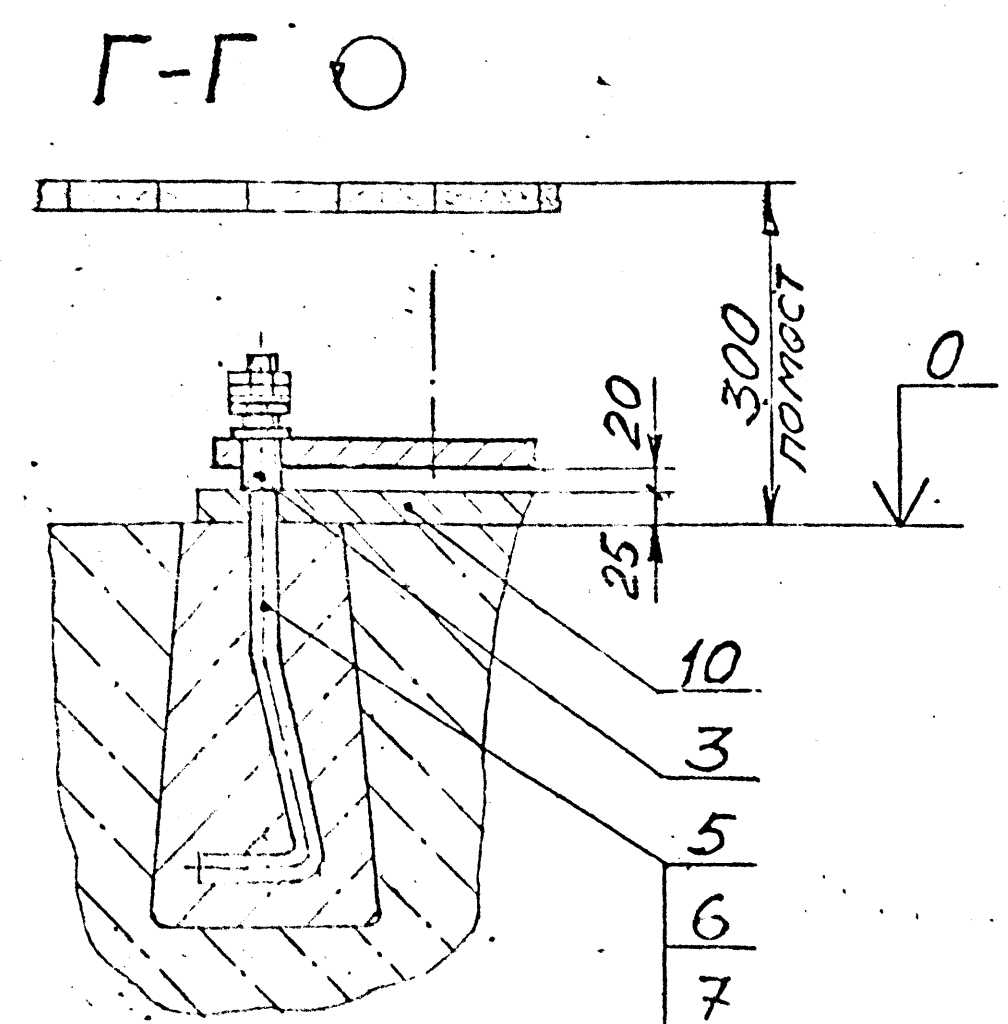
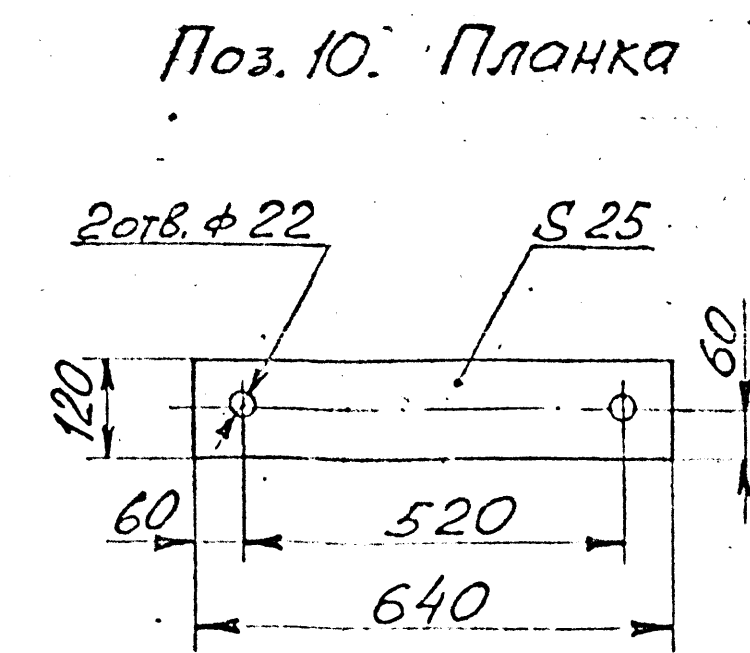
Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Поставляется заказчику				
1	AMXXXX	Станок спец. агрегатный	1	
2	CT9745-017	Опора клиновья 110	16	
		ОСТ 2 Р 79-1-78		
В комплект поставки не входят				
3		Плита	16	
4		Болт 12 М20xL Ст 3пс 2	16	
		ГОСТ 24379.1-80		
5		Гайка М20-6Н.04.А.05	32	
		ГОСТ 5929-70		
6		Шайба А.20.05.05	16	
		ГОСТ 11371-78		
7		Бетон		

- Предельные отклонения размеров ± 10 мм.
- Общие требования к проектированию фундамента по
- Описанию фундамента и общие положения по транспортировке и монтажу в инструкции АМ-000ИМ.
- Элементы конструкции, изображенные сплошными тонкими линиями, и относящиеся к ним монтажные части, размеры и технические требования, являются рекомендуемыми, по которым специализированная организация проектирует фундамент.

AMXXXX-000M4

Станок специальный агрегатный					Лит.	Масса	Масштаб
Монтажный чертеж					И	—	1:20
					Лист	Листов	
					СКБ АЛ		

Исх. № 103.27-0.3, Лист 22 из 22, 10.84



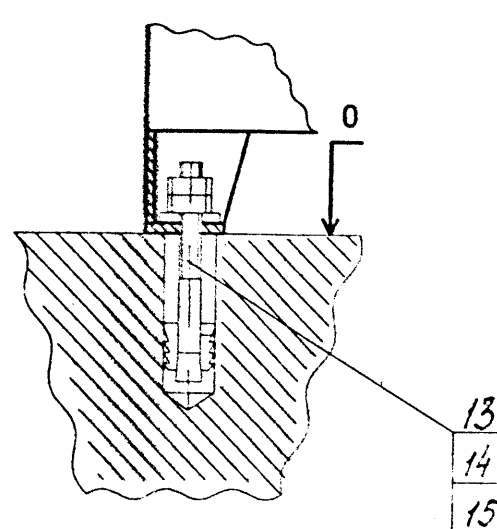
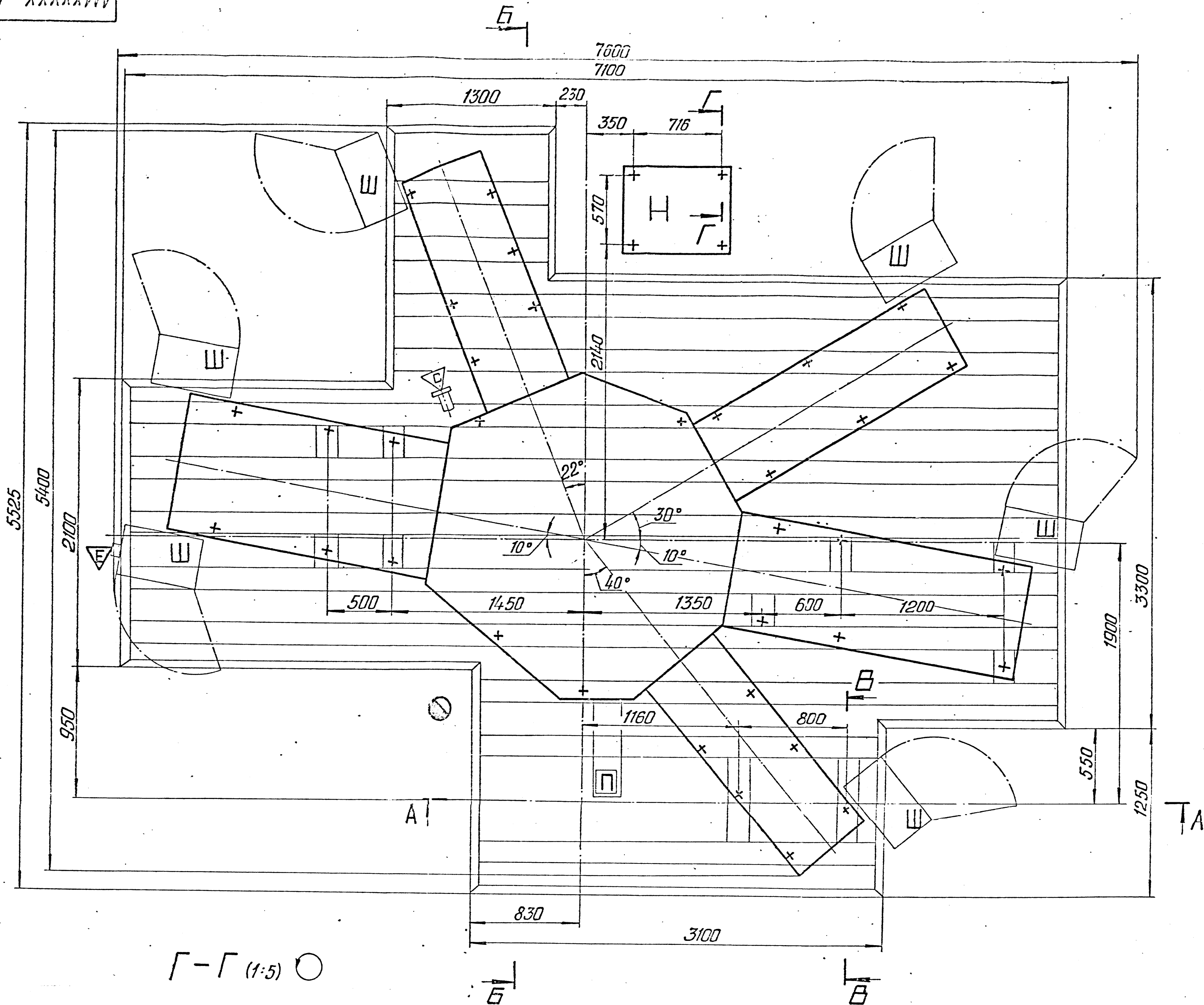
Поз.	Объяснение	Наименование	Кол.	Примечание
Поставляется заказчику				
1	СМ XXXX	Станок специальный	1	Специальный
2	СТ9745-017	Опора клинковая 110 ОСТ2 Р19-1-78	14	
3	П9745-025	Башмак (без винта) М20х110 ГОСТ11733-84	4	
В комплект поставки не входят				
4		Листа 25х250х250мм	14	
5		Болт 12. М20х1 Ст.3пс2 ГОСТ24379-1-80	18	
6		Гайка М20-6Н.04 А.05 ГОСТ 5929-70	52	
7		Шайба А.20.05.05 ГОСТ11371-78	26	
8		Бетон		
9		Болт 6.1 М20х2 Ст.3пс2 ГОСТ 24379.1-80	8	
10		Планка (см. эскиз поз.10)	2	

Исходные данные		
	Высота, мм	3550
	Масса, кг	13200
	Установленная мощность, кВт	50,64
	Свельная нагрузка на фундамент, кН/м ²	31
Системный блок	Расход, м ³ /час	5
	Давление, МПа	0,1... 0,2
	Присоединительные размеры	G1-B
	Высота подвода, м	1,6
Техническая вода	Расход, л/час	500
	Давление, МПа	0,4... 0,5
	Присоединительные размеры	G1/2-B
	Высота подвода (отвода), м	0,22 (0,4)

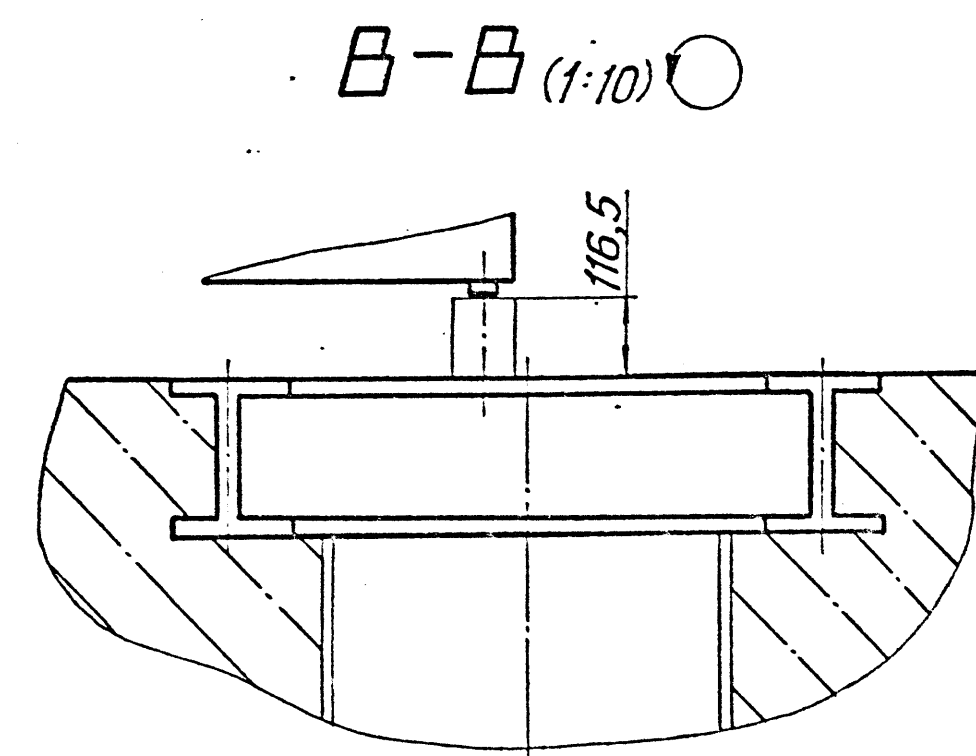
Условные обозначения	
Место оператора	
Место подсоединения электроэнергии	
Электрошкаф	
Насосная станция (гидростанция)	
Прорезы для выхода стружки	
Место подсоединения сжатого воздуха	
Место подсоединения технической воды	
Место отвода технической воды	

1. Предельные отклонения размеров ± 10 мм.
 2. Общие требования к проектированию фундамента
- по
3. Описание фундамента и общие положения по транспортировке и монтажу в инструкции АМ-ОСОНИМ.
 4. Элементы крепления оборудования к фундаментам, их размеры и технические требования являются рекомендательными, по которым специализированная организация проектирует фундамент.

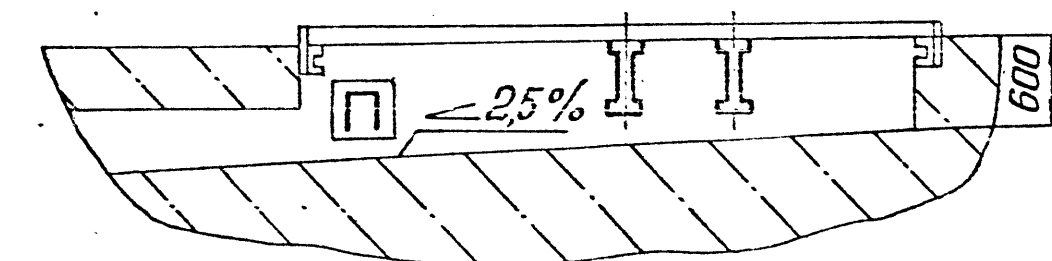
						CМXXXXX-000MЧ					
						Станок специальный					
						Авт.		Маассо	Заврота		
Директор	инженер	подпись	дата			И			1:10		
Провод											
Начальник						МОНТАЖНИК ЧЕРТЪЗ					
Ведущий инженер						Автом	Известно				
Учб.						СКБ АЛ					



Б-Б (1:10) ○



А-А (1:50)



Исходные данные		
Высота, мм		4450
Масса, кг		14510
Установленная мощность, кВт		27
Удельное давление на фундамент кН/м ²		15
СОЖ	Расход, л/мин	100
	Давление, МПа	0,3... 0,5
	Присоединительные размеры	61-В
	Высота подвода, м	0,5
Сжатый воздух	Расход, м ³ /ч	—
	Давление, МПа	—
	Присоединительные размеры	—
	Высота подвода, м	—
Техническая вода	Расход, л/ч	—
	Давление, МПа	—
	Присоединительные размеры	—
	Высота подвода, м	—

Условные обозначения

Место оператора	○
Место подключения электроэнергии	⚡
Место подключения СОЖ	⚡
Проемы для выхода стружки	□
Электрошкафы	Ш
Насосная станция (гидростанция)	Н
Место подключения сжатого воздуха	⚡
Место подключения технической воды	⚡
Место отвода технической воды	⚡

Перечень составных частей

№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Поставляется заказчику				
1	АМXXXXX	Станок специальный агрегатный	1	
2	П9745-024	Башмак		
3	-025	Башмак	10	
4	-026	Башмак	24	
В комплект поставки не входят				
5		Опора		
6		Планка 100×100×150	4	
7		Планка 20×120×660		
8		Лист 150×10×26000		
9		Лист S=2 мм		
10		Планка		см. лист 2
11		Опора		
12		Планка 20×90×		
13		Болт 6.1 М20×300 ст 3	4	
14		Гайка М20-ВН.04.А.05	8	
15		Шайба А20.05.05	4	
16		Шпатель 20ШН-200×150		изготавливается по заказу
17		Узелок Б-50-50-50 ГОСТ 8509-84		
18		Узелок 100×63×10 ГОСТ 8509-84		
19		Шпатель 65 ГОСТ 8240-84		
20		Шпатель 16 ГОСТ 8240-84		
21		Болт		
22		Решетка		

- Предельные отклонения размеров между обработанными балками с учетом толщины слоя ± 10 мм на всей длине фундамента.
- Предельные отклонения размеров от кривизны линии откоса после доборных поверхностей обработанных балок в продольном направлении ± 4 мм.
- Общие требования к проектированию фундамента по
- Описанию фундамента и общие положения по транспортировке и монтажу-инструкции АМ-000М.
- Элементы конструкции, изображенные сплошными линиями, линиями и относящиеся к ним монтажные части, размеры и технические требования, являются рекомендуемыми, по которым специальная проектная организация проектирует фундамент.

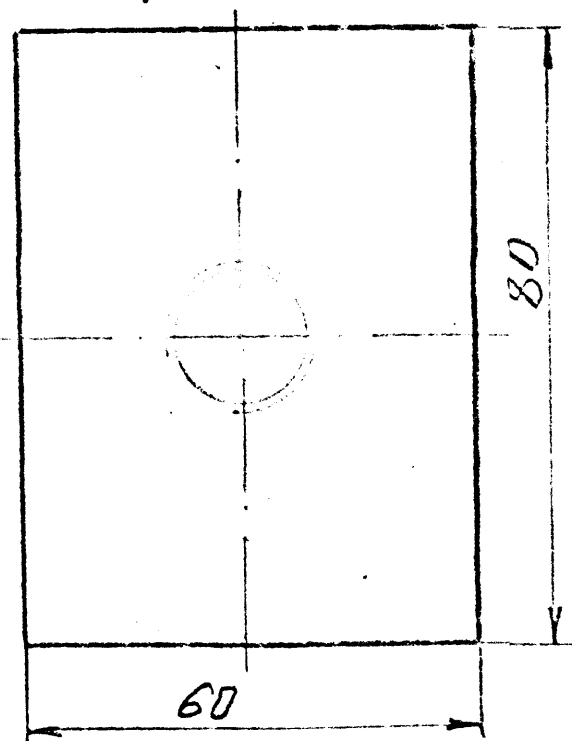
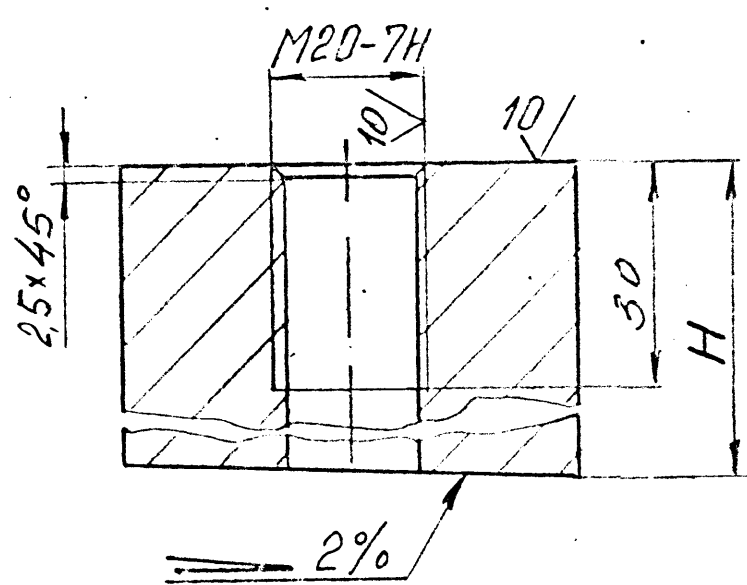
Примечание: Шаг балок 400 мм взят для станка, поставляемого для АЗПК, для станков, поставляемых другим заказчикам, шаг балок берется кратным 450 мм.

АМXXXXX-000М4			
Станок специальный агрегатный	Лист	Масштаб	1:20
Монтажный чертеж	И	М	
Деталь	Деталь	Деталь	Деталь
27	9	10	3
16	17	4	20
8			

111000-XXXX111

20/ (✓)

Деталь. Планка



H	Колич шт.	Масса шт. кг
116,5	4	4,34
108,5	2	4,04
100,5	8	3,74
92,5	2	3,44
84,5	4	3,14
76,5	6	2,84
68,5	2	2,54
60,5	6	2,24
52,5	4	1,94
44,5	2	1,64
36,5	6	1,34

1. Материал : Ст3пс ГОСТ380-94

Авт.	Терм.

№ подл.	Подп.	и дата	Взамин	Инв. №	Подп.	и да
44		10.8.4				

№	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
1	1			
2	2			
3	3			
4	4			
5	5			
6	6			
7	7			
8	8			
9	9			
10	10			

АМХХХХ-000 М4

Станок
специальный
агрегатный
Монтажный центр

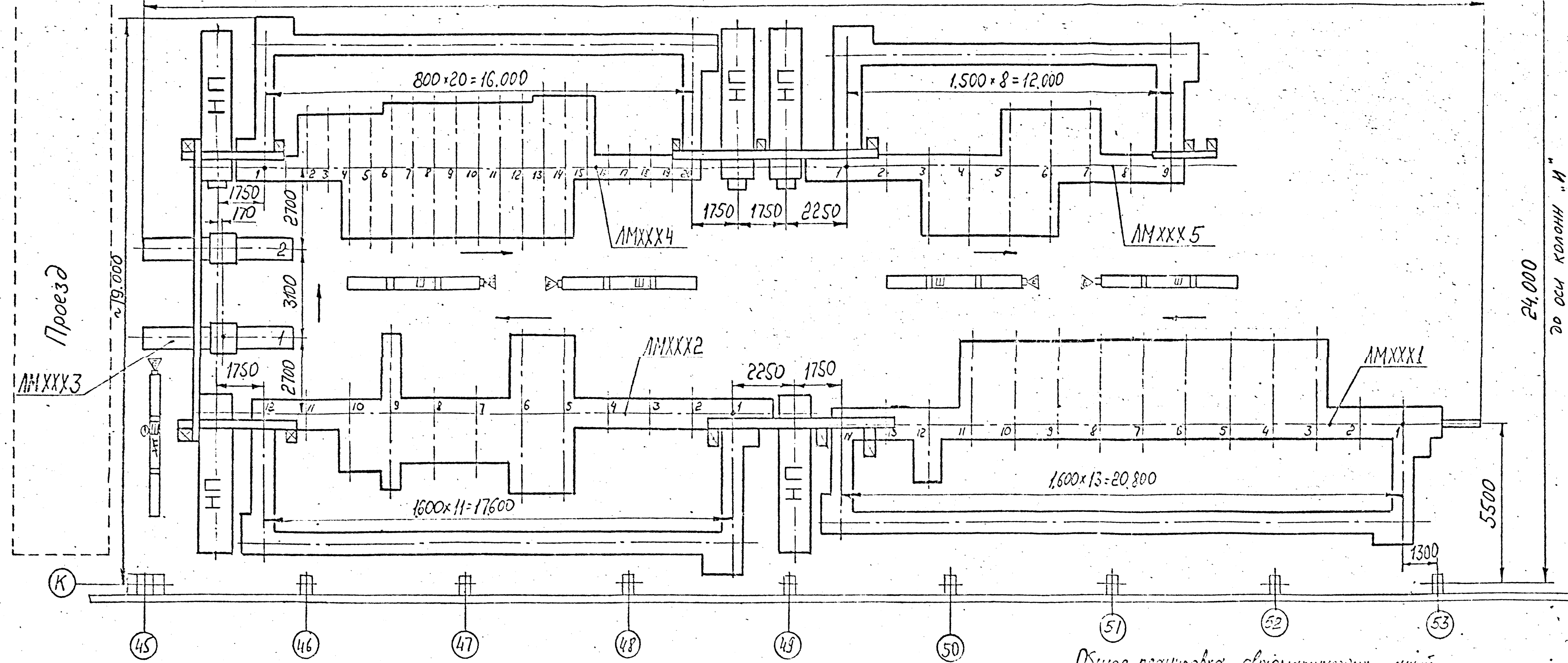
Лит.	Масса	Косштаб
1	3МТ00	1:1
Лист	Листов	

СКБ АЛ

НН-SXXXWV

1:100

~50.000



Общая планировка автоматических линий
AMXXX... AMXXX.

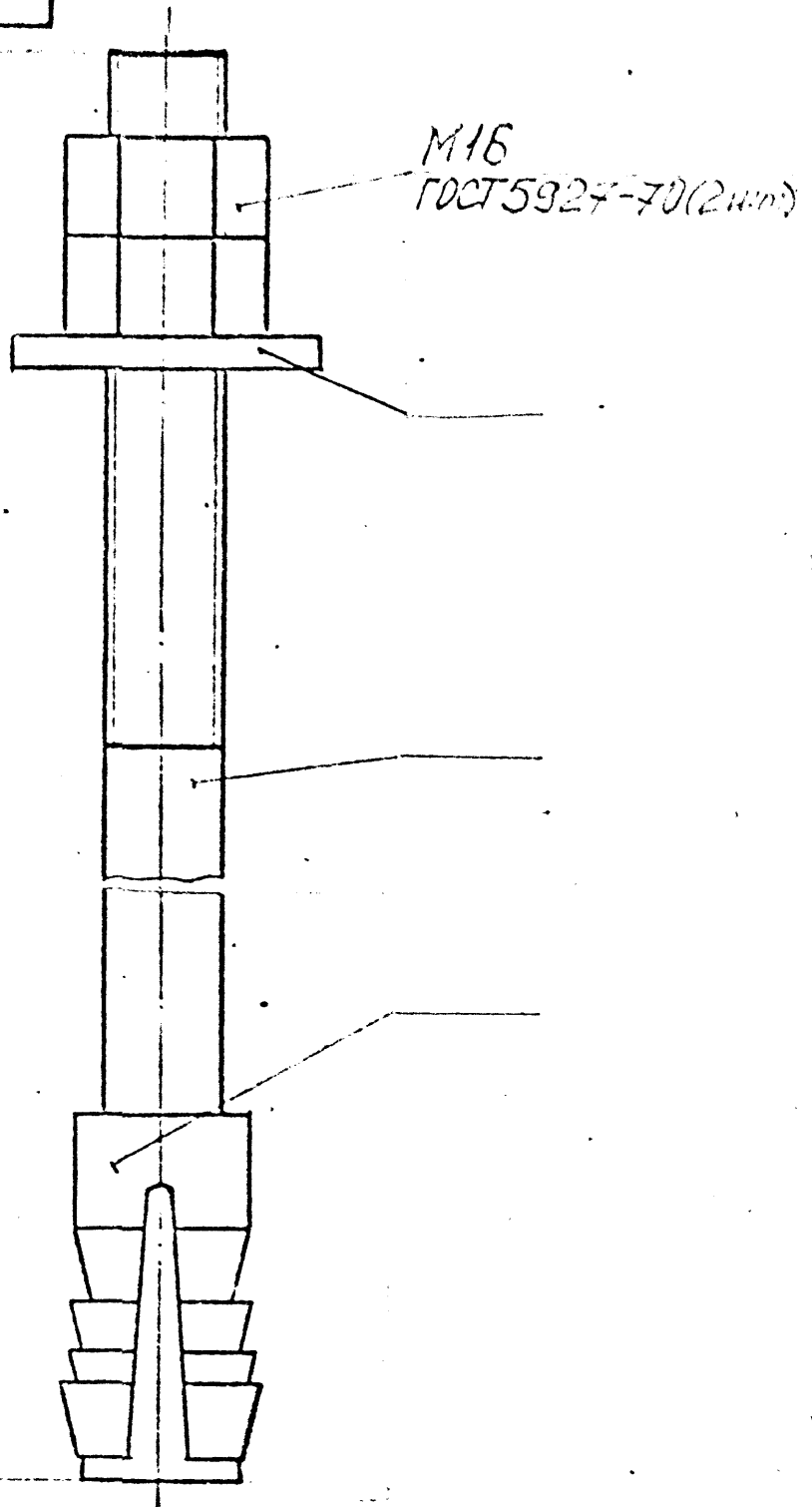
AMXXX - M4

001

Изд. № 1000 / Подп. и дата. 10.8.4
12.4.7

Аналог: ГОСТ 24379.1-80

СБ



Аутентичн	
Термист	

Подп. и дата	
Взаминд. № Инв. № дудл.	1084

Инв. № подл.	Подп. и дата								
1247									
	Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата					
	Разраб.								
	Проб.								
	Т. контр.								
	Принял								
	Н. контр.								
	Чтв								

СБ

Болт М16х

Лит.	Масса	Масштаб
И		
Лист	Листов 1	

СКБ МЗАЛ
Минск



- | | | | |
|------|--|--|--|
| 1084 | | | |
|------|--|--|--|

1247

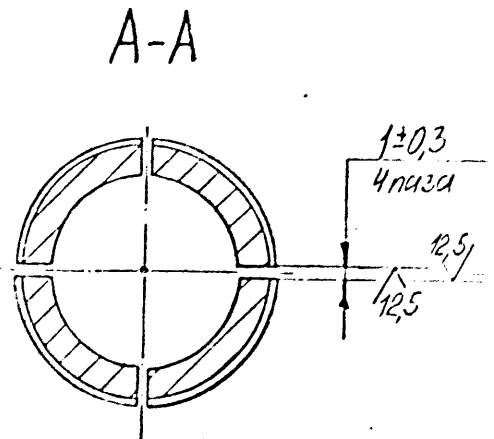
Amminung

Термин

Числ. № дубл.	Подп. и дата
---------------	--------------

Взаимноб.

№ п.п.	Подп. и дата
1	18.11.14

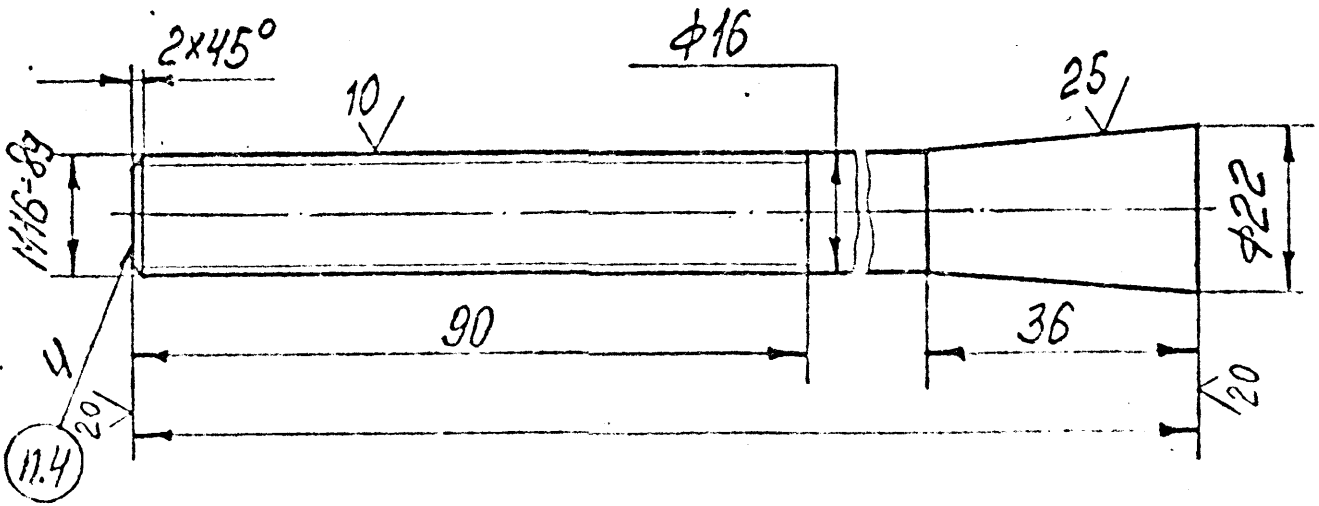


1. Н16; h16; $\pm \frac{\pm 3}{2}$.
2. Покрытие ц 9хр.
3. Маркировать.

[illegible]

Аналог: ГОСТ 24379.1-80

✓(✓)



1. Нормализовать.
2. Н16; н16; $\pm \frac{t_3}{2}$.
3. Покрытие ц9хр.
4. Маркировать.

1084

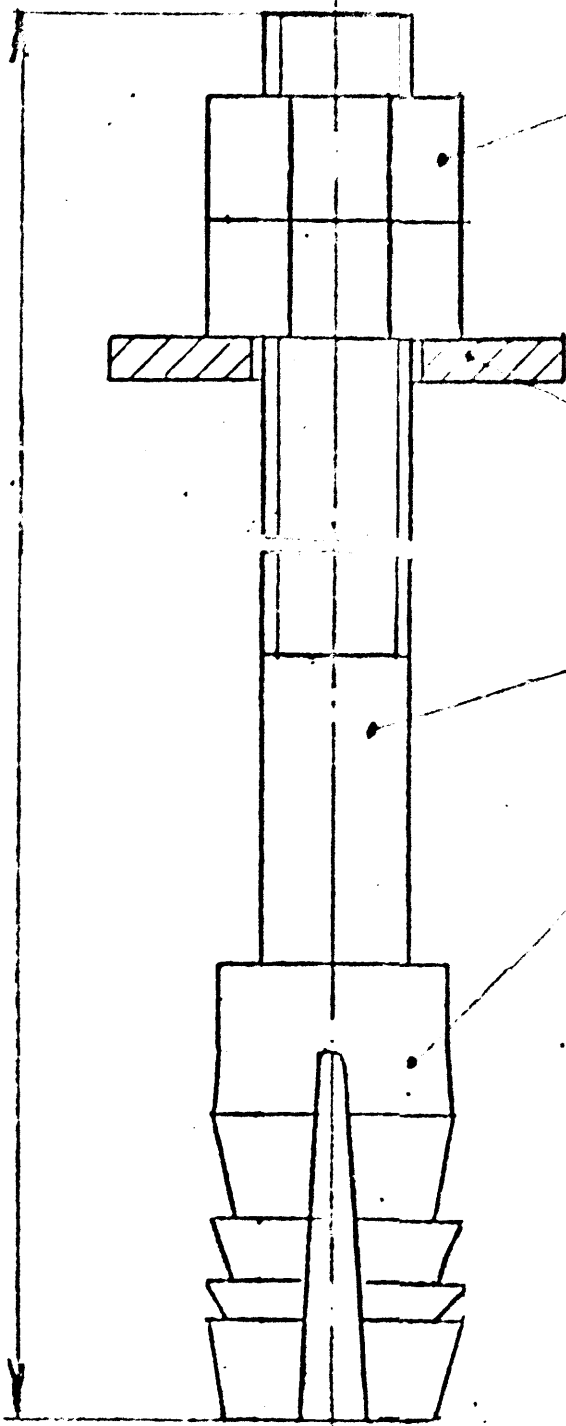
Изм.	Исполн.	Провер.	Утверд.	Дата	Авт.	Масса	Кол-во
1							1/1
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							

90

Аналог: ГОСТ 24349.1-80

Аутентичн	
Термист	

Взаминв. № инв. № дудл	Подп. и дата
1084	



1. Маркировать на бирке.

СБ

инв. № подл	Подп. и дата	Взаминв. № инв. № дудл	Подп. и дата
1247		1084	
Изм	Лист	№ докум.	Подп.
Разраб.			
Пров.			
Т.контр.			
Принял			
И.контр.			

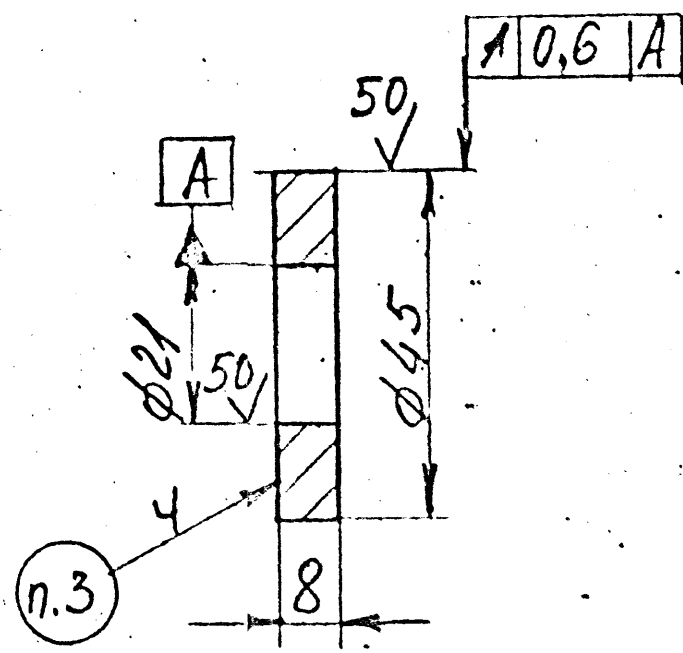
Болт М20х

Лит.	Масса	Масштаб
И		1:1
Лист	Листов	1
ОКБ МЗАН		

Ф (V)

Аналог: ГОСТ 243-29.1-80

Лист	1
Термист	



1. H16; h16; $\pm \frac{E3}{2}$.
2. Покрытие Хим. Окс. при.
3. Маркировать.

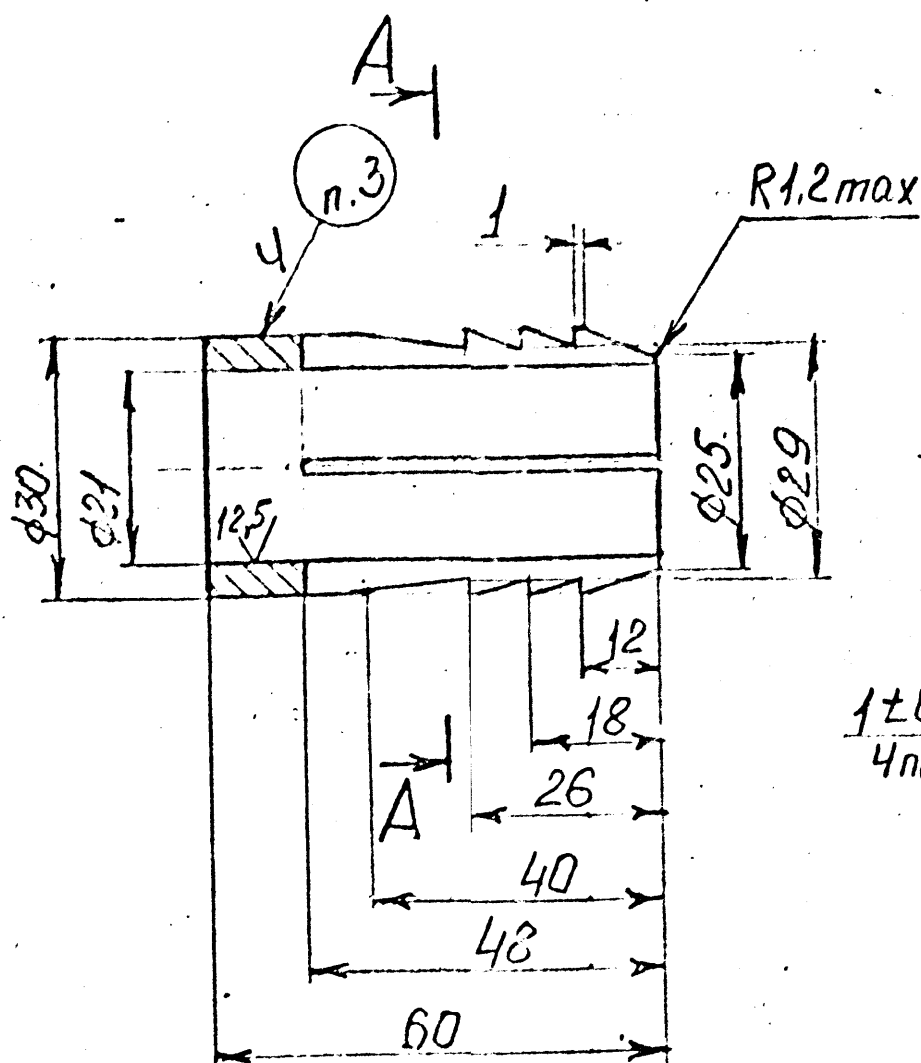
Лист 1 из 1
 Дата 10.04.10
 Подп. и дата

Изм.	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата	Шайба	Лит.	Масса	Масштаб
1	1					И	0,178	1:1
Разр.						Лист	Листов	
Проб.								
Тех. упр.								
Инж. упр.								
Мастер								

Аналог: ГОСТ 24340.1-80

50/√(√)

A-A

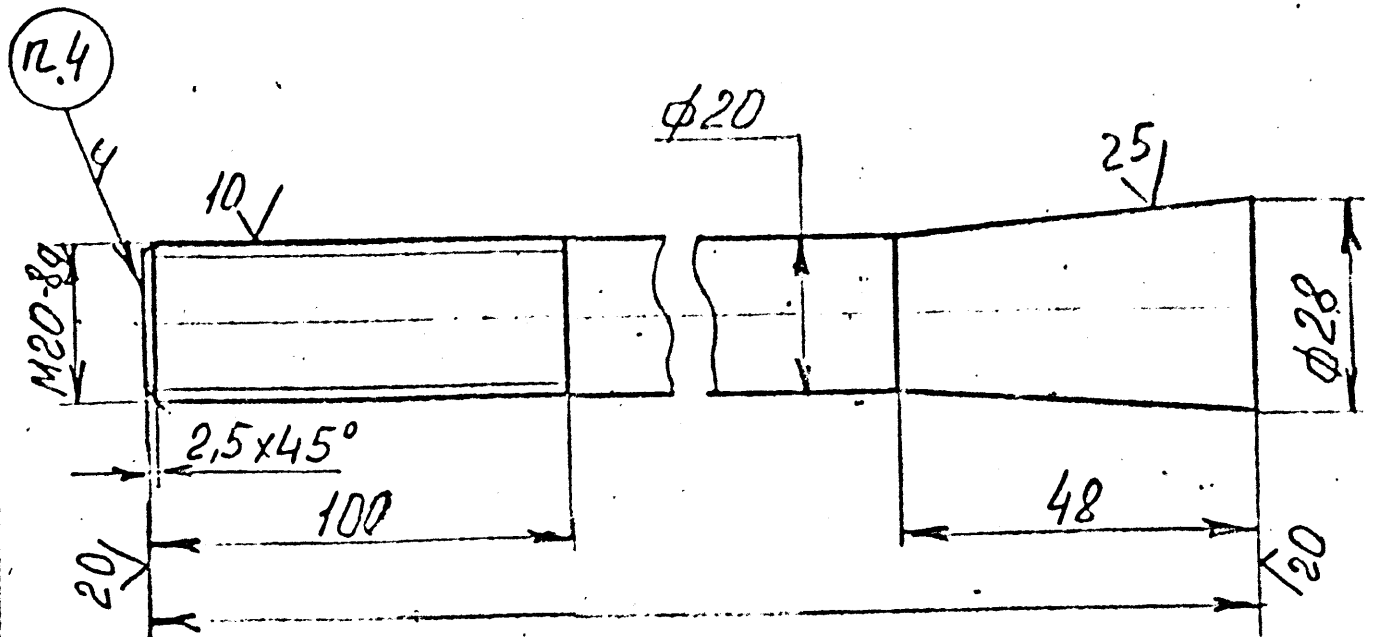


1. Н16; Н16: $\pm \frac{t_3}{2}$.
2. Покрытие хим. Окс. прм.
3. Маркировать.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

9(✓)

Аналог: ГОСТ 24349.1-80



1. Нормализовать
2. H16; h16; $\pm \frac{E3}{2}$
3. Покрытие Хим. Окс. прм.
4. Маркировать.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дат.	Лист	Класс	Масштаб
Разраб.					И		1:1
Проф.					Лист	Листов	
Технол.					ОКБ МЗЛ		
Провед.					Монск		
И контр.					Вп. 35 ГОСТ 1050-88		
Чтб.							

Заказ №

Тирозин

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]

1247.	Плодн. и семена	Всего штук	1084	Плодн. и семена
-------	-----------------	------------	------	-----------------