# ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

# 416-7-0322.90

# РЕМОНТНО-МЕХАНИЧЕСКИЙ ЦЕХ ПРЕДПРИЯТИЯ КПД МОЩНОСТЬЮ 90 ТЫС.КВ.М ОБЩЕЙ ПЛОЩАДИ В ГОД

## АЛЬБОМ 2

ТХ Технология производства

ЭМ Силовое электрооборудование

25041-02

Отпускная цена
на момент реализации
указана в счет-накладной

gost.e-ecolog.ru

# ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

# 416-7-0322.90

# РЕМОНТНО-МЕХАНИЧЕСКИЙ ЦЕХ ПРЕДПРИЯТИЯ КПД МОЩНОСТЬЮ 90 ТЫС.КВ.М ОБЩЕЙ ПЛОЩАДИ В ГОД

# АЛЬБОМ 2

## СОСТАВ ПРОЕКТА


| | | |
|---|---|---|
| АЛЬБОМ 1 | ПЗ | Пояснительная записка |
| АЛЬБОМ 2 | ТХ | Технология производства |
| | ЭМ | Силовое электрооборудование |
| АЛЬБОМ 3 | СО | Спецификации оборудования |
| АЛЬБОМ 4 | С | Сметы |
| АЛЬБОМ 5 | | Общие виды оборудования единичного производства |



РАЗРАБОТАНЫ
ВГПИ ГИПРОСТРОММАШ
Гл. инженер института С.К. Казарин
Гл. инженер проекта М.А. Готлиб



Утверждены и введены в действие
ВГПИ Гипростроммаш
Приказ от 1 апреля 1991 г. N 36

Альбом 2

# СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА 2


| Лист | Наименование | Стр. |
|---|---|---|
| | Содержание альбома | 2 |
| ТХ | Технология производства | |
| 1 | Общие данные | 3 |
| 2 | План на отметке 0.000. Разрез 1-1. Перечень оборудования | 4 |
| 3 | Схема грузопотоков | 5 |
| 4 | Данные для проектирования сетей сжатого воздуха, водопровода и канализации | 6 |
| 5 | Задание на проектирование сетей сжатого воздуха | 7 |
| 6 | Задание на проектирование водопровода и канализации | 8 |
| 7 | Данные для проектирования отопления и вентиляции | 9 |
| 8 | Задание на проектирование отопления и вентиляции | 10 |
| 9 | Задание на защиту окружающей среды | 11 |
| 10 | Сводный план фундаментов. Задание на проектирование фундаментов под оборудование (начало) | 12 |
| 11 | Задание на проектирование фундаментов под оборудование (продолжение) | 13 |
| 12 | Задание на проектирование фундаментов под оборудование (продолжение) | 14 |
| 13 | Задание на проектирование фундаментов под оборудование (продолжение) | 15 |
| 14 | Задание на проектирование фундаментов под оборудование (окончание) | 16 |
| ЭМ | Силовое электрооборудование | |
| 1 | Общие данные | 17 |
| 2 | Принципиальная схема распределительной сети (начало) | 18 |
| 3 | Принципиальная схема распределительной сети (окончание) | 19 |
| 4 | План расположения электрооборудования и прокладка электрических сетей (начало) | 20 |
| 5 | План расположения электрооборудования и прокладка электрических сетей (окончание) | 21 |
| 6 | Ведомость материалов основного комплекта марки ЭМ и объемов строительных и монтажных работ | 22 |


Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ГИП | Готлиб | | | 416-7-0322.90-ТХ |
| Нач.отд | Вареанов | | | Ремонтно-механический цех предприятия КПД мощностью 90тыс.кв.м общей площади в год |
| Гл.техн. | Заневская | | 05.91 | |
| Инженер | Ершова | | | Стадия: РП; Лист: ; Листов: |
| Провер | Заневская | | | |
| Н.контр. | Заневская | | | Содержание альбома — Гипростроммаш Москва |

Альбом 2

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ТХ

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | План на отметке 0.000. Разрез 1-1. Перечень оборудования | |
| 3 | Схема грузопотоков | |
| 4 | Данные для проектирования сетей сжатого воздуха, водопровода и канализации | |
| 5 | Задание на проектирование сетей сжатого воздуха | |
| 6 | Задание на проектирование водопровода и канализации | |
| 7 | Данные для проектирования отопления и вентиляции | |
| 8 | Задание на проектирование отопления и вентиляции | |
| 9 | Задание на защиту окружающей среды | |
| 10 | Сводный план фундаментов. Задание на проектирование фундаментов под оборудование (начало) | |
| 11 | Задание на проектирование фундаментов под оборудование (продолжение) | |
| 12 | Задание на проектирование фундаментов под оборудование (продолжение) | |
| 13 | Задание на проектирование фундаментов под оборудование (продолжение) | |
| 14 | Задание на проектирование фундаментов под оборудование (окончание) | |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| ОНТП-09-85 | Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий машиностроения, приборостроения и металлообработки. Ремонтно-механические цехи | |
| ОНТП-01-85 | Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий машиностроения, приборостроения и металлообработки. Цехи металлоконструкций | |
| | Государственный комитет СССР по гидрометеорологии контроля природной среды | |
| | Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами | |
| ГОСТ 2874-82 | Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством | |
| ГОСТ 17433-80 | Промышленная чистота. Сжатый воздух. Классы загрязненности | |
| ГОСТ 3262-75 | Трубы стальные водогазопроводные Технические условия | |
| | Прилагаемые документы | |
| СО | Спецификация оборудования | альбом 3 |

## Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| ТХ | Технология производства | |
| ЭМ | Силовое электрооборудование | |

## Условные обозначения

- Э.Ш – электрошкаф
- Ш.У – шкаф управления
- Δ – подвод сжатого воздуха
- ● – подвод воды
- ⊙ – отвод воды
- ⧫ – подключение местной вентиляции
- ⊖ – место рабочего
- ——— подача металла на переработку
- —·— подача заготовок
- —v— подача готовой продукции

Рабочие чертежи основного комплекта марки ТХ выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривают решения, обеспечивающие безопасность при соблюдении установленных правил.

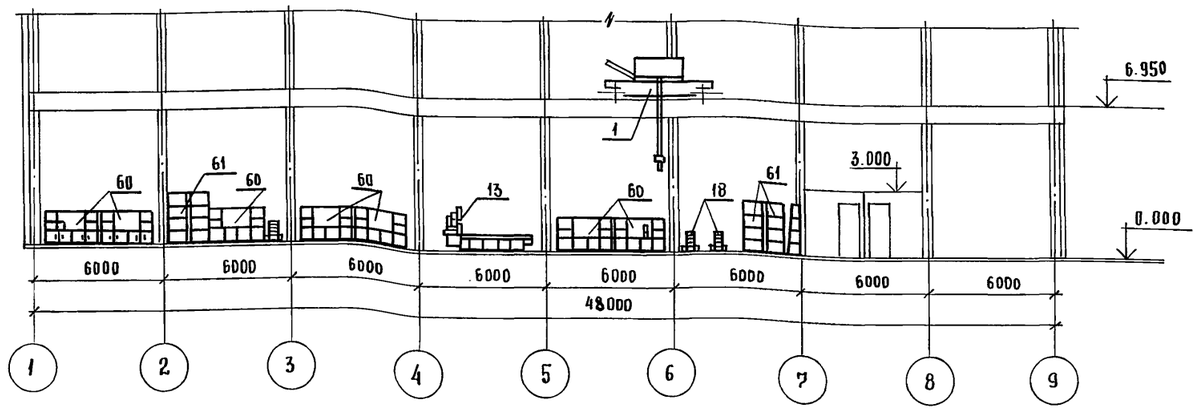
Главный инженер проекта М.А. Готлиб

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

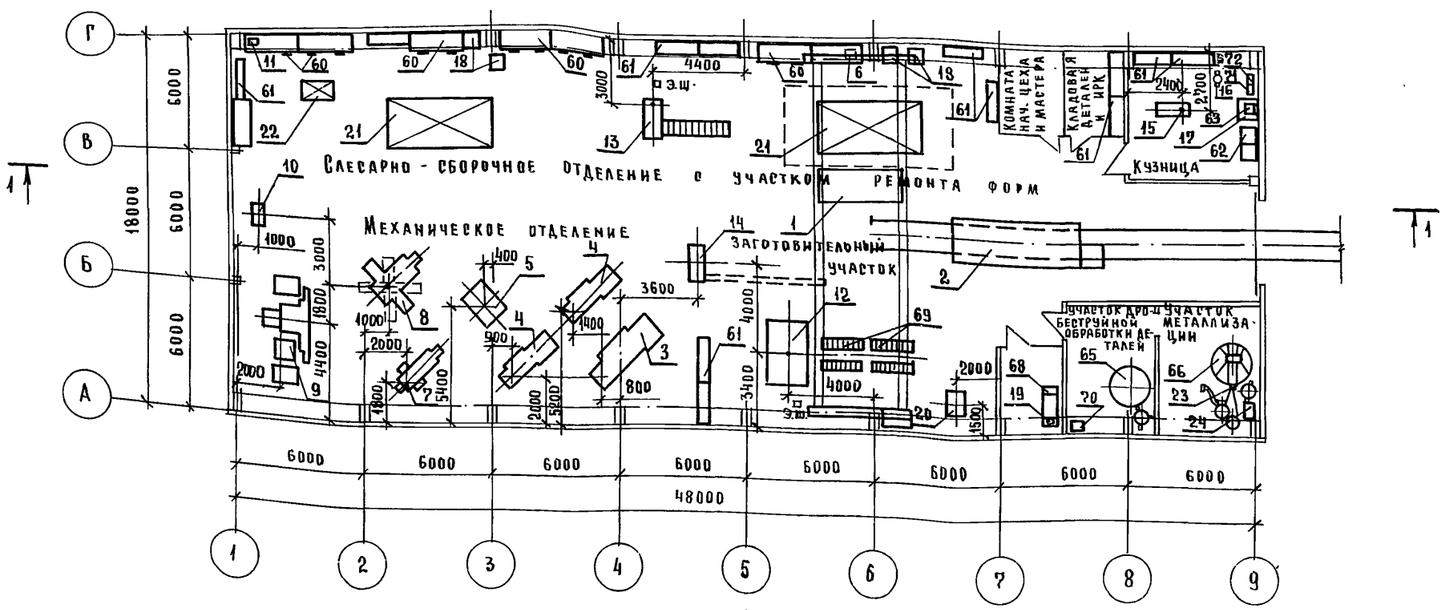
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Инв. № | | | | Привязан |
| ГИП | Готлиб | | | |
| Нач. отд. | Варганов | | | 416-7-0322.90-ТХ |
| Гл. техн. | Заневская | | 05.91 | |
| Инженер | Ершова | | | Ремонтно-механический цех предприятия КПД мощностью 90 тыс. кв.м общей площади в год |
| Проверил | Заневская | | | Стадия: РП; Лист: 1; Листов: |
| Н. контр. | Заневская | | | Общие данные; Гипростроммаш Москва |

Альбом 2

## Разрез 1-1




## План на отм. 0.000




## Перечень оборудования

| NN поз. | Наименование | К-во | Шифр, марка | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Кран мостовой электрический грузоподъемностью 10т управлением снола $L$ = 16.5м $N$ = 12.2 квт | 1 | Н3-560 | |
| 2 | Тележка самоходная грузоподъемностью 20т $N$ = 6.5 квт | 1 | СМЖ-151А | |
| 3 | Токарно-винторезный станок с УЦИ ф 630 х 1500 мм $N$ = 19.22 квт | 1 | 1М63МФ101 | |
| 4 | Токарно-винторезный станок с УЦИ ф 400 х 1000 мм $N$ = 11.895 квт | 2 | 16Д20ПФ1 | |
| 5 | Вертикально-сверлильный станок $N$ = 4.12 квт | 1 | 2С132 | |
| 6 | Настольный вертикально-сверлильный станок $N$ = 0.75 квт | 1 | 2Д106П | |
| 7 | Поперечно-строгальный станок с поворотным столом $N$ = 5.5 квт | 1 | 7307ГТ | |
| 8 | Консольно-фрезерный универсальный станок $N$ = 10.0 квт | 1 | 6Т82-1 | |
| 9 | Круглошлифовальный универсальный станок $N$ = 13.04 квт | 1 | 3У131ВМ | |
| 10 | Точильно-шлифовальный двухсторонний станок $N$ = 3.5 / 5.3 квт | 1 | 3К634 | |
| 11 | Точильно-шлифовальный станок (настольный) $N$ = 0.75 квт | 1 | 3Л631 | |
| 12 | Ножницы листовые кривошипные для резки листа 12х2000мм $N$ = 17.0 квт | 1 | НА3121 | |
| 13 | Пресс-ножницы комбинированные $N$ = 4.8 + 1.5 квт + 1,5квт | 1 | НВ5222Б | |
| 14 | Станок ножовочный $N$ = 2.32 квт | 1 | 8725 | |
| 15 | Молот ковочный пневматический, номинальный вес падающих частей 80 кг $N$ = 7.5 квт | 1 | МА4129А | |
| 16 | Наковальня однорогая | 1 | ГОСТ 11398-75 | |
| 17 | Вентилятор (к горну) $N$ = 0,6 квт | 1 | Ц4-70 №2.5 | |
| 18 | Выпрямитель сварочный $N$ = 17.0 квт | 4 | ВД-306 | |
| 19 | Полуавтомат сварочный в комплекте с источником питания ВДУ-505) $N$ = 0.18квт + 40 ква | 1 | ПДГ-508 | |
| 20 | Автомат сварочный (в комплекте в источником питания ТДФЖ-2002) $N$ = 2.5 квт + 240 ква | 1 | АДФ-2001-1 | |
| 21 | Монтажная плита чугунная 5000х2500х290мм | 2 | | |
| 22 | Плиты разметочные и поверочные II кл. точности 1600 х 1000 мм | 1 | ГОСТ 10905-86 | |
| 23 | Аппарат стационарный (с головкой на 500 А) $N$ = 0.12 квт | 1 | ЭМ-17 | |
| 24 | Выпрямитель сварочный однопостовый $N$=40ква | 1 | ВДУ-505 | |
| 60 | Верстак слесарный на 2 рабочих места | 8 | 3557/1 | |
| 61 | Стеллаж секционный | 13 | 3557/2 | |
| 62 | Ванна двухкамерная | 1 | 3557/3 | |
| 63 | Горн одногневой | 1 | 3557/4 | |
| 65 | Установка дробеструйная $N$ = 0.25 квт | 1 | 3557/9 | |
| 66 | Установка для металлизации $N$ = 0.8 квт | 1 | 3557/10 | |
| 68 | Верстак для электросварочных работ | 1 | 3557/7 | |
| 69 | Стол роликовый к листовым ножницам | 2 | 3554/1 | |
| 70 | Ларь для абразивного материала 500х500х500мм | 1 | Без чертежа | |
| 71 | Ларь для угля 500 х 500 х 500 мм | 1 | Без чертежа | |
| 72 | Ларь для песка 500 х 500 х 500 мм | 1 | Без чертежа | |

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

Привязан:

Инв. N

| | | |
|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | Готлиб | |
| Нач. отд. | Варганов | |
| Гл. техн. | Заневская | 05.91 |
| Инжен. | Ершова | |
| Провер. | Заневская | |
| Н. контр. | Заневская | |

416-7-0322.90-ТХ

Ремонтно-механический цех предприятия КПД мощностью 90 тыс. кв.м общей площади в год

| стадия | лист | листов |
|---|---|---|
| РП | 2 | |

План на отм. 0.000. Разрез 1-1. Перечень оборудования

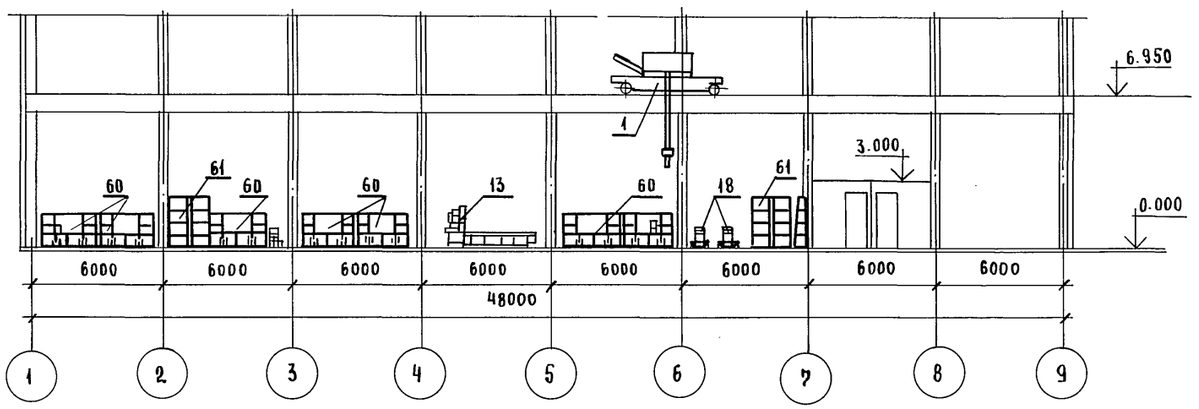
Ripростроммаш Москва

25041-02 5

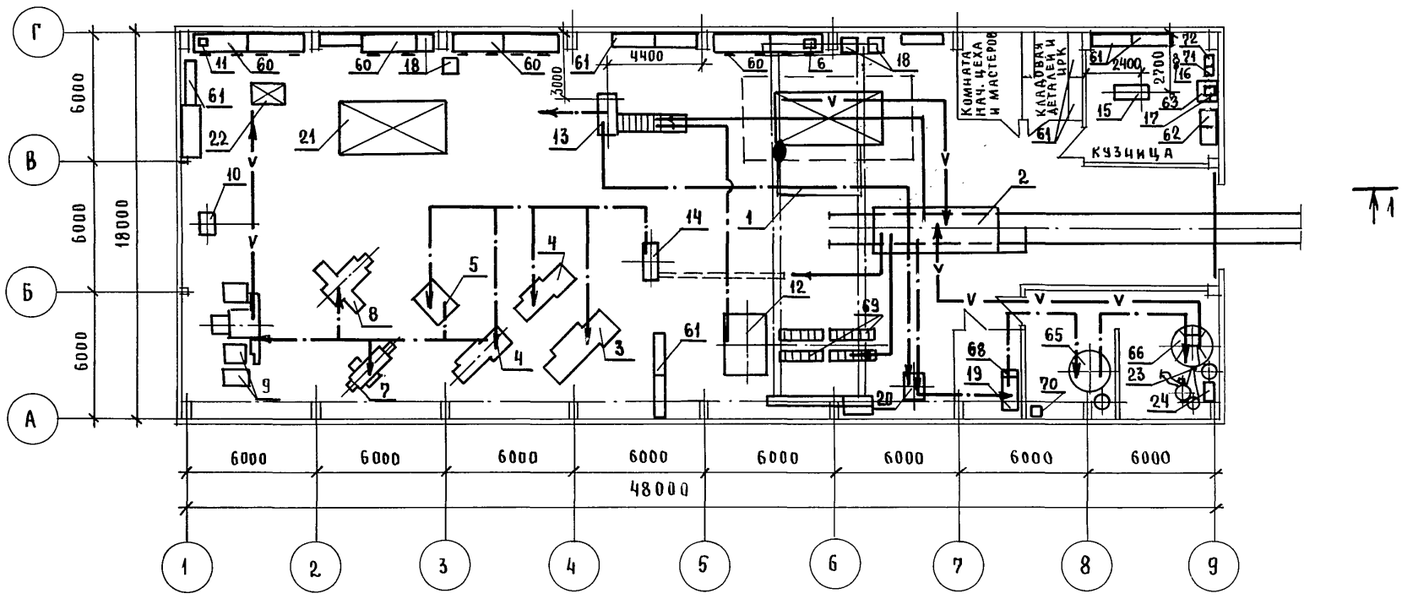
Формат А2

Альбом 2

## Разрез 1-1




## План на отм. 0.000




Лист читать с листом 1

## Перечень оборудования

| NN поз. | Наименование | К-во | Шифр и марка | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Кран мостовой электрический грузоподъемностью 10т управлением с пола L=16.5м N=12.2 квт | 1 | Н3-560 | |
| 2 | Тележка самоходная грузоподъемностью 20т N=6.5 квт | 1 | СМЖ-151А | |
| 3 | Токарно-винторезный станок с ЧПУ ф 630 х 1500 мм N=19.72 квт | 1 | 1М63МФ101 | |
| 4 | Токарно-винторезный станок с ЧПУ ф 400 х 1000 мм N=11.875 квт | 2 | 16Д20ПФ1 | |
| 5 | Вертикально-сверлильный станок N=4.12 квт | 1 | 2С132 | |
| 6 | Настольный вертикально-сверлильный станок N=0.74 квт | 1 | 2Д106П | |
| 7 | Поперечно-строгальный станок с поворотным столом N=6.5 квт | 1 | 7307ГТ | |
| 8 | Консольно-фрезерный универсальный станок N=10.0 квт | 1 | 6Т82-1 | |
| 9 | Круглошлифовальный универсальный станок N=13.04 квт | 1 | 3У131ВМ | |
| 10 | Точильно-шлифовальный двухсторонний станок N=3.5/5.3 квт | 1 | 3К634 | |
| 11 | Точильно-шлифовальный станок (настольный) N=0.75 квт | 1 | 3Л631 | |
| 12 | Ножницы листовые кривошипные для резки листа 12 х 2000 мм N=17.0 квт | 1 | НА3121 | |
| 13 | Пресс-ножницы комбинированные N=4.8+1.5 квт | 1 | НВ5222Б | |
| 14 | Станок ножовочный N=2.32 квт | 1 | 8725 | |
| 15 | Молот ковочный пневматический номинальный вес падающих частей-80 кг N=9.5 квт | 1 | МА4129А | |
| 16 | Наковальня однорогая | 1 | ГОСТ 11398-75 | |
| 17 | Вентилятор (к горну) N=0.6 квт | 1 | Ц4-70№2,5 | |
| 18 | Выпрямитель сварочный N=17.0 квт | 4 | ВД-306 | |
| 19 | Полуавтомат сварочный (в комплекте с источником питания ВДУ-505) N=0.18 квт+40 ква | 1 | ПДГ-508 | |
| 20 | Автомат сварочный (в комплекте с источником питания ТДФЖ-2002) N=2.5 квт+240 ква | 1 | АДФ-2001-1 | |
| 21 | Монтажная плита чугунная 2500х500х290 мм | 2 | | |
| 22 | Плиты разметочные и поверочные II кл. точности 1600 х 1000 мм | 1 | ГОСТ 10905-86 | |
| 23 | Аппарат стационарный (с головкой на 500А) N=0.12 квт | 1 | ЭМ-17 | |
| 24 | Выпрямитель сварочный однопостовый N=40 ква | 1 | ВДУ-505 | |
| 60 | Верстак слесарный на 2 рабочих места | 8 | 3557/1 | |
| 61 | Стеллаж секционный | 13 | 3557/2 | |
| 62 | Ванна двухкамерная | 1 | 3557/3 | |
| 63 | Горн одногневой | 1 | 3557/4 | |
| 65 | Установка дробеструйная N=0.25 квт | 1 | 3557/9 | |
| 66 | Установка для металлизации N=0.8 квт | 1 | 3557/10 | |
| 68 | Верстак для электросварочных работ | 1 | 3557/7 | |
| 69 | Стол роликовый к листовым ножницам | 2 | 3554/1 | |
| 70 | Ларь для абразивного материала 500х500х500мм | 1 | Без чертежа | |
| 71 | Ларь для угля 500х500х500 мм | 1 | Без чертежа | |
| 72 | Ларь для песка 500х500х500 мм | 1 | Без чертежа | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл.инж.пр. | Готанб | | |
| Нач.отд. | Варганов | | |
| Гл.техн. | Заневская | | 05.91 |
| Инжен. | Ершова | | |
| Провер. | Заневская | | |
| Н.контр. | Заневская | | |

416-7-0322.90-ТХ

Ремонтно-механический цех предприятия КПД мощностью 90 тыс.кв.м общей площади в год

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 3 | |

Схема грузопотоков

Гипростроммаш Москва

Привязан

Инв.N

Взам.инв.N | Подп. и дата | Инв.N подл.

25041-02 6

Формат А2

## Данные для проектирования сетей сжатого воздуха

| Наименование внутрицеховых потребителей | Индекс или шифр машины | Количество смен в сутки и продолжительность смены, смен./ч | Количество потребителей: Всего | Количество потребителей: В том числе одновременно работающих | Расход воздуха, нм³/мин.: На единицу оборудования | Расход воздуха, нм³/мин.: Всего | Годовая загрузка оборудования в станко-часах | Годовой расход воздуха, нм³/г | Давление воздуха у потребителя, МПа (кгс/см²) | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Автомат сварочный поз. 20 | АДФ-2001-1 | 1/8 | 1 | 1 | 0.54 | 0.54 | 1306 | 42314 | 0,4 ... 0.5 (4 ... 5) | |
| 2. Аппарат стационарный поз. 23 | ЭМ-17 | 1/8 | 1 | 1 | 2.0 | 2.0 | 852 | 102240 | 0.4 ... 0.6 (4 ... 6) | воздух подводится к маслоотделителю |
| 3. Установка дробеструйная поз. 65 (при работе одной форсунки) | 3557/9 | 1/8 | 1 | 1 | 1.5 | 1.5 | 1250 | 112500 | 0.6 (6.0) | то же |
| Итого: | | | | | | 4.04 | | 257054 | | |
| С учетом коэффициента одновременности - 0.8 | | | | | | 3.2 | | | | |

## Данные для проектирования водопровода и канализации

| Количество смен в сутки | Продолжительность смен ч | Количество работающих в цехе: Всего | Количество работающих в цехе: Максимально в смену | Наименование оборудования, потребляющего воду и сбрасывающего производственные стоки | Индекс или шифр машины | Количество единиц оборудования: Всего | Количество единиц оборудования: В том числе одновременно работающих | Расход воды на единицу оборудования: в сутки м³ | Расход воды на единицу оборудования: максимально в час м³ | Общий расход воды в сутки м³ | Сброс стоков от единицы оборудования: в сутки м³ | Сброс стоков от единицы оборудования: максимально в час м³ | Общий сброс воды в сутки м³ | Температура сбрасываемой воды | Характеристика загрязнения стоков | Требуемая длина резинотканевого рукава (на единицу) | Тип сброса охлаждающей воды в канализацию |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 8+8+7 | 93 | 38 | 1. Автомат сварочный поз. 20 | АДФ-2001-1 | 1 | 1 | 0.53 | 0.1 | 0.53 | 0.53 | 0.1 | 0.53 | 35° С | Условно чистая | 0.5 | С разрывом струи |
| | | | | 2. Ванна двухкамерная поз. 62 | 3557/3 | 1 | 1 | 0.4* | 0.4 | 0.4* | 0.4* | 0.4 | 0.4* | 20° С | Окалина, ржавчина 5 г/л | 0.5 | |

1. Загрязненность сжатого воздуха не грубее 10 класса (см. ГОСТ-17439-80)
2. Давление воды в системе охлаждения 0.15 ... 0.3 МПа.
3. Для охлаждения сварочного автомата используется питьевая вода (см. ГОСТ 2874-82)
4. *) Смена воды 1 раз в 7 суток.
5. Перепад температур подводимой и сбрасываемой воды 10 ... 15°
6. Количество сатураторов и расход воды на питьевые нужды принять по нормам.
7. Категория пожароопасности - „Г"
8. Лист читать совместно с листами 5, 6.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Готлиб | | 416-7-0322.90-ТХ |
| Нач. отд. | Барганов | | Ремонтно-механический цех предприятия КПД, мощностью 90 тыс. кв.м общей площади в год |
| Гл. техн. | Заневская | 05.91 | |
| Инжен. | Ершова | | Стадия: РП; Лист: 4; Листов: |
| Провер. | Заневская | | Данные для проектирования сетей сжатого воздуха, водопровода и канализации |
| Н. контр. | Заневская | | Гипростроммаш Москва |

Привязан.

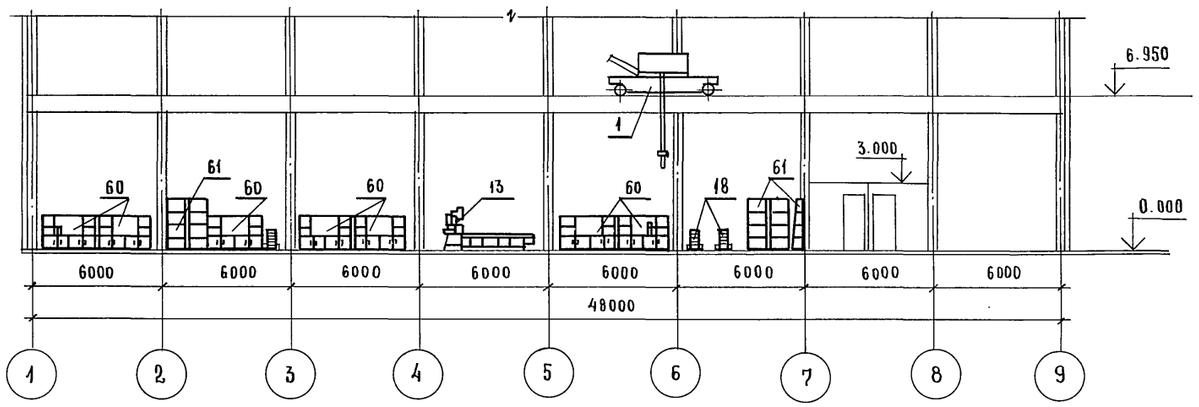
Инв. №

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

25041-02 7

Формат А2

## Разрез 1-1




## План на отм. 0.000




Лист читать совместно с листами 1, 4, 11

## Перечень оборудования

| NN поз. | Наименование | К-во | Шифр, марка | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Кран мостовой электрический грузоподъемностью 10т управлением с пола L = 16.5м N=17.2квт | 1 | Н3-560 | |
| 2 | Тележка самоходная грузоподъемностью 20т N = 6.5 квт | 1 | ОМШ-151А | |
| 3 | Токарно-винторезный станок с УЦИ ф 630х1500 мм N=19.72 квт | 1 | 1М63МФ101 | |
| 4 | Токарно-винторезный станок с УЦИ ф 400х1000 мм N=11.875 квт | 2 | 16Д20ПФ1 | |
| 5 | Вертикально-сверлильный станок N=4.12 квт | 1 | 2С132 | |
| 6 | Настольный вертикально-сверлильный станок N=0.74 квт | 1 | 2Д106П | |
| 7 | Поперечно-строгальный станок с поворотным столом N=5.5 квт | 1 | 7307ГТ | |
| 8 | Консольно-фрезерный универсальный станок N=10.0 квт | 1 | 6Т82-1 | |
| 9 | Круглошлифовальный универсальный станок N=13.04 квт | 1 | 3У131ВМ | |
| 10 | Точильно-шлифовальный двухсторонний станок N=3,5/5.3 квт | 1 | 3К634 | |
| 11 | Точильно-шлифовальный станок (настольный) N=0.75 квт | 1 | 3Л631 | |
| 12 | Ножницы листовые кривошипные для резки листа 12х2000 мм N=17.0 квт | 1 | НА3121 | |
| 13 | Пресс-ножницы комбинированные N=4.8+1.5 квт+1,5квт | 1 | НВ52226 | |
| 14 | Станок ножовочный N=2.32 квт | 1 | 8725 | |
| 15 | Молот ковочный пневматический, номинальный вес падающих частей - 80 кг N=7.5 квт | 1 | МА4129А | |
| 16 | Наковальня однорогая | 1 | ГОСТ 11398-75 | |
| 17 | Вентилятор (к горну) N=0.6 квт | 1 | Ц4-70№2.5 | |
| 18 | Выпрямитель сварочный N=17.0 квт | 4 | ВД-306 | |
| 19 | Полуавтомат сварочный (в комплекте с источником питания ВДУ-505 N=0.18квт+40 ква | 1 | ПДГ-508 | |
| 20 | Автомат сварочный (в комплекте с источником питания ТДФЖ-2002) N=2.5 квт+240 ква | 1 | АДФ-2001-1 | |
| 21 | Монтажная плита чугунная 2500х5000х290 мм | 2 | | |
| 22 | Плиты разметочные и поверочные II кл. точности 1600х1000 мм | 1 | ГОСТ 10905-86 | |
| 23 | Аппарат стационарный (с головкой на 500А) N=0.12 квт | 1 | ЭМ-17 | |
| 24 | Выпрямитель сварочный однопостовый N=40ква | 1 | ВДУ-505 | |
| 60 | Верстак слесарный на 2 рабочих места | 8 | 3557/1 | |
| 61 | Стеллаж секционный | 13 | 3557/2 | |
| 62 | Ванна двухкамерная | 1 | 3557/3 | |
| 63 | Горн одногневой | 1 | 3557/4 | |
| 65 | Установка дробеструйная N=0.25 квт | 1 | 3557/9 | |
| 66 | Установка для металлизации N=0.8 квт | 1 | 3557/10 | |
| 68 | Верстак для электросварочных работ | 1 | 3557/7 | |
| 69 | Стол роликовый к листовым ножницам | 2 | 3554/1 | |
| 70 | Ларь для абразивного материала 500х500х500мм | 1 | БЕЗ ЧЕРТЕЖА | |
| 71 | Ларь для угля 500х500х500 мм | 1 | БЕЗ ЧЕРТЕЖА | |
| 72 | Ларь для песка 500х500х500 мм | 1 | БЕЗ ЧЕРТЕЖА | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл.инжпр | Готлиб | | |
| Нач.отд. | Варганов | | |
| Гл.техн. | Заневская | | 05.91 |
| Инжен. | Ершова | | |
| Провер. | Заневская | | |
| Н.контр. | Заневская | | |

Привязан:

Инв. №

416-7-0322.90-ТХ

Ремонтно-механический цех предприятия КПД мощностью 90 тыс. кв.м общей площади в год

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 5 | |

Задание на проектирование сетей сжатого воздуха

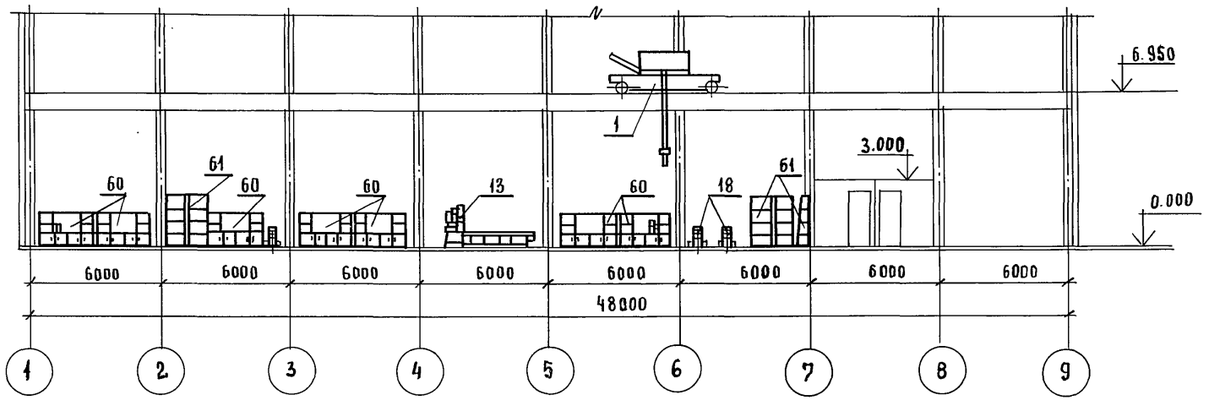
Гипростроммаш Москва

25041-02 8

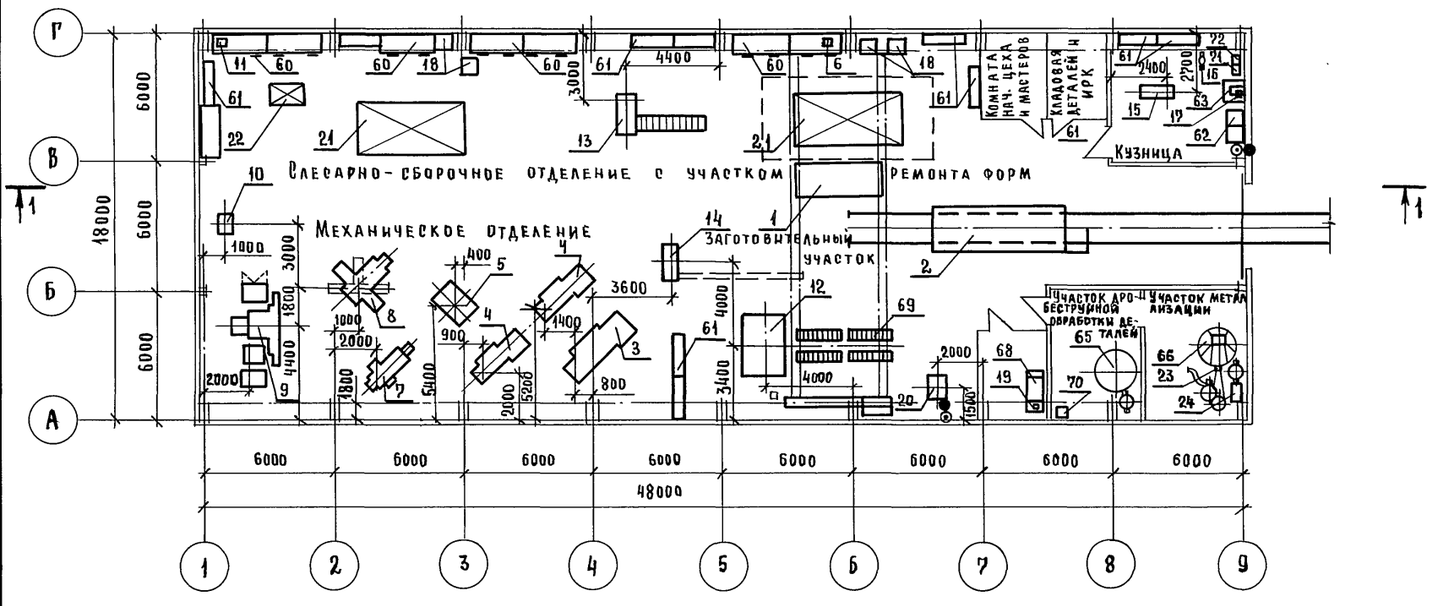
Формат А2

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

## Разрез 1-1




## План на отм. 0.000




Общий вид поз. 62 с точками подвода и отвода воды см. альбом 5

Лист читать совместно с листами 1,4, 11.

### Перечень оборудования

| NN поз. | Наименование | К-во | Шифр марка | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Кран мостовой электрический грузоподъемностью 10т управлением с пола L=16.5м N=17.2 квт | 1 | НЗ-550 | |
| 2 | Тележка самоходная грузоподъемностью 20т N=6.5 квт | 1 | СМЖ-151А | |
| 3 | Токарно-винторезный станок с ЧПУ ф 630х1500 мм N=19.72 квт | 1 | 1М63МФ101 | |
| 4 | Токарно-винторезный станок с ЧПУ ф 400х1000 мм N=11.875 квт | 2 | 16Д20ПФ1 | |
| 5 | Вертикально-сверлильный станок N=4.12 квт | 1 | 2С132 | |
| 6 | Настольный вертикально-сверлильный станок N=0.74 квт | 1 | 2Д106П | |
| 7 | Поперечно-строгальный станок с поворотным столом N=5.5 квт | 1 | 7307ГТ | |
| 8 | Консольно-фрезерный универсальный станок N=10.0 квт | 1 | 6Т82-1 | |
| 9 | Круглошлифовальный универсальный станок N=13.04 квт | 1 | 3У131ВМ | |
| 10 | Точильно-шлифовальный двухсторонний станок N=3.5/5.3 квт | 1 | 3К634 | |
| 11 | Точильно-шлифовальный станок (настольный) N=0.75 квт | 1 | 3Л631 | |
| 12 | Ножницы листовые кривошипные для резки листа 12х2000 мм N=12.0 квт | 1 | НА3121 | |
| 13 | Пресс-ножницы комбинированные N=4.8+1.5 квт+1,5х8т | 1 | НВ52226 | |
| 14 | Станок ножовочный N=2.32 квт | 1 | 8725 | |
| 15 | Молот ковочный пневматический, номинальный вес падающих частей -80кг N=7.5 квт | 1 | МА4129А | |
| 16 | Наковальня однорогая | 1 | ГОСТ 11398-75 | |
| 17 | Вентилятор (к горну) N=0,6 квт | 1 | Ц4-70 N2.5 | |
| 18 | Выпрямитель сварочный N=12.0 квт | 4 | ВД-306 | |
| 19 | Полуавтомат сварочный (в комплекте с источником питания ВДУ-505) N=0.18 квт + 40 ква | 1 | ПДГ-508 | |
| 20 | Автомат сварочный (в комплекте с источником питания ТДФЖ-2002) N=2.5 квт + 240 ква | 1 | АДФ-2001-1 | |
| 21 | Монтажная плита чугунная 2500х5000х290 мм | 2 | | |
| 22 | Плиты разметочные и поверочные 0 кл. точности 1600х1000 мм | 1 | ГОСТ 10906-86 | |
| 23 | Аппарат стационарный (с головкой на 500А) N=0.12 квт | 1 | ЭМ-17 | |
| 24 | Выпрямитель сварочный однопостовой N=40 ква | 1 | ВДУ-505 | |
| 60 | Верстак слесарный на 2 рабочих места | 8 | 3557/1 | |
| 61 | Стеллаж секционный | 13 | 3557/2 | |
| 62 | Ванна двухкамерная | 1 | 3557/3 | |
| 63 | Горн одногневой | 1 | 3557/4 | |
| 65 | Установка дробеструйная N=0.25 квт | 1 | 3557/9 | |
| 66 | Установка для металлизации N=0.8 квт | 1 | 3557/10 | |
| 68 | Верстак для электросварочных работ | 1 | 3557/7 | |
| 69 | Стол роликовый к листовым ножницам | 2 | 3554/1 | |
| 70 | Ларь для абразивного материала 500х500х500мм | 1 | Без чертежа | |
| 71 | Ларь для угля 500х500х500 мм | 1 | Без чертежа | |
| 72 | Ларь для песка 500х500х500 мм | 1 | Без чертежа | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл.инж.пр. | Готлиб | | |
| Нач.отд. | Варганов | | |
| Гл.техн. | Заневская | | 05.91 |
| Инжен. | Ерцова | | |
| Провер. | Заневская | | |
| Н.контр. | Заневская | | |

416-7-0322.90-ТХ

Ремонтно-механический цех предприятия КПД мощностью 90 тыс.кв.м общей площади в год

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 6 | |

Задание на проектирование водопровода и канализации

Гипростроммаш Москва

Привязан

Инв.N

Взам.инв.N | Подп. и дата | Инв.N подл.

25041-02 9

Формат А2

| Режим работы | | Внутренняя температура производственных помещений, градусы | Режим открывания ворот | Оборудование, требующее устройства местной вытяжной вентиляции | Индекс или шифр машины | Вредные производственные выделения. Наименование и характеристика | Забор воздуха из цеха технологическими вентиляторами К-во воздуха м³/час | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| К-во смен в сутки | Продолжительность смены ч | | | | | | | |
| 3 | 8+8+7 | +18°С | 3 раза в смену по 10 мин. | 1. Точильно-шлифовальный двухсторонний станок поз.10 | 3К634 | Абразивная и металлическая пыль 0,182 г/с | | Диаметр шлифовальных кругов - 400мм |
| | | | | 2. Автомат сварочный поз. 20 | АДФ-2001-1 | 1. Сварочный аэрозоль - 0,1 г/кг расходуемых материалов<br>2. Фтористый водород - 0,03 г/кг расходуемых материалов<br>3. Оксиды азота - 0,001 г/кг расходуемых материалов | | Флюс АН-348А<br>Расход: в час - 0,5 кг<br>в год - 653 кг<br>Местный отсос по типу отсоса от машины МТП-75 разработанный в альбоме ОВ-02-151, выпуск 1 |
| | | | | 3. Ванна двухкамерная поз. 62 | 3557/3 | Аэрозоли и пары масла, воды - 0,1 г/кг деталей | | t°=20°С (поверхность жидкости)<br>Годовая программа - 1250 кг |
| | | | | 4. Горн однотигельный поз. 63 | 3557/4 | Тепло, твердые частицы - 120 г/кг, окислы азота 9,1 г/кг, ангидрит - 31 г/кг топлива | | Расход угля - 20 кг/смену |
| | | | | 5. Установка дробеструйная поз. 65 | 3557/9 | Окалина и ржавчина, электрокорундовая пыль 200 мг/м³ | 6000 | Обрабатывающий материал - электрокорунд белый марки 24А ОСТ 2МТ 71-5-78 зернистостью 25...40 мкм ГОСТ 3647-80<br>Расход - 69 т/г |
| | | | | 6. Установка для металлизации поз. 66 | 3557/10 | Оксид цинка - 96 г/кг расходуемой проволоки | | Годовой расход цинковой проволоки - 2,14 т |
| | | | | 7. Верстак для электросварочных работ поз. 68 | 3557/7 | 1. Сварочный аэрозоль - 9,7 г/кг расходуемой проволоки<br>2. Оксиды углерода - - 14,0 г/кг расходуемой проволоки | | Электродная проволока СВ 08 Г2С.<br>Расход: в час - 1,8 кг<br>в год - 7353 кг |

1. В цехе предусмотреть общеобменную вентиляцию
2. Установленная мощность токоприемников 217 кВт, / 320 кВА
3. Выделения от работы сварочных выпрямителей ВД-306 (нефиксированные места сварки) учитываются в общеобменной вентиляции. Расход электродов Э-50А марки УОНИ-13-55А - 1,5 кг/ч на 1 пост. (Всего 4 поста)
4. Общие виды оборудования поз. 62, 63, 65, 66, 68 см. Альбом 5
5. Лист читать совместно с листом 8

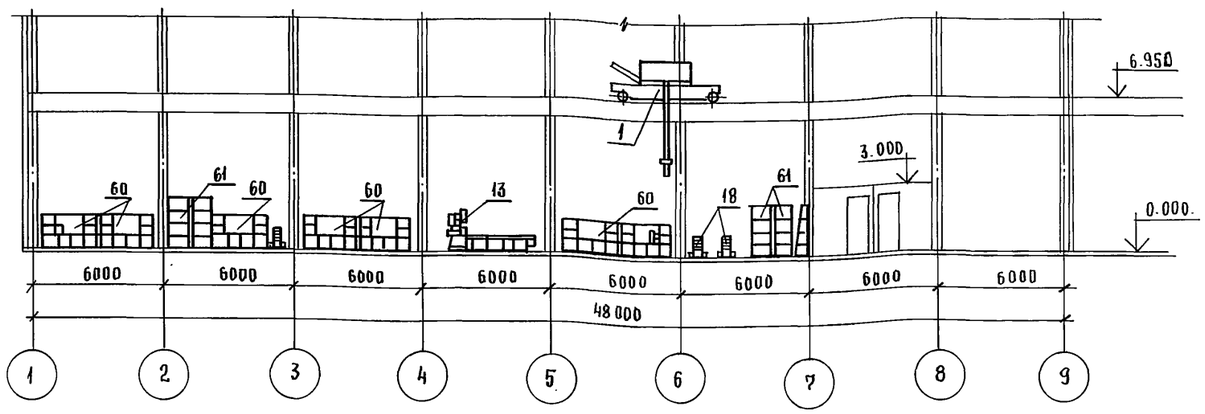
Привязан

Инв. №

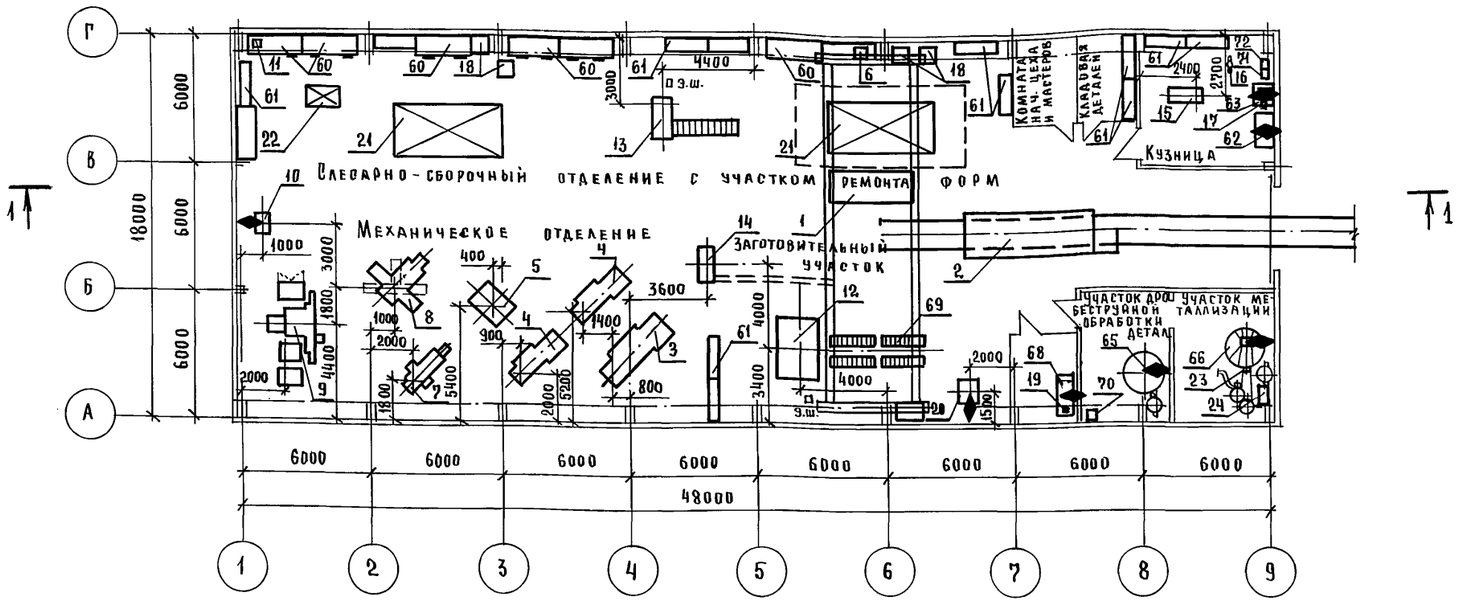
| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Гатлиб | | 416-7-0322.90-ТХ |
| Нач. отд | Варегнов | | |
| Гл. техн. | Заневская | 05.91 | |
| Инженер | Ершова | | Ремонтно-механический цех предприятия КПД мощностью 90 тыс. кв.м общей площади в год |
| Провер. | Заневская | | |
| Н. контр | Заневская | | Стадия: РП; Лист: 7; Листов: |
| | | | Данные для проектирования отопления и вентиляции |
| | | | Гипростроммаш Москва |

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

## Разрез 1-1




## План на отм. 0.000




Трубопроводы местной вентиляции не должны мешать работе оборудования и крана.
Лист читать совместно с листами 1,7

### Перечень оборудования

| NN поз. | Наименование | К-во | Шифр марка | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Кран мостовой электрический грузоподъемностью 10т управлением с пола $L$=16.5 м $N$=17.2 квт | 1 | Н3-560 | |
| 2 | Тележка самоходная грузоподъемностью 20т $N$=6.6квт | 1 | ОМЖ-151А | |
| 3 | Токарно-винторезный станок с УЦМ ⌀ 630 х 1500 мм $N$=19.72 квт | 1 | 1М63МФ101 | |
| 4 | Токарно-винторезный станок с УЦИ ⌀ 400 х 1000 мм $N$=11.875 квт | 2 | 16Д20ПФ1 | |
| 5 | Вертикально-сверлильный станок $N$=4.12 квт | 1 | 2С132 | |
| 6 | Настольный вертикально-сверлильный станок $N$=0.24 квт | 1 | 2Д106П | |
| 7 | Поперечно-строгальный станок с поворотным столом $N$=5.5 квт | 1 | 7307ГГ | |
| 8 | Консольно-фрезерный универсальный станок $N$=10.0 квт | 1 | 6Т82-1 | |
| 9 | Круглошлифовальный универсальный станок $N$=13.04 квт | 1 | 3У131ВМ | |
| 10 | Точильно-шлифовальный двухсторонний станок $N$=3.5 / 5.3 квт | 1 | 3К634 | |
| 11 | Точильно-шлифовальный станок (настольный) $N$=0.75 квт | 1 | 3Л631 | |
| 12 | Ножницы листовые кривошипные для резки листа 12 х 2000 мм $N$=17.0 квт | 1 | НА3121 | |
| 13 | Пресс-ножницы комбинированные $N$=4.8 + 1.5 квт +1,5квт | 1 | НВ52225 | |
| 14 | Станок ножовочный $N$=2.32 квт | 1 | 8725 | |
| 15 | Молот ковочный пневматический, номинальный вес падающих частей 80 кг $N$=7.5 квт | 1 | МА4129А | |
| 16 | Наковальня однорогая | 1 | ГОСТ11398-75 | |
| 17 | Вентилятор (к горну) $N$=0.6 квт | 1 | Ц4-70№2.5 | |
| 18 | Выпрямитель сварочный $N$=17.0 квт | 4 | ВД-306 | |
| 19 | Полуавтомат сварочный (в комплекте с источником питания ВДУ-505) $N$=0.18 квт + 40 ква | 1 | ПДГ-508 | |
| 20 | Автомат сварочный (в комплекте с источником питания ТДФЖ-2002) $N$=2.5 квт + 240 ква. | 1 | АДФ-2001-1 | |
| 21 | Монтажная плита чугунная 5000х2500х290 мм | 2 | | |
| 22 | Плиты разметочные и поверочные II кл. точности 1600 х 1000 мм | 1 | ГОСТ 10905-86 | |
| 23 | Аппарат стационарный (с головкой на 500А) $N$=0.12 квт | 1 | ЭМ-17 | |
| 24 | Выпрямитель сварочный однопостовый $N$=40ква | 1 | ВДУ-505 | |
| 60 | Верстак слесарный на 2 рабочих места | 8 | 3557/1 | |
| 61 | Стеллаж секционный | 13 | 3557/2 | |
| 62 | Ванна двухкамерная | 1 | 3557/3 | |
| 63 | Горн одноогневой | 1 | 3557/4 | |
| 65 | Установка дробеструйная $N$=0.25 квт | 1 | 3557/9 | |
| 66 | Установка для металлизации $N$=0.8 квт | 1 | 3557/10 | |
| 68 | Верстак для электросварочных работ | 1 | 3557/7 | |
| 69 | Стол роликовый к листовым ножницам | 2 | 3554/1 | |
| 70 | Ларь для абразивного материала 500х500х500мм | 1 | Без чертежа | |
| 71 | Ларь для угля 500 х 500 х 500 мм | 1 | Без чертежа | |
| 72 | Ларь для песка 500 х 500 х 500 мм | 1 | Без чертежа | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | Готлиб | | |
| Нач. отд. | Варганов | | |
| Гл. техн. | Заневская | | 05.91 |
| Инжен. | Ершова | | |
| Провер. | Заневская | | |
| Н. контр. | Заневская | | |

Привязан

Инв. N

416-7-0322.90-ТХ

Ремонтно-механический цех предприятия КПД мощностью 90 тыс.кв.м общей площади в год

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 8 | |

Задание на проектирование отопления и вентиляции

Гипростроммаш Москва

25041-02 11

Формат А2

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

Альбом 2

| Наименование оборудования | Индекс или шифр машины | Количество оборудования | Время работы единицы оборудования с учетом времени выделений вредностей, ч | Характеристика выделяемых загрязняющих веществ | Единица измерения | Количество выделяемых загрязнений (удельные показатели) | Наличие местного отсоса | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Токарно-винторезный станок поз. 3 | 1М63МФ101 | 1 | 1000 | Аэрозоли эмульсола | г/ч | 0,088 | Отсутствует | |
| 2. Токарно-винторезный станок поз. 4 | 16Д20ПФ1 | 2 | 1000 | То же | г/ч | 0,088 | То же | |
| 3. Вертикально-сверлильный станок поз. 5 | 2С132 | 1 | 1000 | " | г/ч | 0,063 | " | |
| 4. Поперечно-строгальный станок поз. 7 | 7307ГТ | 1 | 1000 | " | г/ч | 0,063 | " | |
| 5. Консольно-фрезерный станок поз. 8 | 6Т82-1 | 1 | 1000 | " | г/ч | 0,088 | " | |
| 6 Круглошлифовальный универсальный станок поз. 9 | 3У1318М | 1 | 1000 | " | г/ч | 1,650 | " | |
| 7. Точильно-шлифовальный двухсторонний станок поз. 10 | 3К634 | 1 | 1300 | Абразивная и металлическая пыль | г/с | 0,182 | Предусмотрен | |
| 8. Точильно-шлифовальный станок (настольный) поз. 11 | 3Л631 | 1 | 400 | То же | г/с | 0,052 | То же | местный отсос входит в комплект поставки |
| 9. Станок ножовочный поз. 14 | 8725 | 1 | 600 | Металлическая пыль | г/с | 0,73 | Отсутствует | |
| 10. Выпрямитель сварочный поз. 18 | ВД-306 | 4 | 600 | 1. Сварочный аэрозоль | г/кг расходуемых сварочных материалов | 18,6 | То же | Электроды Э-50А |
| | | | | в том числе: марганец и его оксиды | | 0,97 | | марки УОНИ-13/55А Расход – 1,5 кг/ч |
| | | | | соединения кремния фториды | | 1,0<br>2,6 | | на 1 пост (4 поста) |
| | | | | 2. Фтористый водород | | 0,93 | | |
| 11. Автомат сварочный поз. 20 | АДФ-2001-1 | 1 | 300 | 1. Сварочный аэрозоль в том числе: | То же | 0,1 | Предусмотрен | Флюс АН-348А Расход – 0,5 кг/ч |
| | | | | марганец и его оксиды | | 0,024 | | 653 кг/г |
| | | | | соединения кремния фториды | | 0,05<br>0,16 | | |
| | | | | 2. Фтористый водород | | 0,03 | | |
| | | | | 3. Оксиды азота | | 0,001 | | |
| 12. Ванна двухкамерная поз. 62 | 3557/3 | 1 | 100 | Аэрозоли и пары масла, воды | г/кг деталей | 0,1 | То же | Годовая программа – 1250 кг |
| 13. Горн однофевой поз. 63 | 3557/4 | 1 | 700 | Тепло<br>Твердые частицы | г/кг топлива | 120,0 | " | Расход угля – 20 кг/смену |
| | | | | Окислы азота<br>Ангидрит | | 9,1<br>31,0 | | |
| 14. Установка дробеструйная поз. 65 | 3557/9 | 1 | 350 | Электрокорундовая пыль, ржавчина, окалина | мг/м3 | 200 | " | Расход электрокорунда – 69 т/г |
| 15. Установка для металлизации поз. 66 | 3557/10 | 1 | 180 | Оксид цинка | г/кг расходуемой проволоки | 96,0 | " | Годовой расход проволоки – 2,14 т |
| | | | | | | | | |
| 16 Верстак для электросварочных работ поз. 68 | 3557/7 | 1 | 1000 | 1. Сварочный аэрозоль в том числе: | То же | 9,7 | " | Электродная проволока Св-08 ГС Расход 1,8 кг/ч 7363 кг/г |
| | | | | марганец и его оксиды<br>оксиды хрома | | 0,50<br>0,02 | | |
| | | | | оксиды железа<br>2. Оксиды углерода | | 7,48<br>14,0 | | |

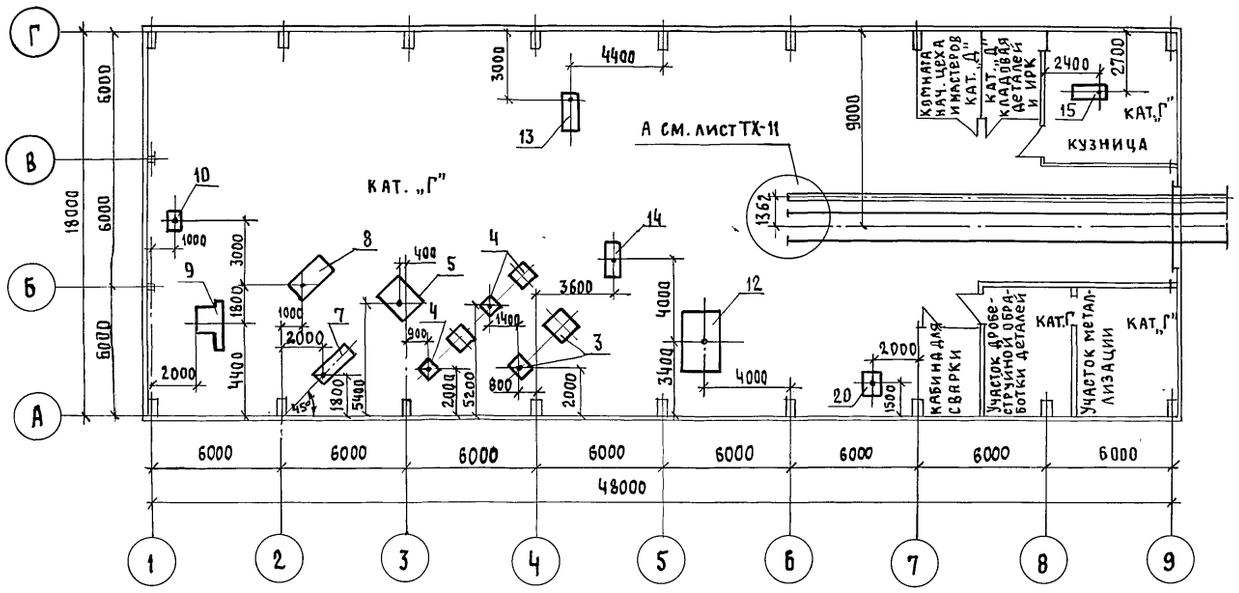
Данные приняты по „Сборнику методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами" Л., Гидрометеоиздат, 1986.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Готлиб | | 416-7-0322.90 - ТХ |
| Нач. отд. | Воронцов | | |
| Гл. техн. | Заневская | | 05.91 |
| Инженер | Ершова | | Ремонтно-механический цех предприятия КПД мощностью 90 тыс. кв.м общей площади в год |
| Провер. | Заневская | | |
| Н. контр. | Заневская | | |

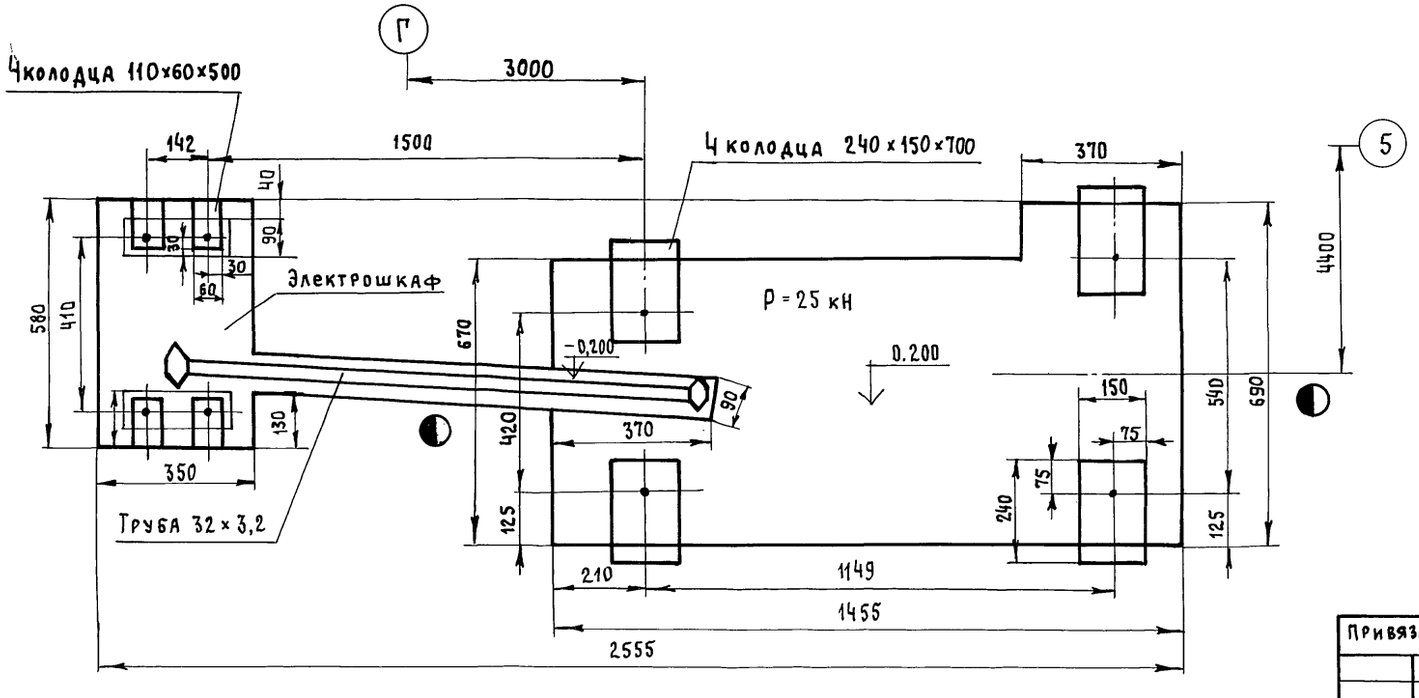
| Привязан | Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|---|
| | РП | 9 | |
| Инв. № | Данные для расчета охраны окружающей среды | Гипростраммаш Москва | |

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

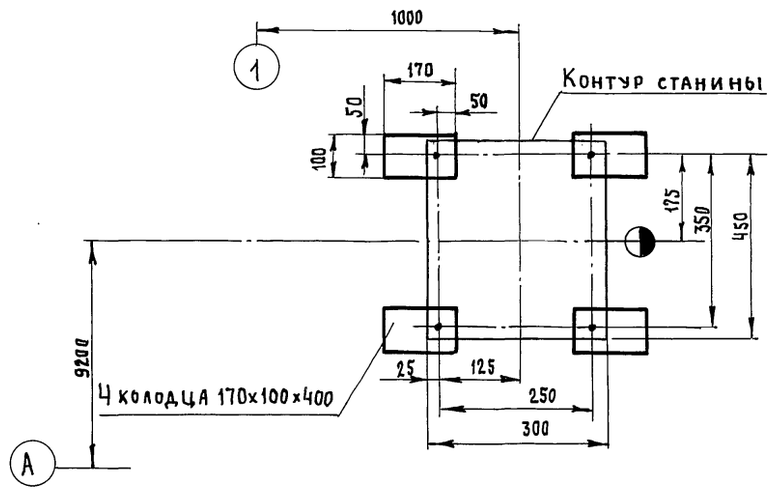
Альбом 2




Разбивка колодцев под анкерные болты пресс-ножниц НВ 5222Б (позиция 13) М (1:10)




Разбивка колодцев под анкерные болты станка 3К634 (позиция 10) М (1:10)




Данные для расчета бытовых помещений

| Количество рабочих по группам производственного процесса | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| общее | | | наибольшее в смену | | |
| 1в | 2б | итого | 1в | 2б | итого |
| 78 | 15 | 93 | 31 | 7 | 38 |

| NN поз. | Наименование листов | NN листов |
|---|---|---|
| 10, 13 | Сводный план фундаментов. Задание на проектирование фундаментов под оборудование (начало) | 10 |
| 2, 4, 7, 20 | Задание на проектирование фундаментов под оборудование (продолжение) | 11 |
| 3, 12 | Задание на проектирование фундаментов под оборудование. (продолжение) | 12 |
| 5, 8, 15 | Задание на проектирование фундаментов под оборудование (продолжение) | 13 |
| 9, 14 | Задание на проектирование фундаментов под оборудование (окончание) | 14 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр | Готлиб | | |
| Нач. отд. | Варганов | | |
| Гл. техн. | Заневская | | 07.91 |
| Инженер | Ершова | | |
| Проверил | Заневская | | |
| Н. контр. | Заневская | | |

Привязан

Инв. №

416-7-0322.90-ТХ

Ремонтно-механический цех предприятия КПД мощностью 90 тыс. кв.м общей площади в год

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 10 | |

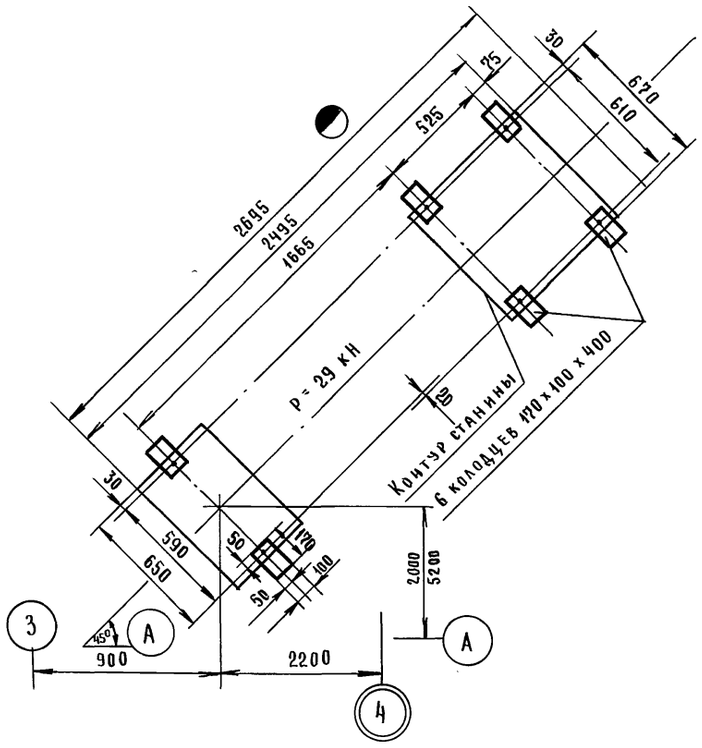
Сводный план фундаментов. Задание на проектирование фундаментов под оборудование (начало)

Гипростроммаш Москва

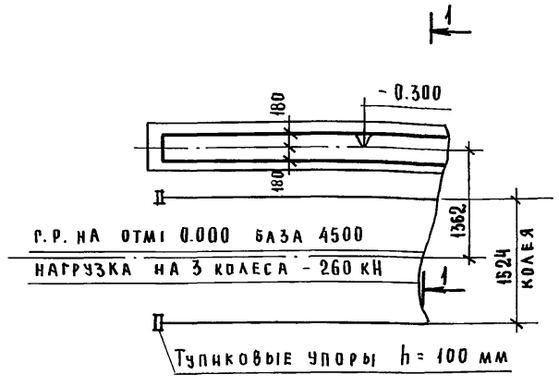
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

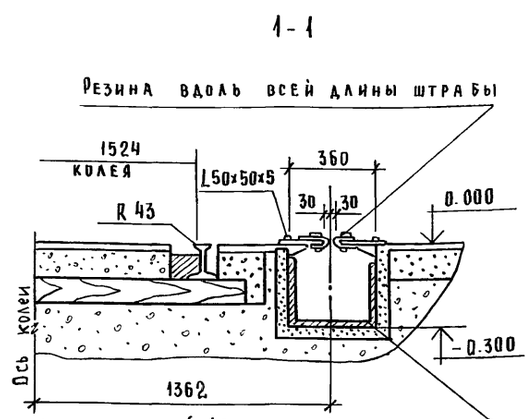
Альбом 2

## Разбивка колодцев под анкерные болты станка токарно-винторезного 16Д20 ПФ1 (позиция 4) М(1:20) – 2 шт.



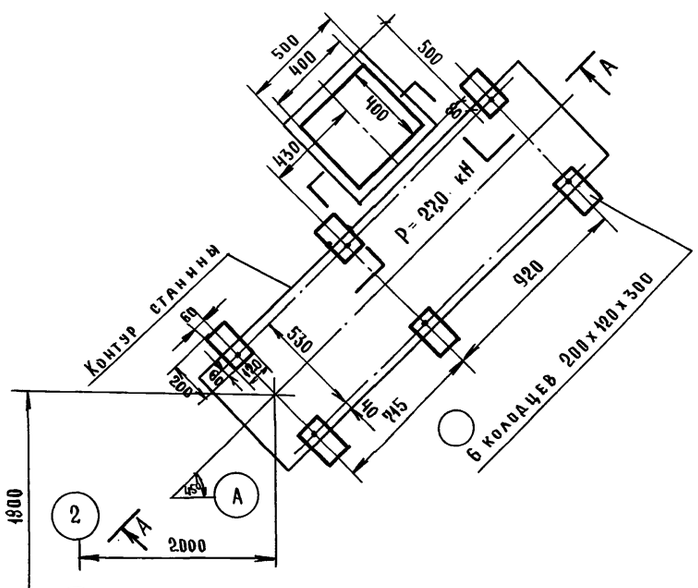

## Задание на штрабу для кабеля самоходной тележки (позиция 2) М(1:20)



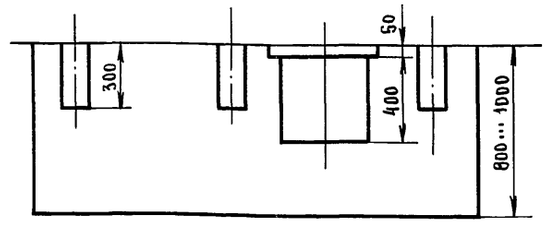




Деревянный короб из досок δ-40мм по всей длине штрабы
Доски должны быть пропитаны несгораемым веществом

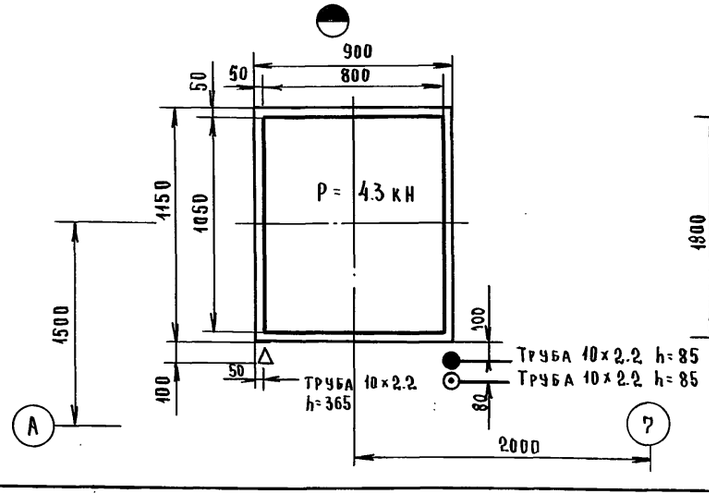
## Разбивка колодцев под анкерные болты станка 7307 ГТ (позиция 7) М(1:20)




## А - А




## Установочный чертеж Автомата АДФ-2000-1 (позиция 20) М(1:20)




Лист читать совместно с листом 10

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Гл.инж.пр. | Готлиб | | | 416-7-0322.90-ТХ |
| Нач.отд. | Варганов | | | |
| Гл.техн. | Заневская | | 05.91 | Ремонтно-механический цех предприятия КПД мощностью 90 тыс.кв.м общей площади в год |
| Инжен. | Ершова | | | |
| Провер. | Заневская | | | |
| Н.контр. | Заневская | | | |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 11 | |

Задание на проектирование фундаментов под оборудование (продолжение)

Гипростроммаш Москва

Привязан

Инв. №

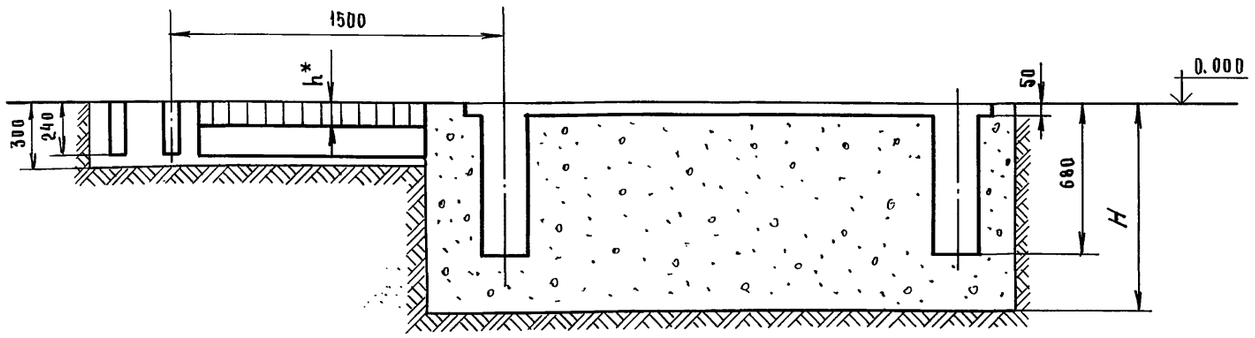
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

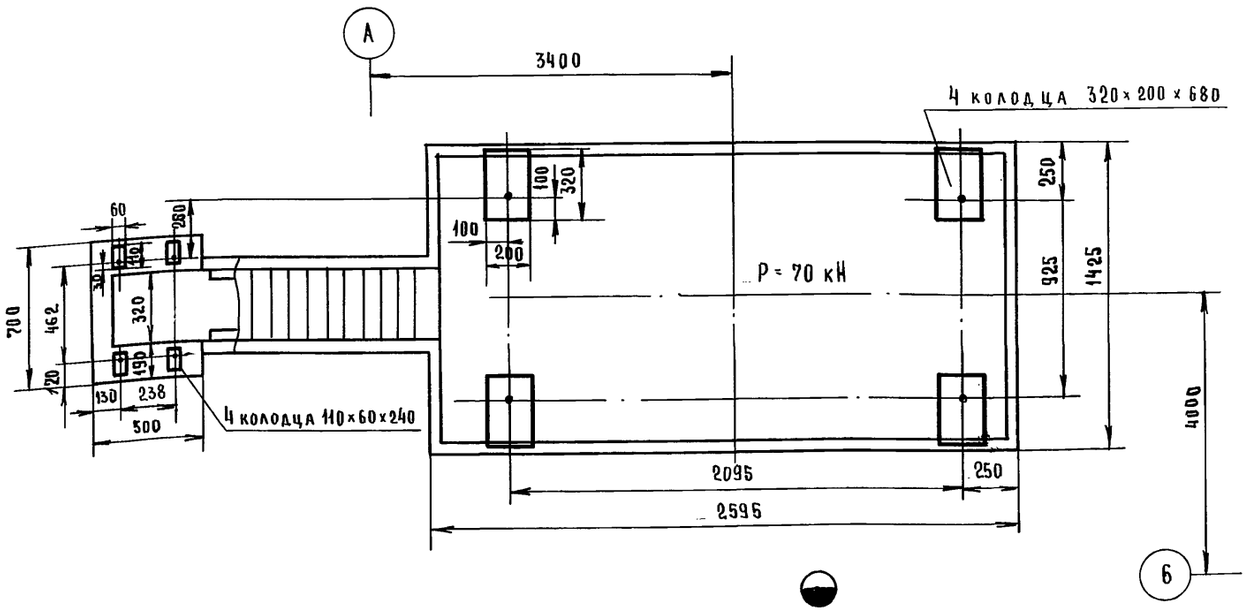
25041-02 14

Формат А2

Альбом 2

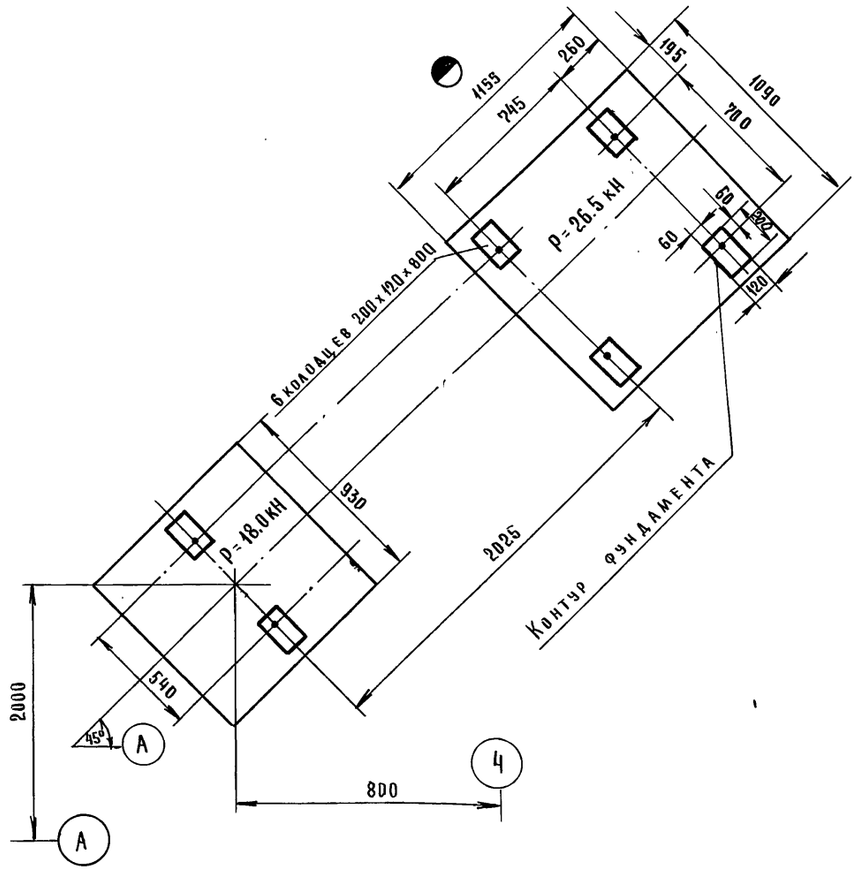
## Разбивка колодцев под анкерные болты ножниц НА3121 (позиция 12) М(1:20)




*) - глубина h" выбирается в зависимости от вида перекрытия. Вид перекрытия назначается потребителем.

## Разбивка колодцев под анкерные болты станка 1М63МФ101 (ф630×1500 мм) позиция 3 М(1:20)




Лист читать совместно с листом 10

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Гл.инжлр | Ротлиб | | | 416-7-0322.90-ТХ | |
| Нач. отд. | Варганов | | | | |
| Гл.техн. | Заневская | | 05.91 | Ремонтно-механический цех предприятия КПД мощностью 90 тыс. кв.м общей площади в год | |
| Инжен. | Ершова | | | | |
| Пробер. | Заневская | | | | |
| Н. контр. | Заневская | | | | стадия: РП; лист: 12; листов: |
| Привязан | | | | Задание на проектирование фундаментов под оборудование (продолжение) | Гипростроммаш Москва |
| Инв. № | | | | | |

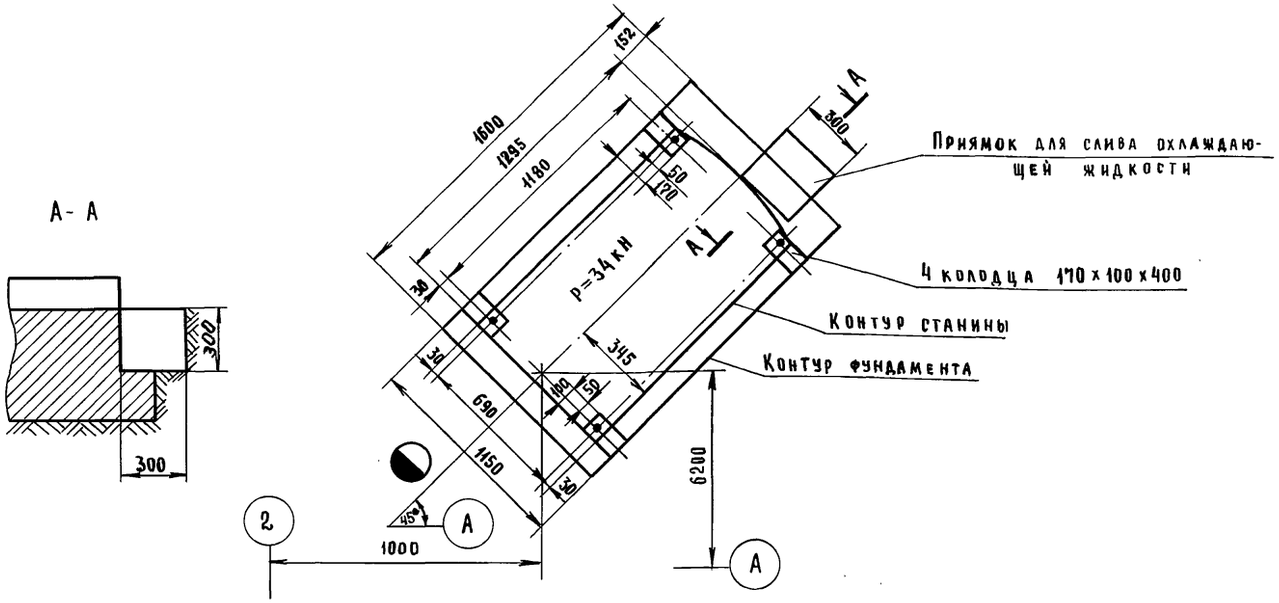
25041-02 15

Формат А2

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

Альбом 2

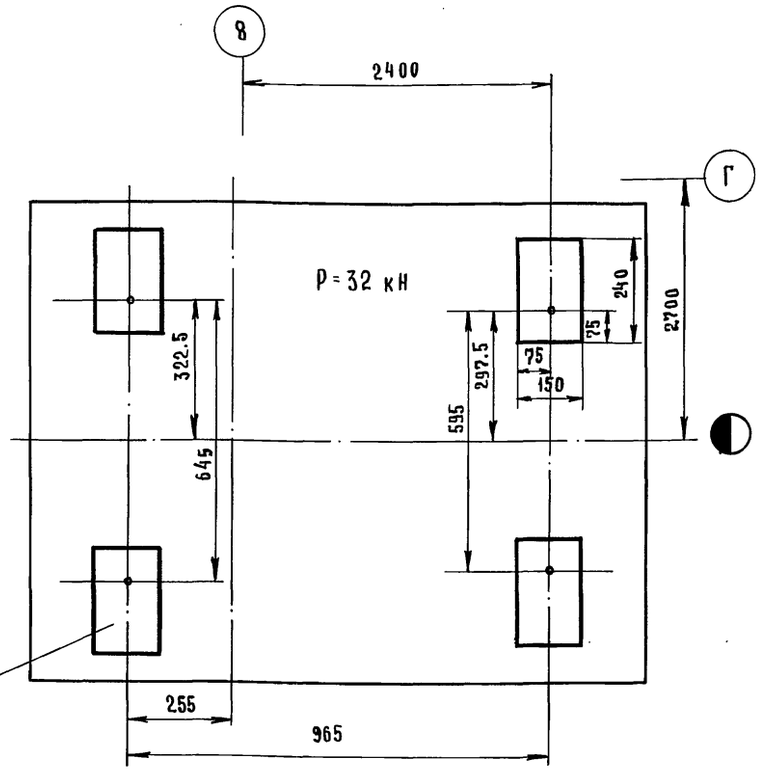
## Разбивка колодцев под анкерные болты станка 6Т82-1 (позиция 8) (1:20)



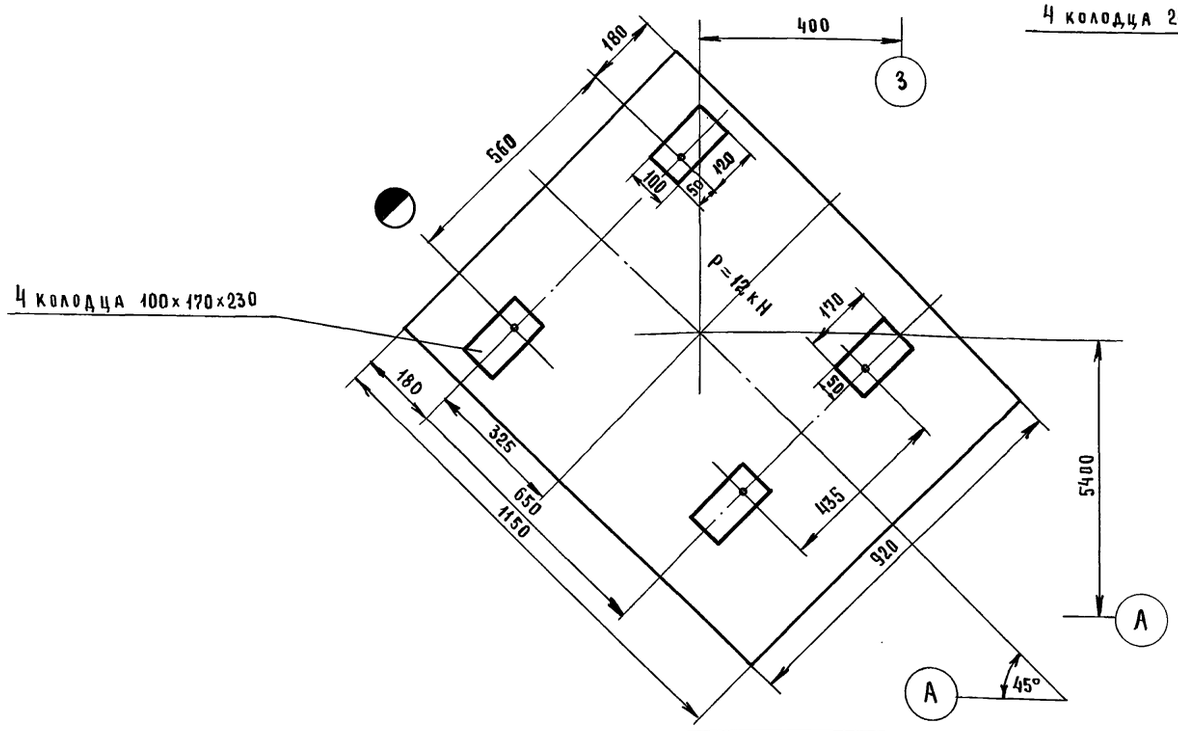

## Разбивка колодцев под анкерные болты молота МА4129А (позиция 15) м (1:10)

Энергия удара не менее 1550 Дж

Номинальная масса падающих частей - 80 кг




## Разбивка колодцев под анкерные болты станка 2С132 (позиция 5) М(1:10)




Лист читать совместно с листом 10

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл.инж.пр. | Готдиб | | |
| Нач.отд. | Варгамов | | |
| Гл.техн. | Заневская | | 05.91 |
| Инжен. | Ершова | | |
| Провер. | Заневская | | |
| Н.контр. | Заневская | | |

Привязан

Инв.№

416-7-0322.90-ТХ

Ремонтно-механический цех предприятия КПД мощностью 90 тыс. кв.м общей площади в год

| стадия | лист | листов |
|---|---|---|
| РП | 13 | |

Задание на проектирование фундаментов под оборудование (продолжение)

Гипростроммаш Москва

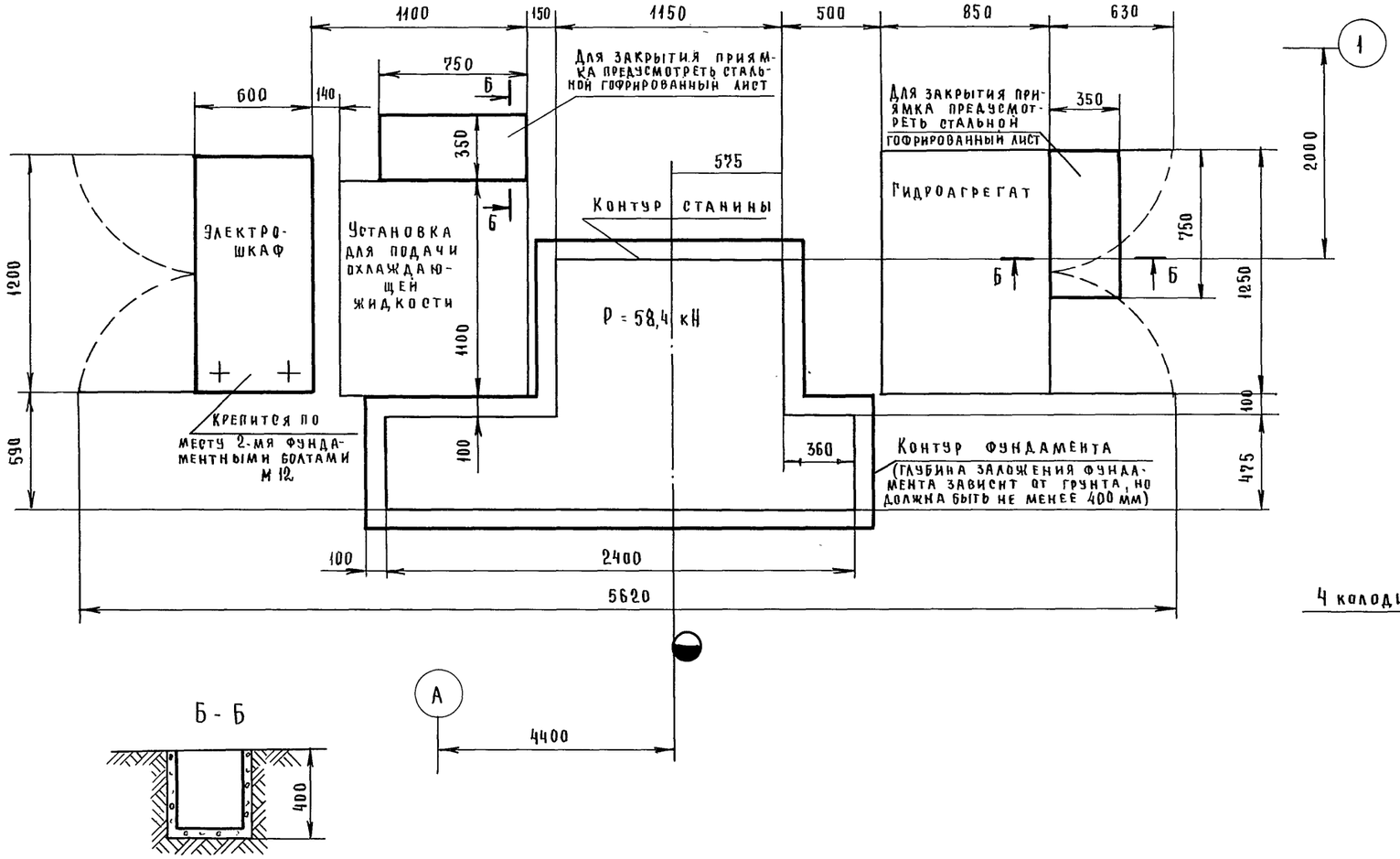
25041-02 16

Формат А2

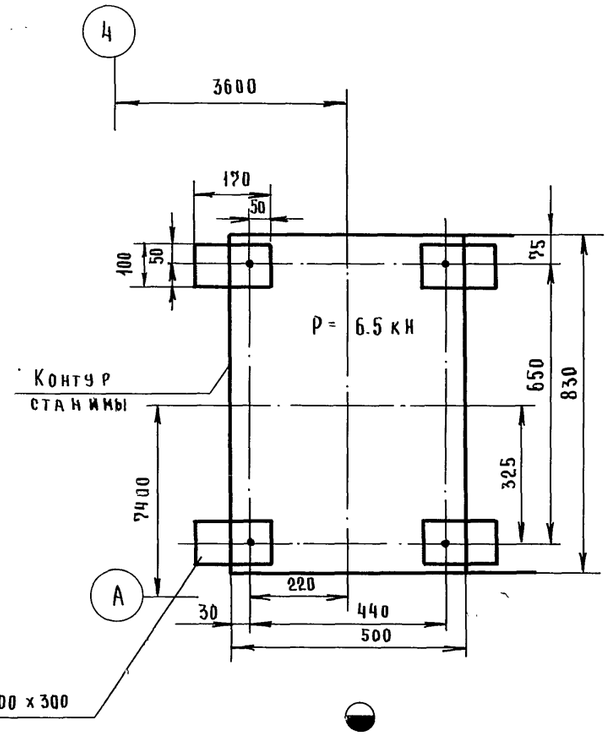
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Альбом 2

## Установочный чертеж круглошлифовального станка 3У131ВМ (позиция 9) (1:20)




## Разбивка колодцев под анкерные болты станка 8725 (позиция 14) (1:10)




Лист читать совместно с листом 10

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | Готлиб | | | 416-7-0322.90-ТХ | |
| Нач. отд. | Варганов | | | Ремонтно-механический цех предприятия КПД мощностью 90 тыс. кв. м общей площади в год | |
| Рл. техн. | Заневская | | 05.91 | | |
| Инжен. | Ершова | | | | |
| Провер. | Заневская | | | | |
| Н. контр. | Заневская | | | | |
| Привязан | | | | Стадия: РП; Лист: 14; Листов: | |
| Инв. № | | | | Задание на проектирование фундаментов под оборудование (окончание) | Гипростроммаш Москва |

25041-02 17

Формат А2

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Альбом 2

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭМ

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | Принципиальная схема распределительной сети (начало) | |
| 3 | Принципиальная схема распределительной сети (окончание) | |
| 4 | План расположения электрооборудования и прокладка | |
| | электрических сетей (начало) | |
| 5 | План расположения электрооборудования и прокладка | |
| | электрических сетей (окончание) | |
| | | |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| | | |
| | Установка распределительного шинопровода ШРА-4 | ТП находится в стадии разработки |
| 5.407-55 | Установка одиночных ящиков с рубильниками, предохранителями, | |
| | пакетными выключателями | |
| 5.407-54 | Установка одиночных магнитных пускателей серии ПМА | |
| 5.407-56 | Установка распределительных щитов ШР11 | |
| 5.407-16 | Прокладка главных троллеев для крана. | |
| 5.407-22 | Прокладка проводов в стальных трубах | |
| 5.407-11 | Заземление и занулление электроустановок | |
| 5.407-75 | Установка аппаратуры питания крановых троллеев | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | Прилагаемые документы | |
| ЭМ.ВМ | Ведомость материалов основного комплекта | |
| | марки ЭМ и объемов строительных и монтажных работ | |
| ЭМ.СО | Спецификация оборудования | Альбом 3 |
| | | |

### Условные обозначения

- Силовой распределительный пункт
- Шкаф (пульт) управления
- Ящик с трехполюсным рубильником
- Ящик с пакетным выключателем

Рабочие чертежи основного комплекта марки ЭМ выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривают решения, обеспечивающие безопасность при соблюдении установленных правил.

Главный инженер проекта М.А.Ротлиб

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Привязан

Инв.№

416-7-0322.90-ЭМ

| | | |
|---|---|---|
| Нач.отд. | Кувшинский | |
| Гл.спец. | Желенков | |
| Инж. | Гузова | |
| Н.контр. | Гузова | |

Ремонтно-механический цех предприятия КПД мощностью 90тыс.кв.м. общей площади в год

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 1 | 5 |

Общие данные

Гипростроммаш г. Москва

25041-02 18

Формат А2

| Распределительное устройство | Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение тип Iном. А расцепитель или плавкая вставка А | Пусковой аппарат обозначение тип Iном. А расцепитель или плавкая вставка А уставка теплового реле А | Участок сети 1 | Участок сети 2 | Кабель провод: Обозначение | Марка | Кол. число жил и сечение | Длина м | Труба: Обозначение на плане | Длина м | Электроприемник: Обозначение | Уст. или Pном. квт | Iрасч. или Iном. Iпуск. А | Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | У2076 МУ3 | | | | Оп | ределяется | при | | | | | | | |
| | | | | | | привязке | | | | | ШР | 269,85 + (240) | 422 | Ввод от ТП |
| | У2038У3 100/К16 | | 1 | 1 | Н1 | АПВ | 3(1×2,5) | 36 | Т1.15 | 11 | 10М | 5,3 | 10,6/74,2 | Станок 3К634 |
| | | | 2 | 2 | .. | | | | | | | | | |
| | У2038У3 100/К32 | | 1 | 1 | Н2 | АПВ | 3(1×6) | 21 | Т2.20 | 6 | 9М | 13,04 | 26,08/364,56 | Станок 3У131ВМ |
| | | | 2 | 2 | .. | | | | | | | | | |
| | У2038У3 100/К20 | | 1 | 1 | Н3 | АПВ | 3(1×4) | 27 | Т3.15 | 8 | 8М | 10,0 | 19,4/111 | Станок 6Т82-1 |
| | | | 2 | 2 | .. | | | | | | | | | |
| | У2038У3 100/К16 | | 1 | 1 | Н4 | АПВ | 3(1×2,5) | 15 | Т4.15 | 4 | 7М | 5,5 | 11/77 | Станок 7307ГТ |
| | | | 2 | 2 | .. | | | | | | | | | |
| | У2038У3 100/К16 | | 1 | 1 | Н5 | АПВ | 3(1×2,5) | 24 | Т5.15 | 7 | 5М | 4,12 | 8,24/56,24 | Станок 2С132 |
| | | | 2 | 2 | .. | | | | | | | | | |
| | У2038У3 100/К25 | | 1 | 1 | Н6 | АПВ | 3(1×4) | 18 | Т6.16 | 5 | 4-1М | 11,875 | 23,75/155,75 | Станок 16Д20ПФ1 |
| | | | 2 | 2 | .. | | | | | | | | | |
| | У2038У3 100/К25 | | 1 | 1 | Н7 | АПВ | 3(1×4) | 24 | Т7.15 | 7 | 4-2М | 11,875 | 23,75/155,75 | Станок 16Д20ПФ1 |
| | | | 2 | 2 | .. | | | | | | | | | |
| | У2038У3 100/К40 | | 1 | 1 | Н8 | АПВ | 3(1×10) | 27 | Т8.25 | 6 | 3М | 19,72 | 39,44/254,44 | Станок 1М63МФ101 |
| | | | 2 | 2 | .. | | | | | | | | | |
| | У2038У3 100/К16 | | 1 | 1 | Н9 | АПВ | 3(1×2,5) | 30 | Т9.15 | 9 | 14М | 2,32 | 4,64/31,04 | Станок 8725 |
| | | | 2 | 2 | .. | | | | | | | | | |
| | У2038У3 100/К40 | | 1 | 1 | Н10 | АПВ | 3(1×10) | 21 | Т10.25 | 6 | 12М | 17,0 | 34/238 | Ножницы НА3121 |
| | | | 2 | 2 | .. | | | | | | | | | |
| | У2038У3 100/К16 | 20А ЯВШ-3-25 | 1 | 1 | Н11 | АПВ | 3(1×2,5) | 63 | Т11.15 | 20 | 2М | 6,5 | 13/91 | Тележка самоходная СМЖ-151А |
| | | | 2 | 2 | .. | | | | | | | | | |
| | У2038У3 100/К16 | 19 ШУ | 1 | 1 | Н12 | АПВ | 2(1×2,5) | 33 | Т12.15 | 10 | | 0,18 | | Полуавтомат сварочный ПДГ-508 |
| | | | 2 | 2 | .. | | | | | | | | | |
| | У2038У3 100/К80 | 190А ЯВ3-31-1 | 1 | 1 | Н13 | АПВ | 3(1×25) | 36 | Т13.40 | 11 | 19G | 28 | 70 | Выпрямитель сварочный ВДУ-505 |
| | | | 2 | 2 | Н14 | КГ | 3×16+1×10 | 10 | — | — | | | | |
| | У2038У3 100/К16 | 65АФК3Н | 1 | 1 | Н15 | АПВ | 3(1×2,5) | 48 | Т14.15 | 15 | 65М | 0,25 | 0,5/3,5 | Установка дробеструйная 3557/9 |
| | | | 2 | 2 | .. | | | | | | | | | |
| | У2038У3 100/К16 | | | | | | | | | | | | | Резерв |
| | У2038У3 100/К80 | 240А ЯВ3-31-1 | 1 | 1 | Н17 | АПВ | 3(1×2,5) | 63 | Т16.40 | 20 | 24G | 28 | 70 | Выпрямитель сварочный ВДУ-505 |
| | | | 2 | 2 | Н18 | КГ | 3×6+1×10 | 10 | — | — | | | | |

| Распределительное устройство | Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение тип Iном. А расцепитель или плавкая вставка А уставка теплового реле А | Пусковой аппарат обозначение тип Iном. А расцепитель или плавкая вставка А | Участок сети 1 | Участок сети 2 | Кабель провода: Обозначение | Марка | Кол. число жил и сечение | Длина м | Труба: Обозначение на плане | Длина м | Электроприемник: Обозначение | Уст. или Pном. квт | Iрасч. или Iном. Iпуск. А | Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | У2038У3 100/К16 | 66АФК3Н | 1 | 1 | Н19 | АПВ | 2(1×2,5) | 57 | Т17.15 | 18 | | 0,8 | | Установка для металлизации 3557/10 |
| | | | 2 | 2 | .. | | | | | | | | | |
| | У2038У3 100/К100 | | 1 | 1 | Н20 | АПВ | 3(1×50) | 54 | Т18.50 | 17 | АР | 102,75 | 124 | Распределительный пункт |
| | | | — | — | | | | | | | | | | |
| | У2038У3 100/К16 | 20ШУ | 1 | 1 | Н21 | АПВ | 2(1×2,5) | 15 | Т19.15 | 4 | | 2,5 | | Автомат сварочный АДФ-2001-1 |
| | | | 2 | 2 | .. | | | | | | | | | |
| | У2076 МУ3 | 20QF А3736Б Iр=400А | 1 | 1 | Н22 | АПВ | 2[3(1×95)] | 36 | Т20.60 | 2×6 | 20G | (240) КВА | | Выпрямитель ТДФЖ-202 |
| | | | 2 | 2 | Н23 | АПВ | 2[3(1×95)] | 12 | Т21.60 | 2×2 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| АР ШР11-73504-2243 | | | | | | | | | | | | 75,35 | 74 | |
| | 63/16 | | 1 | 1 | Н26 | АПВ | 3(1×2,5) | 111 | Т22.15 | 36 | 11М | 0,75 | 1,5/10,5 | Станок 3Л631 |
| | | | 2 | 2 | .. | | | | | | | | | |
| | 63/40 | 18-1QS ЯВ3-31-1 | 1 | 1 | Н27 | АПВ | 3(1×10) | 87 | Т23.25 | 28 | 18-1G | 17 | 36 | Выпрямитель сварочный ВД-306 |
| | | | 2 | 2 | Н28 | КГ | 3×6+1×4 | 10 | — | — | | | | |
| | 63/40 | 18-2QS ЯВ3-31-1 | 1 | 1 | Н29 | АПВ | 3(1×10) | 81 | Т24.25 | 26 | 18-2G | 17 | 36 | Выпрямитель сварочный ВД-306 |
| | | | 2 | 2 | Н30 | КГ | 3×6+1×4 | 10 | — | — | | | | |
| | 63/16 | | 1 | 1 | Н31 | АПВ | 3(1×2,5) | 51 | Т26.15 | 17 | 13-1М | 4,8 | 3,6/67,2 | Пресс ножницы НВ 5222 |
| | | | 2 | 2 | .. | | | | | | | | | |
| | 63/16 | 2АХР ВШ-П-20 РШ-П-20 | 1 | 1 | Н32 | АПВ | 2(1×2,5) | 32 | Т27.15 | 15 | | 0,3 | | Машина ИЭ-10383 |
| | | | — | — | | | | | | | | | | |
| | | 4АХР ВШ-П-20 РШ-П-20 | 1 | 1 | Н33 | АПВ | 2(1×2,5) | 26 | Т28.15 | 12 | | 0,42 | | Электро гаковерт ИЭ-3115Б |
| | | | — | — | | | | | | | | | | |
| | | 5АХР ВШ-П-20 РШ-П-20 | 1 | 1 | Н34 | АПВ | 2(1×2,5) | 18 | Т29.15 | 8 | | 0,42×2 | | Машина ИЭ-10359 |
| | | | — | — | | | | | | | | | | |
| | 63/16 | | 1 | 1 | Н35 | АПВ | 3(1×2,5) | 39 | Т30.15 | 12 | 6М | 0,74 | 1,48/28,24 | Станок 2Д-106П |
| | | | 2 | 2 | .. | | | | | | | | | |

Привязан

Инв. №

| | | |
|---|---|---|
| Нач. отд. | Кувшинский | |
| Гл. спец. | Зеленков | |
| Инж. | Гузова | |
| Н. контр. | Карпова | |

**416-7-0322.90-ЭМ**

Ремонтно-механический цех предприятия КПД мощностью 90 тыс. кв. м общей площади в год

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 2 | |

Принципиальная схема распределительной сети (начало)

Рипростроммаш г. Москва

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №



Формат А2

Альбом 2

| Распределительное устройство | Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение тип Iном. А расцепитель или плавкая вставка А | Участок сети 1 | Пусковой аппарат обозначение тип Iном. А расцепитель или плавкая вставка А уставка теплового реле А | Участок сети 2 | Кабель провода: обозначение | Марка | Кол. число жил и сечение | Длина м | Труба: обозначение на плане | Длина м | Электроприемник: обозначение | Руст или Pном квт | Iрасч. или Iном. Iпуск А | Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ШР11-73701 2293 | — / 63 / 40 | | 18-3QS ЯВ3-31-1 | 1 | Н36 | АПВ | 3(1×10) | 21 | Т31.25 | 6 | 18-3G | 17 | 36 | Выпрямитель сварочный ВД-306 |
| | | | | 2 | Н37 | КГ | 3×6+1×4 | 10 | — | — | | | | |
| | — / 63 / 40 | | 18-4QS ЯВ3-31-1 | 1 | Н38 | АПВ | 3(1×10) | 18 | Т32.25 | 5 | 18-4G | 17 | 36 | Выпрямитель сварочный ВД-306 |
| | | | | 2 | Н39 | КГ | 3×6+1×4 | 10 | — | — | | | | |
| | — / 63 / 16 | | КМ2 ПМЛ-122 10/6 | 1 | Н40 | АПВ | 3(1×2.5) | 12 | Т33.15 | 3 | | 26,9 | 50 | |
| | | | TV2 ТСЗИ-4,0У2 В 380/360 | – | | | | | | В | | | | |
| | | | | 2 | Н41 | АПВ | 2(1×2,5) | 6 | Т34.15 | 2 | | | | |
| | | | 1АХР РПС-25-4 ВПС-25-4 | – | | | | | | 2 | | 0,8 | | Машина шлифовальная |
| | | | | 2 | Н42 | АПВ | 2(1×2,5) | 10 | Т35.15 | 4 | | | | |
| | | | 3АХР РПС-25-4 ВПС-25-4 | – | | | | | | | | 0,8 | | |
| | | | | 2 | Н43 | АПВ | 2(1×2.5) | 30 | Т36.15 | 14 | | | | |
| | | | 6АХР РПС-25-4 ВПС-25-4 | – | | | | | | | | | | |
| | | | | 2 | Н44 | АПВ | 2(1×2,5) | 28 | Т37.15 | 13 | | | | |
| | — / 63 / 40 | | | 1 | Н45 | АПВ | 5(1×2.5) | 45 | Т38.15 | 14 | 15М | 7.5 | 15/105 | Молот ковочный МА4129А |
| | | | | 2 | | | | | | | | | | |
| | — / 63 / 16 | | 17КМ ПМЛ-122 16/1,6 | 1 | Н46 | АПВ | 3(1×2.5) | 51 | Т39.15 | 16 | 17М | 0,6 | 1,2/8,4 | Вентилятор Ц4-70 N 2,5 |
| | | | | 2 | Н47 | АПВ | 3(1×2,5) | 6 | Т44.15 | 2 | | | | |
| | — / 63 / 40 | | 1QS ВУ-1 | 1 | Н48 | АПВ | 3(1×4) | 42 | Т41.15 | 13 | 1М | 17,2 | 49/122 | Троллеи 32×32×3 / Кран г/п 10т из-560 |
| | | | | 2 | Н49 | АПВ | 3(1×4) | 27 | Т42.15 | 8 | | | | |
| | — / 63 / 16 | | | 1 | Н50 | АПВ | 3(1×2,5) | 51 | Т43.15 | 16 | | | | Рольганг МРП1 |
| | | | | 2 | .. | | | | | | | | | |
| | | | | | Поставляется комплектно с механизмом машин | | | | | | | | | |

## Потребность кабелей и проводов

| Число и сечение жил | Напряжение | Марка АПВ | Марка КГ |
|---|---|---|---|
| 2,5 | 380В | 990 | — |
| 4 | —"— | 170 | — |
| 6 | —"— | 30 | — |
| 10 | —"— | 320 | — |
| 25 | —"— | 120 | — |
| 50 | —"— | 90 | — |
| 95 | —"— | 70 | — |
| 3×6+1×4 | —"— | — | 20 |
| 3×16+1×10 | —"— | — | 40 |

## Потребность труб

| Обозначение по стандарту | Диаметр по стандарту мм | Длина м |
|---|---|---|
| ГОСТ 10704-76×20×1,6 | 15 | 420 |
| —"— 26×1,8 | 20 | 10 |
| —"— 32×2,0 | 25 | 90 |
| —"— 48×2,0 | 40 | 50 |
| —"— 60×2,0 | 50 | 25 |
| —"— 70×3,0 | 60 | 15 |

Привязан

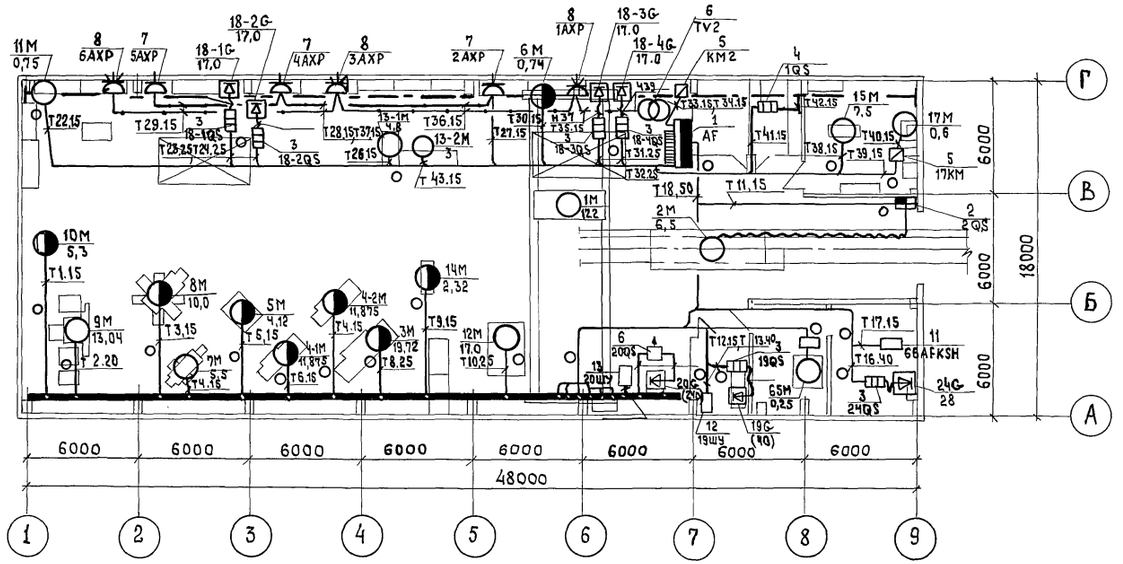
Инв. №

Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Кувшинский | | 416-7-0322.90-ЗМ |
| Гл. спец. | Желенков | | Ремонтно-механический цех предприятия КПД мощностью 90тыс. кв. м. общей площади в год |
| Инж. | Гузова | | Стадия: РП; Лист: 3; Листов: |
| Н. контр. | Карпова | | Принципиальная схема распределительной сети (окончание) — Гипростроммаш г. Москва |

25041-02 20

Формат А2




| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол-во на шин-де шр | Кол-во на шин-де всего | Масса ед. кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Электрооборудование | | | | |
| 1 | | Силовой РП ШР11 | | 2 | | |
| 2 | | Ящик с пакетным | | | | |
| | | выключателем ЯВШ | | 1 | | |
| 3 | | Ящик с рубильникомЯВ3 | | 6 | | |
| 4 | | Вводное устройство ВУ-1 | | 1 | | |
| 5 | | Магнитный пускатель ПМЛ | | 2 | | |
| 6 | | Трансформатор ТСЗИ | | 1 | | |
| 7 | | Штепсельный разъем одно фазный ВШ-П-20 РШ-П-20 | | 3 | | |
| 8 | | Штепсельный разъем трех-фазный ВПС-25-4 РПС-25-4 | | 3 | | |
| 9 | | Выключатель ВА52-39 | | 1 | | |
| 10 | | Шкаф AFKSH | | 1 | | 3557/9 |
| 11 | | Шкаф AFKSH | | 1 | | 3557/10 |
| 12 | | Шкаф | | 1 | | ПДГ 508 |
| 13 | | Шкаф | | 1 | | АДФ 2001-1 |
| | | | | | | |

Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Кувшинский | | |
| Гл.спец. | Желенков | | |
| Инж. | Гузова | | |
| Н.контр. | Карпова | | |

416-7-0322.90-ЭМ

Ремонтно-механический цех предприятия КПД мощностью 90тыс. кв.м. общей площади в год

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 4 | |

План расположения электрооборудования и прокладка электрических сетей (начало)

Гипростроммаш г. Москва

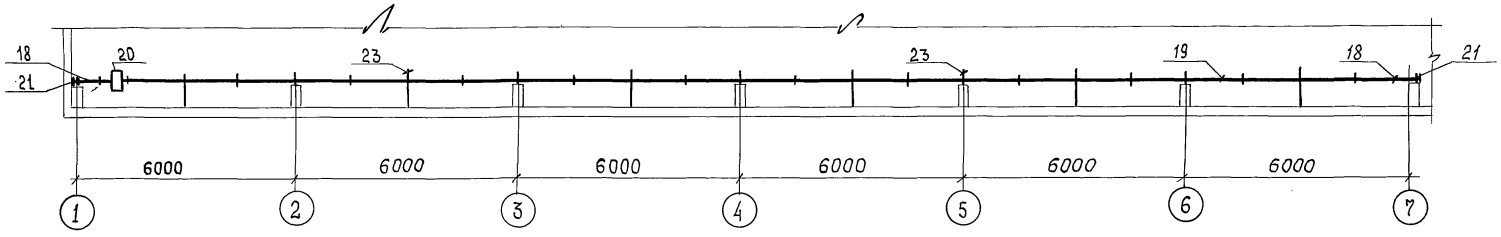
25041-02 21

Формат А2

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Альбом 2

## Прокладка распределительного шинопровода




| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол-во шин-д ШР | Кол-во шин-д Всего | Масса ед. кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 32 | | Комплект ВГ50Х-УТ2 | | 1 | | |
| | | Конструкция | | | | |
| 33 | 5.407-55.1.160 | Установка ящика ЯВ3 | | 6 | | |
| 34 | 5.407-84.1.250М4 | Установка пускателя | | 2 | | |
| 35 | 5.407-55.1.16 | Установка ящика ЯВШ | | 1 | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | Детали | | | | |
| | | Полоса 4×40 ГОСТ 103-76* ℓ=535 | | 2 | | |
| | | ℓ=700 | | 12 | | |
| | | Полоса 5×50 ГОСТ 103-76* ℓ=50 | 6 | 6 | | |
| | | Лента 3×40 Б ст 2 пс ГОСТ 6009-74* ℓ=160 | | 4 | | |
| | | Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-86 ℓ=2425 | 6 | 6 | | |
| | | Труба легкая 40×30 ГОСТ 3262-75* ℓ=920 | | 4 | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол-во шин-д ШР | Кол-во шин-д Всего | Масса ед. кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Изделия заводов ГЭМ | | | | |
| 14 | | Кронштейн К41 | | 16 | | |
| 15 | | Кронштейн К45 | | 1 | | |
| 16 | | Троллейная секция К580У2 | | 9 | | |
| 17 | | Светофор У270-У2 | | 1 | | |
| 18 | | Секция прямая У2060М У3 ℓ=1000мм | 4 | 4 | | |
| 19 | | У2062М У3 ℓ=3000 мм | 11 | 11 | | |
| 20 | | Секция вводная У2076 М У3 | 2 | 2 | | |
| 21 | | Заглушка торцовая У2070 М У3 | 2 | 2 | | |
| 22 | | Коробка У2038 У3 с автоматом АР2056 | 19 | 19 | | |
| 23 | | Кронштейн У2081 М У3 | 13 | 13 | | |
| 24 | | | | | | |
| 25 | | Профиль К225 ℓ=750 | | | | |
| 26 | | Профиль К238У2 ℓ=250 | | 2 | | |
| 27 | | Профиль К238У2 ℓ=500 | | 12 | | |
| 28 | | Профиль К101/192 ℓ=265 | | 4 | | |
| 29 | | Комплект ВГ22Х-УТ2 | | 3 | | |
| 30 | | Комплект ВГ32Х-УТ2 | | 1 | | |
| 31 | | Комплект ВГ38Х-УТ2 | | 1 | | |

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Кувшинский | | |
| Гл. спец. | Желенков | | |
| Инж. | Гузова | | |
| Н. контр. | Карпова | | |

416-7-0322.90-ЭМ

Ремонтно-механический цех предприятия КПД мощностью 90 тыс. кв. м. общей площади в год

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 5 | |

План расположения электрооборудования и прокладка электрических сетей (окончание)

Гипростроммаш г. Москва

25041-02 22

Формат А2

Альбом 2

## Ведомость объемов строительных и монтажных работ

| № строки | Наименование материала и единица измерения | Код материала | Код ед. изм | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Установка силового пункта шт. | | 796 | 2 | |
| 2 | Установка ящика шт. | | 796 | 7 | |
| 3 | Установка вводного устройства шт. | | 796 | 1 | |
| 4 | Установка автомата шт. | | 796 | 1 | |
| 5 | Установка пускателя шт. | | 796 | 2 | |
| 6 | Установка секции ℓ=6000 шт. | | 796 | 27 | |
| 7 | Установка светофора шт. | | 796 | 1 | |
| 8 | Установка кронштейна шт. | | 796 | 17 | |
| 9 | Установка секции ℓ=1000 шт. | | 796 | 3 | |
| 10 | Установка секции ℓ=3000 шт. | | 796 | 11 | |
| 11 | Установка секции вводной шт. | | 796 | 2 | |
| 12 | Установка заглушки торцевой шт. | | 796 | 2 | |
| 13 | Установка коробки с автоматом шт. | | 796 | 19 | |
| 14 | Установка кронштейна шт | | 796 | 13 | |
| 15 | Прокладка проводов км. | | 008 | 1,92 | |
| 16 | Прокладка гибкого кабеля км. | | 008 | 0,08 | |
| 17 | Прокладка стальной полосы т. | | 168 | 0,166 | |
| 18 | Прокладка угловой стали т. | | 168 | 0,53 | |
| 19 | Прокладка стальной трубы км | | 008 | 0,67 | |
| 20 | | | | | |
| 21 | | | | | |
| 22 | | | | | |

## Ведомость материалов по рабочим чертежам основного комплекта марки ЭМ

| № строки | Наименование материала и единица измерения | Код материала | Код ед. изм. | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Сталь крупносортная т | 093100 | 168 | 0,5 | |
| 2 | Сталь среднесортная т | 093200 | 168 | 0,001 | |
| 3 | Сталь мелкосортная т | 093300 | 168 | 0,18 | |
| 4 | Сталь толстолистовая т | | 168 | 0,001 | |
| 5 | Трубы стальные н | 138500 | 006 | 670 | |
| 6 | Трубы стальные т | 138500 | 168 | 0,96 | |
| 7 | | | | | |
| 8 | | | | | |
| 9 | | | | | |
| 10 | | | | | |
| 11 | | | | | |
| 12 | | | | | |
| 13 | | | | | |
| 14 | | | | | |
| 15 | | | | | |
| 16 | | | | | |
| 17 | | | | | |
| 18 | | | | | |
| 19 | | | | | |
| 20 | | | | | |
| 21 | | | | | |
| 22 | | | | | |

Подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Инв. №

gost.e-ecolog.ru

Привязан

Инв. №

| | | |
|---|---|---|
| Нач. отд. | Кувшинский | |
| Гл. спец. | Жеденков | |
| Инж. | Гузова | |
| Н. контр. | Карпова | |

416-7-0322.90-ЭМ.ВМ

Ремонтно-механический цех предприятия КПД мощностью 90 тыс. кв. м. общей площади в год

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 1 | 1 |

Ведомость материалов основного комплекта марки ЭМ и объемов строительных и монтажных работ

Гипростроммаш г. Москва

25041-02



Формат А2