



# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

816-1-177-89

## СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЦЕХ ПО РЕМОНТУ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ МЕТАЛЛОРЕЖУЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ С ПРОГРАММОЙ 1,0 МЛН. РУБ. В ГОД

### Альбом 1

#### ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ:

Альбом 1	ПЗ	Пояснительная записка. Производственный корпус.			Чертежи заданий заводам-изготовителям на электрооборудование, КИП и автоматику.
	ТХ	Технология производства.		Альбом 5	Бытовые помещения.
	ТК	Технологические коммуникации.		АР	Архитектурные решения.
Альбом 2		Производственный корпус.		КЖ	Конструкции железобетонные.
	АР	Архитектурные решения.		ТХ	Технология производства.
	КЖ	Конструкции железобетонные.		ОВ	Отопление и вентиляция.
	КМ	Конструкции металлические.		ВК	Внутренние водопровод и канализация.
Альбом 3		Производственный корпус.		ЭМ	Силовое электрооборудование.
	ОВ	Отопление и вентиляция.		ЭО	Электрическое освещение.
	ВК	Внутренние водопровод и канализация		АВК	Автоматизация систем водоснабжения и канализаций.
	ТАП	Технологические решения автоматичес- кого пожаротушения.		АОВ	Автоматизация систем отопления и вентиляции.
Альбом 4		Производственный корпус.		СС	Связь и сигнализация.
	ЭМ	Силовое электрооборудование.	Альбом 6	2СС	Пожарно-охранная сигнализация.
	ЭО	Электрическое освещение.	Альбом 7	КЖИ	Изделия заводского изготовления.
	АТХ	Автоматизация производства.	Альбом 8	СО	Спецификация оборудования. (из 2-х частей)
	АВК	Автоматизация систем водоснабжения и канализации.		Производственный корпус.	
	АОВ	Автоматизация систем отопления и вентиляции.	Альбом 9	С	Сметы. (из 2-х частей)
	СС	Связь и сигнализация.		С	Сметы.
			Альбом 10	ВМ	Ведомости потребности в материалах

#### РАЗРАБОТАН:

проектным институтом

"Гипропромсельстрой"

Главный инженер института *Шестернев*  
Главный инженер проекта *Сланский*

#### УТВЕРЖДЕН:

Институтом "Гипропромсельстрой" Госагропрома СССР  
приказ от 11.11.1987г. № 419

Введен в действие  
институтом "Гипропромсельстрой" Госагропрома СССР  
приказ от 7.07.1989г. № 125

				Привязан:

Лист	Наименование	Стр.
	П.З. Пояснительная записка	3÷6
	Т.Х. Технология производства	
1	Общие данные (начало)	7
2-6	Общие данные (продолжение)	8-12
7	Общие данные (окончание). Ведомость оборудования (начало)	13
8-14	Ведомость оборудования (продолжение)	14÷20
15	Ведомость оборудования (окончание)	21
16-19	План расположения технологического оборудования	22-25
20	Устройство для перемещения тракторов ОПТ - 1326 А на участке 11 поз. 16. Монтажный чертёж	26
	ТК. Технологические коммуникации	
1	Общие данные (начало)	27
2	Общие данные (окончание)	28
3-5	План на отм. 0,000	29-31
6	Схемы систем технологического пароснабжения и снабжения сжатым воздухом	(32)

Инв. № подл. Подпись и дата

Взам. инв. №

Привязан		ГИП	СЛАНСКИЙ	19/8	2/88	816-1-177.89
Инв. №						Содержание альбома
						Р 1
						ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. Сарытов

## Пояснительная записка

## 1. Основание для проектирования

Рабочая документация типового проекта „Специализированный цех по ремонту и техническому обслуживанию металлорежущего оборудования с программой 1,0 млн. руб. в год“ разработан на основании плана типового проектирования Госстроя СССР на 1989 г. т. 6.5.11, в соответствии с заданием на разработку типового проекта, утвержденным Заместителем Председателя Госагропрома СССР 20 января 1987 г. и приказом по институту „Гипропромсельстрой“ от 11 ноября 1987 г. № 419 об утверждении проекта.

При разработке раздела „Технология производства“ использованы разработки и рекомендации ГПКТИ „Станкосервис“ г. Тула.

## 2. Данные об области применения проекта

Рабочая документация разработана для применения при следующих условиях строительства:

расчетная зимняя температура наружного воздуха  $-30^{\circ}\text{C}$  (средняя температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92);

вес снегового покрова для III географического района; скоростной напор ветра для I географического района; зона влажности - нормальная; сейсмичность района - не выше 6 баллов; рельеф территории - спокойный, грунтовые воды отсутствуют;

грунты - непучинистые, непросадочные, со следующими нормативными характеристиками: нормативный угол внутреннего трения  $\varphi = 0,49$  рад. или  $28^{\circ}$ ; нормативное удельное сцепление  $c^H = 2$  кПа ( $0,02$  кгс/см<sup>2</sup>); модуль деформации  $E = 14,7$  МПа ( $150$  кгс/см<sup>2</sup>); плотность грунта  $\gamma = 1,8$  т/м<sup>3</sup>; коэффициент безопасности по грунту  $K_g = 1$ .

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривают мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта *Сланский* /Сланский/

## 3. Краткая характеристика объекта

Специализированный цех предназначен для ремонта и технического обслуживания металлорежущего оборудования, изготовления запасных частей и подлежит строительству в составе специализированных цехов агропромышленного объединения областей (краев и республик).

В производственной деятельности цех кооперируется со службами предприятия, в составе которого будет строиться: по наружной мойке, складскими помещениями, ОГМ, инструментальной службой и со специализированными предприятиями по ремонту электродвигателей.

Рабочая документация разработана для следующего состава цеха:

производственный корпус - здание принято на основе унифицированных габаритных схем в соответствии с ГОСТ 23837-79, размеры в плане 66x36 м, высота до низа строительных конструкций - 6,0 м, оборудовано подвесными кран-балками грузоподъемностью 5,0 и 1,0 т;

бытовые помещения - пристроенное к производственному корпусу здание без подвала, размеры в плане 24x12 м, высота этажей - 3 м.

## 4. Проектная мощность, номенклатура, качество и технический уровень продукции

Мощность цеха и номенклатура продукции по основным видам производства приведена в таблице 1.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Стоимость тыс. руб.		
				Собствен. производство	Кооперация	общая
<b>I. Капитальный ремонт</b>						
1	Токарно-винторезный станок 1К62	шт	150	179,7	0,303	180,0
2	Горизонтально-фрезерный станок 6М82	»	30	41,1	0,107	41,2
3	Вертикально-сверлильный станок 2А135	»	220	199,8	0,409	200,2
<b>II. Техническое обслуживание</b>						
1	Станок 1К62	шт	974	19,2	—	19,2
2	Станок 6Н82	»	194	3,0	—	3,0
3	Станок 2А135	»	1430	20,0	—	20,0
<b>III. Текущий ремонт</b>						
1	Станок 1К62	шт	974	149,2	—	149,2
2	Станок 6Н82	»	194	23,2	—	23,2
3	Станок 2А135	»	1430	156,2	—	156,2
<b>IV. Изготовление запасных частей к металлорежущему оборудованию</b>						
1	По перечню для ремонта металлорежущего оборудования	тыс. руб.	—	73,4	—	73,4
2	Прочее технологическое оборудование, эксплуатируемое в системе Госагропрома СССР	—	—	135,2	—	135,2
<b>Итого:</b>				<b>1000,2</b>	<b>0,8</b>	<b>1001,0</b>

Производственная расчетная программа в натуральном и денежном выражении, а также сведения о кооперации производства приведены в общих данных основного комплекта ТХ.

Высокое качество и технический уровень продукции достигается за счет применения следующих мероприятий:

организации многостадийной мойки агрегатов и деталей в моечных машинах;

организации специализированных рабочих мест, оснащенных производственным оборудованием и механизированным рабочим инструментом;

ИП	Сланский	07.89	816-1-177.89	ПЗ						
Нач.отд	Кошелев	07.89								
Гл. спец.	Буров	07.89	Пояснительная записка	<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Инт</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>Р</td> <td>1</td> <td>4</td> </tr> </table>	Стадия	Инт	Листов	Р	1	4
Стадия	Инт	Листов								
Р	1	4								
Инженер	Степанов	07.89								
Нач.отд	Тарасов	07.89								
Гл. спец.	Савинов	07.89	ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. Саратов							
Нач.гр.	Бахтерева	07.89								

проведения дефектации деталей по техническим условиям на изготовление с помощью специального контрольно-измерительного инструмента, приборов, оборудования, организации подбора сопрягаемых деталей при их комплектации;

организации контроля за качеством выпускаемой продукции группой технического контроля на всех этапах выполняемых работ, включая поперационный контроль при ремонте и восстановлении деталей, сборке узлов и агрегатов.

**5. Сведения о потребности в трудовых и энергетических ресурсах**

Общая численность работающих определена в количестве 119 человек.

Годовая потребность цеха в энергетических ресурсах составляет:

- электроэнергии - 1312 МВт. час
- тепла - 8339,16 ГДж 1985,51 Гкал
- воды - 5173 м<sup>3</sup>
- сжатый воздух - 96,14 тыс. м<sup>3</sup>

Электрооснабжение, теплоснабжение, водоснабжение и снабжение сжатым воздухом предусматривать от сетей предприятия в составе которого будет строиться цех. Теплоноситель для отопительно-вентиляционных нужд, и горячего водоснабжения - перегретая вода с параметрами 150 - 70 °С, для технических нужд - насыщенный пар.

Сброс производственных и атмосферных сточных вод предусмотреть в существующие очистные сооружения с возвратом очищенных стоков в производстве.

**6. Сведения о природоохранных мероприятиях.**

Для предприятия источниками загрязнения атмосферы промышленной площадки являются:

системы вентиляции (общественной и местных отсосов), удаляющие из участка воздух, загрязненный окисью углерода, парами растворителя 646, сольвента, хрома окисью, пылью, окисью никеля, марганца, щелочью, яминами, дибутилфталатом, полиэтиленполиамином, свинцом.

Очистка воздуха от данных вредных веществ ввиду их незначительной концентрации не предусматривается.

Достижение для этих веществ концентрации, не превышающих предельно допустимых значений осуществляется за счёт их рассеивания в атмосфере.

Ожидаемые концентрации в приземном слое атмосферы проверялись для каждого вещества в отдельности.

В проекте определены выбросы характерных вредных веществ источников загрязнения атмосферы, при условии, что эти выбросы в результате рассеивания вредных веществ в атмосфере не создают приземную концентрацию, превышающую их предельно-допустимое значение для населенных мест.

Проектом предусматривается защита водной среды в направлении снижения водопотребления и количества сбрасываемых сточных вод путем использования единой системы оборотного водоснабжения.

Использование общеплощадочной системы очистки и регенерации моющих растворов сокращает водопотребление на 60%, а водоотведение на 55%.

В случае отсутствия на площадке строительства систем очистки проточных и оборотного водоснабжения они должны быть запроектированы при привязке исходя из конкретных условий.

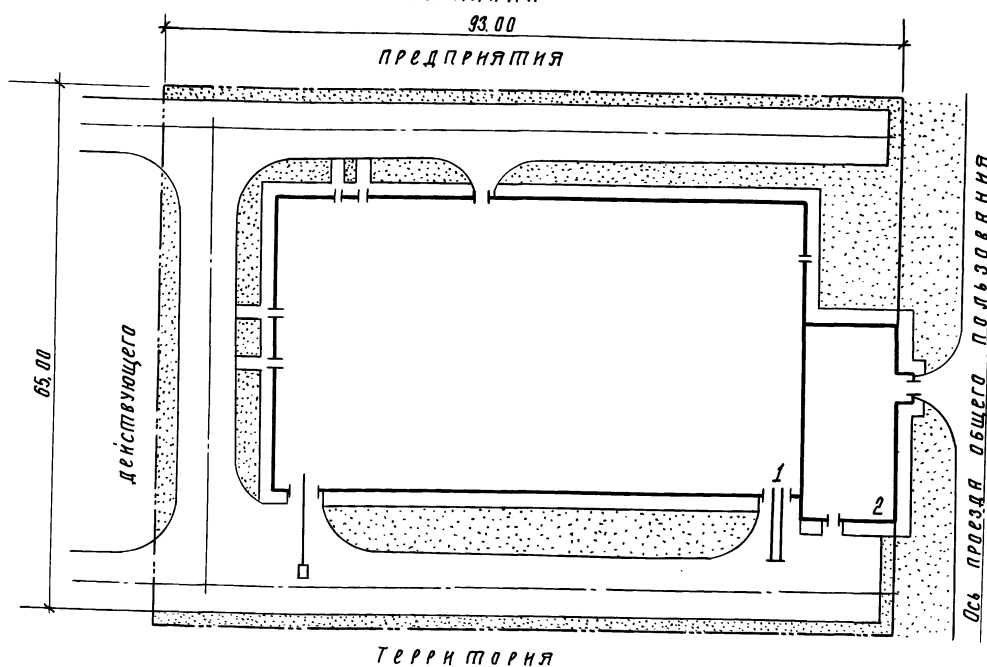
**Основные показатели по схеме генплана**

Наименование	Единица измерения	Количество
Площадь участка в условных границах	га	0,60
Площадь застройки	га	0,27
Площадь покрытия дорог, аэродромов, тротуаров и площадок	га	0,21
Площадь озеленения	га	0,12
Плотность застройки	%	45
Процент использования территории	%	80
Процент озеленения	%	20

**Экспликация зданий и сооружений**

Номер по генплану	Наименование	Координаты
1	Производственный корпус	
2	Бытовые помещения	

**7. Схема генплана**



Привязка:


Инв. №

816 - 1 - 177.89

ПЗ

Лист 2

АЛББОМ I

8 Основные положения, по организации строительства

8.1 Продолжительность строительства.  
Продолжительность строительства цеха определена в соответствии СНиП 1.04.03-85 "Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений" и составляет согласно раздела Б-2 п. 10 (применительно) стр. 343 с учетом экстраполяции - 11 месяцев в том числе 2 месяца подготовительный период. Продолжительность монтажа оборудования 2 месяца.

8.2 Объемы строительно-монтажных работ.

Объемы работ определены по данным архитектурно-строительной части проекта и сметам и приведены в таблице 2.

Таблица 1

Наименование работ	Ед. изм.	Производственный корпус	Бытовые помещения
1 Земляные работы:			
разработка грунта	м <sup>3</sup>	1340	193
обратная засыпка	м <sup>3</sup>	750	113
2 Устройство монолитных конструкций железобетонных и бетонных			
железобетонных	м <sup>3</sup>	1005	38
3 Монтаж сборных конструкций:			
железобетонных	м <sup>3</sup>	556	264
стальных	т	17	1,9
4 Кирпичная кладка			
м <sup>3</sup>	м <sup>3</sup>	264	21
5 Заполнение проемов:			
оконных	м <sup>2</sup>	406	41
дверных	м <sup>2</sup>	41	101
воротных	м <sup>2</sup>	40	
6 Устройство полов			
м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	2851	520
7 Устройство кровли			
м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	2481	297
8 Отдельные работы:			
малярные	м <sup>2</sup>	6879	2615
штукатурные	м <sup>2</sup>	978	99
облицовка	м <sup>2</sup>	218	353
9 Внутренние сантехнические работы			
тыс.р.	тыс.р.	52	12
10 Внутренние электромонтажные работы			
тыс.р.	тыс.р.	36	8

8.3 Потребность в основных машинах и механизмах

Потребность в основных машинах и механизмах принята исходя из принятых конструктивных решений, сроки продолжительности строительства и приведена в таблице 3

Таблица 2

Наименование механизмов	Марка	Количество	Примечание
1 Экскаватор	ЭО-33226	1	При конкрет-
2 Бульдозер	ДЗ-53	1	ной при-
3 Кран автомобильный	КС-4571	1	вязке
4 Кран п/колесный	КС-5361	1	проекта
5 Глубинный вибратор	ИВ-67	4	количества
6 Поверхностный вибратор	ИВ-91А	2	и марка
7 Строительный подъемник	ТП-4	2	механиз-
8 Передвижные компрессоры		1	мов эточ-
9 Сварочные трансформаторы	ТС-300	3	няется

8.4 Общие указания

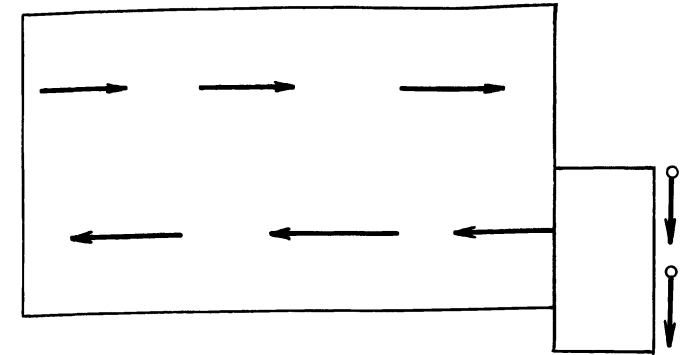
При производстве строительно-монтажных работ руководствоваться СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве" и Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ

8.5 Производство работ в зимних условиях

Работы в зимних условиях должны выполняться по специальному проекту производства работ с учетом требований СНиП 3.02.01-87, СНиП 3.03.01-87, СНиП III-20-74

Выполнение основных видов работ в условиях зимы с сохранением установленных сроков, предусматривается за счет применения дополнительных механизмов и проведения различных технических и подготовительных мероприятий.

8.6 Схема монтажа конструкции покрытия производственного корпуса и бытовых помещений



Условные обозначения

- ➔ НАПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЯ ПНЕВМОКОЛЕСНОГО КРАНА КС-5361 ПРИ МОНТАЖЕ КОНСТРУКЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОРПУСА
- ➔ НАПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЬНОГО КРАНА КС-4571 ПРИ МОНТАЖЕ КОНСТРУКЦИЙ БЫТОВЫХ ПОМЕЩЕНИЙ.

УТВЕРЖДЕНО ПОДАТЬ И ДАТА ВВЕДЕНИЯ В ПОИСК

Привязан:			
ИНВ. №			

816-1-177.89

ПЗ

Лист 3

Основные технико-экономические показатели

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели по рабочей документации	Показатели по утвержденному проекту
1. Мощность предприятия	станков	400	400
2. Годовой объем товарной продукции			
всего	тыс.руб.	1001,0	1001,0
в том числе:			
собственное производство	"	1000,2	1000,2
кооперация	"	0,8	0,8
3. Себестоимость годового объема товарной продукции	тыс.руб.	846,64	889,44
затраты производства на 1 руб. товарной продукции	коп.	84,6	88,9
4. Годовая прибыль	тыс.руб.	153,56	110,76
на 1 руб. товарной продукции	коп.	15,4	11,1
Уровень рентабельности (прибыль к себестоимости)	%	18,1	12,5
5. Срок окупаемости капитальных вложений (сметной стоимости)	год	5,9	8,5
Срок окупаемости капитальных вложений с учетом условной привязки	год	6,3	9,3
6. Приведенные затраты на расчетную единицу	руб.	0,95	1,0
Приведенные затраты на расчетную единицу с учетом условной привязки	руб.	0,96	1,01
7. Уровень автоматизации и механизации производственных процессов	%	33	33
8. Степень механизации и автоматизации производства	%	11	11
9. Удельный вес рабочих, занятых ручным трудом в основном и вспомогательном производстве	%	25	25
10. Годовая трудоемкость производства продукции	чел.час	179986,82	179986,82
затраты труда (трудоемкость производства) на расчетную единицу	чел.час	179,95	179,95
11. Производительность труда (годовой выпуск продукции на 1-го работающего)	тыс.руб.	8,41	8,41
12. Численность работающих - общая	чел.	119	119
в том числе: рабочих	"	112	112
в наиболее многочисленную смену	"	65	65
13. Годовой расход энергоресурсов:			

Продолжение

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели по рабочей документации	Показатели по утвержденному проекту
тепла	ГДЖ Г.КАЛ	8339,16 1985,51	— 5329,01
электроэнергии	МВ.час	13 12	1311,9
воды	м³	5173	5756,5
Удельный расход энергоресурсов на расчетную единицу:			
тепла	ГДЖ Г.КАЛ	8,34 1,99	— 5,33
электроэнергии	кВт.час	1311,74	1311,64
воды	м³	5,17	5,76
14. Годовой сброс сточных вод	т.м³	3089,3	5158,7
15. Строительный объем:			
производственного корпуса	м³	16628	19800
бытовых помещений	м³	1907,8	1650
16. Площадь			
производственного корпуса			
- застройки	м²	2433	2440
- общая	м²	2586	2618,5
бытовых помещений			
- застройки	м²	314,9	270
- общая	м²	568,9	466
17. Сметная стоимость строительства - общая	тыс.руб.	896,28	949,11
в т.ч. строительно-монтажные работы	"	334,44	385,98
оборудование	"	560,54	561,95
Общая сметная стоимость с учетом условной привязки	тыс.руб.	963,17	1026,31
17.1. Стоимость строительства производственного корпуса	тыс.руб.	812,92	887,82
в т.ч. строительно-монтажные работы	"	271,42	330,75
оборудование	"	540,31	555,89
17.2. Стоимость строительства бытовых помещений	тыс.руб.	83,36	61,29
в т.ч. строительно-монтажные работы	"	63,02	55,23
оборудование	"	20,23	6,06
17.3. Сметная стоимость строительства на расчетную единицу	руб.	896	949
17.4. Стоимость СМР на 1 м³ строительного объема:			
производственного корпуса	руб.	16,32	16,70

Продолжение

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели по рабочей документации	Показатели по утвержденному проекту
Бытовых помещений	руб.	33,03	33,47
17.5. Стоимость СМР на 1 м² общей площади:			
производственного корпуса	руб.	104,96	126,31
бытовых помещений	"	110,78	118,52
17.6. Удельный вес прогрессивных видов СМР			
производственного корпуса	%	34,62	
бытовых помещений	%	19,93	
18. Трудоемкость строительства	чел.час	47289	47346
Удельная трудоемкость строительства на расчетную единицу	"	47,2	47,3
на 1 млн. руб. СМР	"	141398	122558
19. Продолжительность строительства	мес.	11	11
20. Расход строительных материалов			
проката черных металлов в натуральной массе	тонн	91,4	
приведенной к классу А-I и с 38/23	"	121,6	177,71
цемента, приведенного к М400	тонн	535,8	765,94
лесоматериалов, приведенных к круглому лесу	м³	117,5	263,93
Удельная материалоемкость строительства:			
- на расчетную единицу			
прокат черных металлов, приведенных к классу А-I и с 38/23	кг	121,58	177,67
цемент, приведенный к М400	кг	542,89	765,79
лесоматериалы, приведенные к круглому лесу	м³	0,12	0,26
- на 1 млн. руб. строит.-монтаж. работ.			
прокат черных металлов, приведенных к классу А-I и с 38/23	тонн	363,59	460,41
цемент, приведенный к М400	"	1623,61	1984,4
лесоматериалы, приведенные к круглому лесу	м³	351,33	683,79

Примечание: Расчетная единица - 1000 руб. товарной продукции

Привязки			
Инв.№			

816-1-177.89

лист 4

Альбом 1

Имя, № п.п. Подпись и дата Взял: инв.№

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТХ

Альбом 1

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2-6	Общие данные (продолжение)	
7	Общие данные (окончание). Ведомость оборудования (начало)	
8-14	Ведомость оборудования (продолжение)	
15	Ведомость оборудования (окончание)	
16-19	План расположения технологического оборудования	
20	Устройство для перемещения тракторов ОПТ - 1326А на участке II поз.16. Монтажный чертёж.	

продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
АТХ	Автоматизация производства	
СС	Связь и сигнализация	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТХ.СО.	Спецификация оборудования	Альбом 7

Условные обозначения

Условные обозначения приняты согласно „Руководству по технологическому проектированию объектов по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники” РТП 37-87, утвержденному Госагропромом СССР 2.10.87г.

Общие указания

1. Назначение и производственная расчётная программа

Цех предназначен для выполнения капитального ремонта и технического обслуживания металло-режущего оборудования, изготовления запасных частей и должен строиться в составе специализированных цехов агро-промышленного объединения областей (краёв и союзных республик).

Производственная расчётная программа цеха приведена в табл.1.

Таблица 1

Наименование ремонтируемой техники	Программа		Трудоёмкость производственной программы чел.-ч.
	Ед. изм.	Количес- тво	
<u>1. Капитальный ремонт</u>			
1.1. Токарно-винторезный станок 1К62	шт	150	25083
1.2. Горизонтально-фрезерный станок 6Н82	шт	30	6953.70
1.3. Вертикально-сверлильный станок 2А135	шт	220	31640.40
<u>2. Техническое обслуживание</u>			
2.1. Токарно-винторезный станок 1К62	шт	974	4129.76
2.2. Горизонтально-фрезерный станок 6Н82	шт	194	948.66
2.3. Вертикально-сверлильный станок 2А135	шт	1430	5362.50
<u>3. Текущий ремонт</u>			
3.1. Токарно-винторезный станок 1К62	шт	974	30827.10
3.2. Горизонтально-фрезерный станок 6Н82	шт	194	6770.60
3.3. Вертикально-сверлильный станок 2А135	шт	1430	38295.40
<u>4. Изготовление запасных частей к металло-режущему оборудованию</u>			
4.1. По перечню для ремонта металло- режущего оборудования	тыс.руб.	73.4	9006.18
5. Прочее технологическое обору- дование, эксплуатируемое в системе Госагропрома СССР	тыс.руб.	135.2	20969.52

Примечания:

- Распределение объёмов работ по текущему ремонту станков принят по станкам 1К62-выездными бригадами-104,3 тыс.руб., на стационаре -44,9 тыс.руб.; по станкам 6Н82 -выездными бригадами-16,2 тыс.руб., на стационаре-7,0 тыс.руб.; по станкам 2А135-выездными бригадами-109,3 тыс.руб., на стационаре -46,9 тыс.руб.
- Объёмы работ по техническому обслуживанию выполняются

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Технология производства	
ТК	Технологические коммуникации	
АР	Архитектурные решения	
КЖ	Конструкции железобетонные	
КМ	Конструкции металлические	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ВК	Внутренние водопровод и канализация	
ТАП	Технологические решения автома- тического пожаротушения	
ЭМ	Силовое электрооборудование	
ЭО	Электрическое освещение	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.  
Главный инженер проекта *А.А.А.* /Сланский/

Ив. №		Привязан	
ГИП	Сланский	И.А.	02.89
Нач.отд.	Анисимов	И.А.	12.89
Гл. спец.	Кабанов	И.А.	11.89
Гл. спец.	Дружин	И.А.	11.89
Нач.гр.	Горнаев	И.А.	11.89
Вед.инж.	Шварц	И.А.	11.89
816-1-177.89 - ТХ		Производственный корпус	
		Стадия	Лист
		Р	1
		Листов	20
Общие данные (начало)		ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г.Саратов	



Альбом 1

передвижными средствами ремонтно-обслуживающих предприятий.  
3. Запасные части изготавливаются цехом для хозяйств и предприятий агропромышленных объединений РАПО по утвержденной номенклатуре. Расчёт ведётся из потребности деталей в рублях на единицу категории сложности ремонта, принятого для металлорежущего оборудования.

4. Прочее технологическое оборудование обчисляется по затратам на одну единицу категории сложности, принятой для металлорежущего оборудования.

5. Номенклатура производственной программы выбрана по данным лаборатории 31 ГОСНИТИ с учётом действующего оборудования в ремонтно-обслуживающих предприятиях системы Госагропрома СССР. Технология ремонта представителей позволяет осуществить работы по ремонту другого технологического оборудования.

В производственной деятельности цех кооперируется со специализированными предприятиями по ремонту электродвигателей.

Номенклатура, количество и стоимость электродвигателей, ремонтируемых по кооперации приведена в табл. 2.

Таблица 2

Наименование агрегатов и марка узлов	Ед. изм.	Количество		Стоимость		Наименование специализированного предприятия, ремонтирующего агрегаты
		на единицу	на программу	единицы, руб.	программы, руб.	
Станок 1К62						
1. Электродвигатель основной передачи	шт	—	9.0	20-20	181-80	
2. Электродвигатель перемещения стола	шт	—	9.0	13-50	121-50	
Станок 6М82						
1. Электродвигатель основной передачи	шт	—	2.0	24-50	49-00	
2. Электродвигатель перемещения стола	шт	—	2.0	15-50	31-00	
3. Электродвигатель помпы	шт	—	2.0	13-50	27-00	
Станок 2А135						

продолжение табл. 2

Наименование агрегатов и марка узлов	Единица измерения	Количество		Стоимость		Наименование специализированного предприятия, ремонтирующего агрегаты
		на единицу	на программу	единицы, руб.	программы, руб.	
1. Электродвигатель основной передачи	шт	—	13.2	17-50	231-00	
2. Электродвигатель помпы	шт	—	13.2	13-50	178-20	
Итого:					819-50	

С учётом намечаемого развития производственно-го объединения (РТП, РАПО, завода и т.п.), в состав которого входит проектируемый цех, по производственному и хозяйственному кооперированию с его цехами, участками, службами, выполняются следующие виды работ:

Таблица 3

Виды работ	Объём работ, чел.-ч.	Где выполняются
1. Консервация и упаковка	1316.46	Специализированный участок РАПО
2. Изготовление тары	894.04	То же
Итого:	2214.50	

Снабжение запасными частями и ремонтными материалами производится через торговую базу РАПО. Расчёт годовой потребности запасных частей и материалов приведён в расчётном томе.

2. Сводная ведомость трудоёмкостей

В основу расчёта трудоёмкостей положены трудоёмкости, разработанные ГПКТИ „Станкосервис“ для проекта перевооружения завода „Снежинскремстанок“ с применением коэффициента перехода на программу проектируемого цеха.

Режим работы принят двухсменный при 253 рабочих днях в году и пятидневной рабочей неделе. Эффективные годовые фонды времени оборудования, рабочих мест и рабочих приняты согласно „Руководству по технологическому проектированию объектов по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники“ РТП 37-87, утвержденному Госагропромом СССР 02.10.87.

Сводная ведомость расчёта трудоёмкостей приведена в табл. 4.

Таблица 4

Наименование работ	Трудоёмкость работ на программу, чел.-ч.	Примечание
1. Ремонт и разборка электрооборудования	703.50	
2. Слесарно-разборочные работы в т.ч. разборка на узлы	20804.22	
разборка узлов	5366.26	
3. Мойка узлов и деталей	15434.96	
4. Дефектовка	3306.22	
5. Ремонтно-восстановительные работы	6558.33	
а) ремонт электрооборудования	50349.59	
б) заготовительные	1057.60	
в) токарные	1136.23	
г) фрезерные	13317.02	
д) зуборезные	915.55	
е) шлицеобрабатывающие	6280.67	
ж) шлифовальные	4942.08	
и) расточные	3274.26	
к) сверлильные	7476.71	
л) долбежные	454.60	
м) сварочные	2326.81	
6. Термические, кузнечные	3917.42	
7. Слесарно-сборочные:	84480.41	
а) сборка электрооборудования	7372.98	
б) сборка узлов	59983.31	

Имя, фамилия, подпись и дата в закл. инв. №

Гип	СААНСКИЙ	И.И.	02.88	816-1-177.В9-ТХ
Нач. шта.	АНИЙМОВ	И.И.	02.88	
Гл. спец.	КАБАНОВ	И.И.	02.88	
Гл. спец.	ДРУЖИН	И.И.	02.88	
Нач. гр.	ГОРНАВ	И.И.	02.88	Производственный корпус
Вед. инж.	ШВАРЦ	И.И.	02.88	
И.И. №	И.И. №	И.И. №	И.И. №	Общие данные (продолжение)
	И.И. №	И.И. №	И.И. №	Гипропромсельстрой г. Саратов

23910-01 9 КОПИРОВАЛ: МАТВЕРВА Матвей ФОРМАТ А2

Продолжение табл. 4

Наименование работ	Трудоемкость работ на программу, чел.-ч.	Примечание
в) общая сборка станка	45826,42	
8. Испытание	3335,97	
9. Окраска	4319,66	
10. Консервация и упаковка	1316,46	РАПО
н. Изготовление тары	898,04	то же
<b>Итого:</b>	<b>179986,82</b>	

3. Выбор основного оборудования и транспортных средств.

Выбор основного технологического оборудования для производственных участков произведен исходя из конструктивных особенностей ремонтируемых станков и принятой технологии их ремонта и технического обслуживания.

Количество основного оборудования определено расчетом. Расчет оборудования приведен в расчетном томе, а перечислено в ведомости оборудования. Загрузка основного технологического оборудования приведена в табл. 5

Таблица 5

Наименование оборудования	Наименование работ	Объем работ, чел.-ч.	Фонд времени оборудования, ч.	Количество, шт		Коеф-фициент загрузки	Примечание
				Расчетное	Принятое		
Разборочные станки	Разборка на узлы и детали	20801,22	4140	5,02	7	0,72	
Моечная машина	Мойка узлов и деталей	3306,22	4015	0,83	1	0,83	
Дефектовочное оборудование	Дефектовка	6758,33	4015	1,63	2	0,81	
Нониусы	Заготовительные	436,23	4015	0,55	1	0,55	
Комбинированные токарные станки	Токарные	13717,02	4015	3,32	4	0,83	
Фрезерные станки	Фрезерные	9156,67	4015	2,28	3	0,76	
Зубообрабатывающие станки	Зуборезные	915,55	4015	0,30	1	0,30	

Продолжение табл. 5

Наименование оборудования	Наименование работ	Объем работ, чел.-ч.	Фонд времени оборудования, ч.	Количество, шт		Коеф-фициент загрузки	Примечание
				Расчетное	Принятое		
Шлифовальные станки	Шлифовальные	4942,08	4015	1,23	2	0,61	
Расточные станки	Расточные	3274,26	4015	0,82	1	0,82	
Пост сварочный	Сварочные	2326,81	3935	0,59	1	0,59	
Сборочные станки	Слесарно-сборочные	8448,04	4140	21,07	22	0,96	
Сверлильные станки	Сверлильные	7476,71	4015	1,86	2	0,93	
Испытательные станки	Испытательные	3335,97	4015	0,83	1	0,83	

Для обеспечения максимальной механизации подъемно-транспортных работ, высокой производительности труда на рабочих местах принят подвесной и напольный внутрицеховой транспорт. Подвесной транспорт представлен подвесными кранами. В качестве напольного транспорта приняты эстакады для перемещения тракторов и ручные тележки. Тип, грузоподъемность и количество транспортных средств для производственных и вспомогательных участков приняты без расчета по технологической необходимости исходя из веса, габаритов и протяженности перемещаемых грузов внутри цеха.

Оргоснастка (верстаки, столы, тумбочки, подставки) для каждого рабочего места приняты без расчета в количестве, необходимом для создания нормальных условий труда.

4. Складское хозяйство.

Исходя из разных условий хранения товарно-материальных ценностей для цеха расчетом определены складские помещения, размещаемые при специализированных отделениях агропрома, в составе которых строится цех. Состав складского хозяйства приведен в табл. 6

Таблица 6

Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>
Склад металла	20
Склад запасных частей	20
Склад основных и вспомогательных материалов	42
Склад лакокрасочных материалов	15
Склад химикатов	2

Продолжение табл. 6

Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>
Склад газов:	
кислорода	1
ацетилен	1
Склад порожних баллонов:	
кислорода	1
ацетилен	1
Склад топлива	1
Склад ГСМ	6
Склад готовой продукции станков	54
Склад изготовленных деталей	3
Склад ремфонда станков	144
Склад агрегатов, отправляемых по кооперации	1
Склад агрегатов, получаемых по кооперации	1
Склад промотходов	14

5. Площади основного и вспомогательного производства

Состав и площади основного и вспомогательного производства цеха приведены в табл. 7

Таблица 7

№ участка по технологическому плану	Наименование участков	Площадь, м <sup>2</sup>
<b>Основное производство</b>		
1	Участок окраски и сушки	144
3	Казначейско-термический и сварочный участок	320
8	Механический участок	324
9	Участок ремонта гидросистемы	36
7	Участок ремонта электрооборудования	36
10	Участок ремонта эпоксидным клеем	36
н	Участок сборки	540

Тип: СЛАНСКИЙ  
 Нач. отд.: АНИСИМОВ  
 Гл. спец.: КАБАНОВ  
 Нач. тр.: ГОРНАВВ  
 Спец. инж.: ШВАРЦ

№ 816-1-177.89-ТХ

Специализированный цех по ремонту и техническому обслуживанию металлорежущего оборудования с программой 1,0 млн. руб. в год.

Производственный корпус

Общие данные (продолжение)

Гипропромсельстрой  
г. Саратов

Привязан

Инв. №

Н. контр. ПОЛМАЧЕВА

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 7

Table with 3 columns: № № участков по технологическому плану, Наименование участков, Площадь, м². It lists various workshop sections like 'Участок комплектации', 'Участок дефектации', and 'Разборочно-мочный участок'.

6. Состав и численность работающих

Штатные ведомости работающих приведены в табл. 8-11.

Штатная ведомость производственных рабочих

Таблица 8

Small table with 7 columns: Наименование цехов, отделений, участков и служб предприятия, Профессия, Возраст, Количество работающих по разрядам (I-VI), Количество работающих по сменам (I, II), and Количество работающих по списку и наибольшей смене.

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 8

Large detailed table continuing the workforce data from Table 8, listing professions like 'сварщик', 'ремонтник', 'токарь', etc., across various departments.

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 8

Large detailed table continuing the workforce data from Table 8, listing professions like 'комплектовщик', 'кузнечно-термический и сварочный участок', 'термист', etc., across various departments.

Штатная ведомость вспомогательных рабочих

Таблица 9

Table with 7 columns: Наименование цехов, отделений, участков и служб предприятия, Профессия, Возраст, Количество работающих по разрядам (I-VI), Количество работающих по сменам (I, II), and Количество работающих по списку и наибольшей смене.

Administrative form with handwritten signatures and dates. It includes fields for 'Гип', 'Нач. отд.', 'Г. спец.', 'Нач. гр.', 'Вед. инж.', 'Привязан', 'Инв. №', and 'Копировал: Мамверва'. It also contains a stamp with the number '816-1-177.89 - ТХ' and the name 'Производственный корпус'.

Продолжение табл. 9

Наименование цехов, отделений, участков и служб предприятия	Профессия	Всего чел.	Количество работающих по разрядам						Количество работающих по сменам				Группа производственного процесса	Количество смен	Количество работающих			
			I	II	III	IV	V	VI	I смена		II смена				по списку		наибольшая смена	
									М	Ж	М	Ж			М	Ж	М	Ж
Слесарь-сантехник	1				1		1					2В		1		1		
Слесарь-электрик	1				1		1					1Б		1		1		
Заточник	1				1		1					2Г		1		1		
Подсобный рабочий	5	2	3				3		2			2Г	2	5		3		
Станочно-слесарные работы	1			1			1					1Б		1		1		
Уборщик по цеху	2	2						1		1		1Б	2		2		1	
<b>Итого по цеху:</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>3</b>		<b>7</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>				<b>9</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	

Штатная ведомость ИТР, служащих, МОП

Таблица 10

Наименование должностей	Общая численность, чел.	в том числе			Группа производственного процесса	Наибольшая смена
		ИТР	Служащие	МОП		
Начальник цеха	1	1	—	—		1
Мастер по ремонту	2	2	—	—	1Б	1
Сменный инженер	2	2	—	—		1
Инженер-технолог	1	1	—	—		1
Инженер-контролер	1	1	—	—	1Б	1
<b>Итого по цеху:</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>—</b>	<b>—</b>		<b>5</b>

Сводная ведомость работающих

Таблица 11

Наименование структурных подразделений	Рабочие		ИТР	Служащие	МОП
	Производственные	Вспомогательные			
Производственный корпус цеха	98	14	7	—	—

7. Краткое описание технологического процесса

Капитальный ремонт металлорежущего оборудования осуществляется по технологии, разработанной ГПКТИ „Станкосервис“ г. Тула и внедренной в производство.

Технологический процесс ремонта организован по „П“-образной схеме производства работ и транспортировке агрегатов, узлов и деталей по соответствующим рабочим местам с минимальными расстояниями перемещения их по технологическому циклу.

Металлорежущее оборудование, поступающее в ремонт, доставляется на площадку ремфонда, где осуществляются оформление документации о приеме в ремонт, снятие электродвигателей и соответствующие операции, необходимые при подготовке к хранению металлорежущего оборудования в ожидании ремонта.

С площадки ремфонда посредством подъемно-транспортных средств станки подаются в цех к рабочим местам разборки и мойки. На разборочно-моечном участке предусмотрены специализированные посты разборки и моечная машина для мойки и очистки от масляных отложений. Электродвигатели, подлежащие ремонту по кооперации, по мере накопления в специальной таре отправляются на специализированное ремонтное предприятие.

Вымытые и очищенные детали узлов и агрегатов кран-балкой подаются к рабочим местам дефектации, где осуществляется необходимый по техническим требованиям контроль всех деталей и распределение их по маршрутам ремонта и восстановления. Детали, требующие механической обработки, направляются на механический участок. На участке предусмотрен необходимый набор металлорежущего оборудования для качественной обработки восстанавливаемых деталей, а также изготовления новых деталей.

Ремонт и восстановление деталей осуществляется групповым методом обработки на универсальном переналаживаемом оборудовании.

Подача деталей к рабочим местам осуществляется ручными тележками.

Транспортировка и накопление деталей у рабочих мест организованы в специальной таре в достаточном объеме

для обеспечения ритмичной работы всех работающих. Отремонтированные, проверенные ОТК детали напольными тележками и кран-балкой подаются на участок комплектации, корпусные и другие детали предварительно проходят грунтовку и окраску.

Комплектация собираемых узлов и агрегатов деталями осуществляется путем подбора сопрягаемых деталей отремонтированных, восстановленных и новых запасных частей.

Сборка станков ведется на специализированных постах сборки в соответствии с технологическими процессами. Собранные станки подвергаются испытанию на прочность и жесткость, затем устанавливаются на тележку и отправляются на окрасочный участок, где окрашиваются по ГОСТ 2906-2-77. На участке окраски выполняются работы по шпатлевке, грунтовке и окраске деталей, узлов и станка в сборе с последующей естественной сушкой. Во время сушки изделий в помещении участка окраски находится человеку запрещается. После консервации и упаковки станки подаются на площадку хранения готовой продукции.

Техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования производится на местах их установки в колхозах, совхозах и других организациях Госагропрома СССР выездными бригадами. При этом ремонт сложных агрегатов, изготовление запасных деталей для текущего ремонта и технического обслуживания производится в данном цехе. Организованы две выездные бригады, в составе которых имеются слесари-ремонтники, сварщик и слесари по ремонту электрооборудования.

В. Научная организация труда, механизация и автоматизация технологических процессов

Основной задачей научной организации труда является обеспечение с помощью организационных и других реше-

ГПП	Сланский	И.И.И.	И.И.И.	816-1-177.89-ТХ
Нач.отд.	Анцисимов	И.И.И.	И.И.И.	
Гл. спец.	Кабанов	И.И.И.	И.И.И.	
Нач.гр.	Горнаев	И.И.И.	И.И.И.	
Вра.инж.	Шварц	И.И.И.	И.И.И.	Специализированный цех по ремонту и техническому обслуживанию металлорежущего оборудования с программой Ч.О.МАН. Р.У.Б. в год
Привязан				Производственный корпус
				Станция Лист Листов
				Р 5
Инв. №				Общие данные (продолжение)
	Н.КОНТР.	Толмачева	И.И.И.	ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. Саратов

ний выпуска продукции установленного качества и обеспечение высоких экономических показателей работы.

Основные положения научной организации труда выполняются в соответствии с действующими нормативными документами и включают в себя:

разработанный технологический процесс, который учитывает производственную программу и характер выпускаемой продукции; рационально-построенную производственную структуру и технологические планировки как предприятия в целом, так и его производственных подразделений;

совершенствование организации рабочих мест, механизации и автоматизации технологических процессов. При ремонте, восстановлении деталей и выполнении других работ используется оборудование, механизмирующее производственные процессы: подвесные краны, напольные тележки, испытательные стенды для коробок подач, коробки скоростей, испытания станков. Слесарные работы выполняются с применением электрогайковертов; определенный в проекте оптимальный численный и профессионально-квалификационный состав работающих, применение прогрессивных форм организации труда;

разработанную оптимальную структуру управления предприятием. Численность работающих приведена в разделе 6; оперативное управление производством производственно-диспетчерской службой с помощью громкоговорящей связи;

контроль выпускаемой продукции в соответствии с техническими условиями на выпуск продукции техническими контролерами производственных участков;

механизацию и автоматизацию производственных процессов. Уровень автоматизации и механизации производственных процессов  $K_{ма} = 0.48$ , степень автоматизации и механизации производственных процессов  $P_{ма} = 0.18$ . Процент рабочих ручного труда - 23. Транспортные и погрузо-разгрузочные работы выполняются с помощью электротранспорта и электрокранов;

рациональную организацию труда и отдыха, мероприятия по охране труда и технике безопасности.

### 9. Мероприятия по контролю за качеством выпускаемой продукции

Цех производит капитальный ремонт, техническое обслуживание и текущий ремонт металлорежущего оборудования для колхозов, совхозов и сельскохозяйственных организаций.

Качество выпускаемой из ремонта продукции в проекте обеспечивается за счет внедрения следующих мероприятий:

применения передовой технологии ремонта металло-режущего оборудования и восстановления деталей;

организации мойки станков в моечных машинах эффективными синтетическими моющими средствами типа МС, а также организации специализированных рабочих мест, оснащенных механизированным рабочим инструментом; проведения дефектации деталей по техническим условиям с помощью специального измерительного инструмента, приборов, оборудования;

организации входного контроля новых и получаемых по кооперации деталей и агрегатов со склада в комплектацию; организации подбора сопрягаемых деталей при их комплектации;

организации разборки, ремонта, сборки станков, агрегатов и восстановления деталей с применением специализированного оборудования, оснастки и механизированного инструмента;

организации контроля за качеством выпускаемой продукции группой технического контроля на всех этапах выполняемых работ, включая пооперационный контроль при ремонте и восстановлении деталей, сборке узлов и агрегатов;

организации испытания и регулировки отремонтированных агрегатов и станков на специальных стендах, обеспечивающих рабочие характеристики, соответствующие установленным техническим условиям.

### 10. Технологические мероприятия по ограничению шума и вибрации

Суммарное звуковое давление, создаваемое на рабочих местах различными источниками шума, определено путём расчётов на ЭВМ по программе «НИСН-78» согласно СНиП II-12-77 (часть II глава 12), которые приведены в расчётном томе. Перечень участков, на которых создается избыточное звуковое давление, и мероприятия по ограничению шума до допустимых пределов приведены в табл. 12.

Таблица 12

Наименование участков с избыточным шумом	Перечень наиболее шумного оборудования и инструмента	Общий расчетный уровень шума, ДБ	Характер шума	Мероприятия по шумоглушению до допустимых пределов - 85 ДБ
Расчётная	точка 1			
Разборочно-моечный участок	Гайковерт ИЭ-3115Б	90.7	Высоко-частотный непрерывный	Применение противושумных наушников типа ЛН-2К. Снижение уровня шума составляет 14 ДБ
Расчётная	точка 2			
Участок сборки	Гайковерт ИЭ-3115Б	90.7	Высоко-частотный, непрерывный	то же
Расчётная	точка 3			
Кузнечно-технический рабочий участок	Генератор ИЗ4-100/8	114.0	То же	Расположен в выгороженном помещении

ГИП	СЛАНСКИЙ	01.89		816-1-177.89-ТХ
Нач. отд.	АНИСИМОВ	02.89		
Гл. спец.	КАБАНОВ	02.89		
Гл. спец.	ДРУЖИН	07.89		
Нач. гр.	ГОРНАЕВ	07.89		
Вед. инж.	ШВАРЦ	07.89		Специализированный цех по ремонту и техническому обслуживанию металло-режущего оборудования с программой 1.0 млн. руб. в год.
Привязан				Производственный корпус
				Общие данные (продолжение)
ИНВ. №	Н. контр.	ГОЛАНЦЕВА	02.89	Гипропромсельстрой г. Саратов

Альбом 1

11. Требования пожарной безопасности

Категория и класс помещений по взрывопожарной и пожарной опасности определены согласно "Руководству по технологическому проектированию..." РТП 37-87 Госагропром СССР, ПУЭ и указаны на плане расположения технологического оборудования.

В производственном корпусе обеспечены свободные проезды и эвакуационные выходы в соответствии с руководством по технологическому проектированию и строительными нормами.

Все участки обеспечены первичными средствами пожаротушения. В цехе предусмотрены следующие мероприятия по предупреждению взрыва, возникновения и распространения пожара:

- устройство внутреннего противопожарного водопровода;
герметизация производственного оборудования;
выполнение взрывопожароопасных работ в защитных кабинках;

применение местных отсосов и аварийной вентиляции;
применение автоматического пожаротушения;
наиболее пожароопасные участки (окрасочный и краскоприготовительный) расположены у наружных стен.

Краскоприготовительный и окрасочный участки оборудованы автоматическими водяными установками пожаротушения. Помещения участков категории А сообщаются с участками других категорий через тамбур-шлюз. Полы выполнены из негорючих и искробезобразующих материалов. На участках с применением взрывопожароопасных жидкостей: краскоприготовительном, окрасочном, ремонта эпоксидным клеем в случае аварийного разлива взрывопожароопасных жидкостей на действующем предприятии должно быть осуществлено:

- отключение электропитания в зоне этих участков;
остановка внутрицехового транспорта в пределах взрывоопасной зоны;

немедленная засыпка разлившейся горючей жидкости песком с применением совков, лопат, изготовленных из искробезопасных материалов и последующей уборкой пола;

приведение всех средств пожаротушения в готовность.

12. Мероприятия по охране окружающей природной среды

Для снижения концентрации вредных веществ в производственных сточных водах и выбросах в атмосферу от работающего оборудования, а также сокращения объемов потребления воды на производственные нужды, проектом предусматривается современная технология и технические средства, в частности:

снижение загазованности выхлопными газами зданий и окружающей среды за счет применения тележек для перевозки агрегатов, запасных частей и материалов;
применение оборудования с встроенной вытяжной вентиляцией;

применение окрасочного оборудования с встроенными гидрофильтрами для очистки воздуха от вредных веществ;

выгораживание перегородками участков с пылегазо-выделяющим оборудованием;

применение оборудования с пылесосаочными камерами.

Ведомость оборудования

Table with 5 columns: Марка поз., Обозначение, Наименование, Кол. ед., Масса, Примечание. Contains entries for equipment like 'Решетка с нижним отсосом воздуха' and 'Установка безвоздушного распыления "Ингул"'.

Table with 5 columns: Марка поз., Обозначение, Наименование, Кол. ед., Масса, Примечание. Contains entries for equipment like 'Ящик для песка', 'Штора противопожарная', 'Шкаф для хранения лакокрасочных материалов'.

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

Administrative stamps and signatures including 'ГИП СЛАНСКИЙ', '816 - 1 - 177.89 - ТХ', 'Производственный корпус', 'Гипропромсельстрой г. Саратов'.

Table with 2 columns: Привязан, Инв. №. Contains a reference to '23910-01 14'.



АЛБОМ 1

ПРОДОЛЖЕНИЕ

ПРОДОЛЖЕНИЕ

ПРОДОЛЖЕНИЕ

МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА, ЕД. ЕГ.	ПРИМЕЧАНИЕ
		430x325x330 выпрямителя			
		800x700x920 ПДГ-508			
15		Стол сварщика Мощность, кВт-1,5 Габариты, мм 935x1040x1570 С10021	1	239	
16		Установка индукционная закладочная Мощность, кВт-138 Габариты, мм 4700x1300x2044 ИЗ4-100/8	1	3405	
17		Кран подвесной однопрелестный 1,0-16,8-15,0-6-220/380 ГОСТ 7890-84Е Мощность, кВт - 2,24	1	1750	
18		Пост газопламенного напыления и наплавки в комплект входит: установка струйной обработки, пост газопорошковой наплавки, щит газораспределительный, Аппараты газопламенного напыления 3 <sup>х</sup> пиков Мощность, кВт - 1,5 04-05-149	1	1700	
19		Стеллаж для деталей и узлов Габариты, мм 1400x500x1635 ОРГ 1468-05-300	2	136	
20		Установка для наплавки	1	580	

МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА, ЕД. ЕГ.	ПРИМЕЧАНИЕ
		Мощность, кВт-0,4 Габариты, мм 1980x1210x1320 011-1-09			
		4. Инструментально- раздаточная кладовая			
1		Стеллаж для инструмента Габариты, мм 1400x500x2365 ОРГ 1468-05-280	8	212	
2		Стеллаж для хранения абразивных кругов Габариты, мм 1200x480x2290 33-0032	1	280	
3		Стол рабочий Габариты, мм 1500x780x730	1		
		5. Заточной участок			
1		Станок универсально- заточный Размеры обрабатыва- емого изделия, мм 250x630 Мощность, кВт - 1,805 Габариты, мм 1745x1940x1550 ЗЕ642	1	1400	
2		Точношлифовальный станок Наибольший диаметр шлифовального круга -400 Мощность, кВт - 5,3	1	385	

МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА, ЕД. ЕГ.	ПРИМЕЧАНИЕ
		Габариты, мм 1000x680x1400 ЗК 634			
3		Стеллаж для инструмента Габариты, мм 1400x500x2365 ОРГ 1468-05-280	2	212	
4		Вибронизолирующая резинометаллическая опора с равночастот- ной характеристикой Диаметр опоры, мм-150 Высота опоры, мм-50 08-31	8	1,56	На плане не показана
		6. Участок испытания абразивных кругов			
1		Станок для испытания абразивных кругов Диаметр испытываемых кругов, мм - 150-750 Мощность, кВт - 11 Габариты, мм 2023x1422x1195 СИП-800	1	2700	
2		Стеллаж для хранения абразивных кругов Габариты, мм 1200x480x2290 33-0032	1	280	
3		Стол рабочий Габариты, мм 1500x780x730	1		

ИМЯ, УЧАСТОК ПОЛНОСТЬЮ И ДАТА ВЗЯТИЯ ПРОБ

ПРИВЯЗАН

ИМВ. №	
--------	--

ГИП	СЛАВЯНИ	ИЛ/0	02/01	816-1-177.89-ТХ		
Нач. отд.	ВНИСМА	ИЛ/0	02/01			
И.С.П.	Кабанов	ИЛ/0	02/01			
И.С.П.	Дружин	ИЛ/0	02/01			
Нач. гр.	Горнаев	ИЛ/0	02/01	Специализированный цех по ремонту и технической обслуживанию металлорежущего оборудования с программной обработкой		
И.С.П.	Шварц	ИЛ/0	02/01			
Производственный корпус				Степень	Лист	Листов
Ведомость оборудования (продолжение)				Р	9	
ГИПРОПРОМСАБСТРОЙ				г. Саратов		

23910-01 16

КОПИРОВАЛ: ИЛЬНИЧЕВА ИУ.

ФОРМАТ А2



Листом 1

Продолжение

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса Кол.ед.,кг	Примечание
		Участок ремонта		
		электрооборудования		
1		Стеллаж-контейнер для перевозки электро-монтажных изделий	1 510	
		Габариты, мм 1835x1460x2180 70-2825-2131		
2		Подставка под оборудование	1 76	
		Габариты, мм 820x700x830 ОРГ-5143		
3		Вертикальный настольно-сверляльный станок	1 120	
		Наибольший диаметр сверления, мм - 12 Мощность, кВт - 0,6 Габариты, мм 770x370x820 2М 112		
4		Верстак для электро-монтажных работ	1 95	
		Габариты, мм 1200x800x760 ПИ-163		
5		Стол монтажный металлический	1 89	
		Габариты, мм 1200x800x800 ОРГ 1468-01-080А		
6		Стеллаж для узлов и крупных деталей	1 100	
		Габариты, мм 1400x500x1740 ОРГ 1468-05-320А-00		

Продолжение

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса Кол.ед.,кг	Примечание
		Механический участок		
1		Полуавтомат шлице-резервный	1 9800	
		Наибольший модуль, мм - 8 Наибольший диаметр обрабатываемых заготовок, мм - 200 Мощность, кВт - 2,5 Габариты, мм 3540x2130x2200 5А 352ПФ2		
2		Станок шлицевальный	1 3370	
		Диаметр обрабатываемого изделия, мм 25-125 Длина обрабатываемого изделия, мм 200-710 Мощность, кВт - 8,54 Габариты, мм 2600x1715x1900 ЗМ 451		
3		Зубофрезерный полуавтомат	1 9850	
		Наибольший модуль, мм - 8 Наибольший диаметр нарезаемых колес, мм - 500 Мощность, кВт - 12,5 Габариты, мм 2670x1810x2250 53А 50Н		
4		Зубодолбежный полуавтомат	1 5000	
		Наибольший модуль, мм - 56 Наибольший диаметр нарезаемых колес, мм - 250 Мощность, кВт - 4,5 Габариты, мм 2035x2630x2230 5А 122		

Продолжение

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса Кол.ед.,кг	Примечание
5		Станок широкоуниверсальный консольно-фрезерный	1 4350	
		Размеры стола, мм 400x1600 Мощность, кВт - 17,3 Габариты, мм 2570x2252x2040 6Т 83Ш-1		
6		Универсальный внутришлифовальный станок	1 6900	
		Высокой точности Диаметр шлифования, мм 50-200 Длина шлифования, мм до 200 Мощность, кВт - 14,57 Габариты, мм 3970x2200x1870 ЗК 228В		
7		Зубошлифовальный полуавтомат	1 11200	
		Диаметр колес, мм 80-800 Модуль, мм 2-12 Мощность, кВт - 7,37 Габариты, мм 3260x2730x2540 ЗК 228В		
8		Полуавтомат круглошлифовальный универсальный	1 8100	
		Размеры устанавливаемого изделия, мм 400x1000 Мощность, кВт - 18,83		

Изм. № 01 от 12.01.2012 г. Подпись: И.И.И. Инициалы: И.И.И.

Г И П - Славянский ИРБ 02.09  
Нач. отп. Анисимов А.С. 22.02  
И.И.И. Клебанов И.И. 22.02  
И.И.И. Кружнев И.И. 12.22  
Нач. ГР Горняев И.И. 12.22  
Вед. инж. Шварц И.И. 12.22  
Вед. инж. Рязанкина И.И. 12.22

816-1-177.89-7X

Специализированный цех по ремонту и техническому обслуживанию металлорежущего оборудования программой 10мм. руб. в год

Привязан		Производственный корпус	Лист 10
Изм. №		Ведомость оборудования (продолжение)	Гипропромсельстрой г. Саратов

Льбом 1

Продолжение

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Габариты, мм 5240 x 2680 x 2220			
		3У 142 МВ			
9		Токарно-винторезный станок высокой точности с устройством цифровой индикации	2	3270	
		Расстояние между центрами, мм - 1000			
		Высота центров, мм - 200			
		Мощность, кВт - 7.47			
		Габариты, мм 2735 x 1190 x 1810			
		16 К 20 ВФ1			
10		Радiallyно-сверлильный станок	1	4700	
		Наибольший диаметр сверления, мм - 50			
		Мощность, кВт - 8,925			
		Габариты, мм 2665 x 1030 x 3430			
		2А554			
11		Бак для приготовления эмульсии	1	190	
		Емкость верхнего бака м <sup>3</sup> - 0,06			
		Емкость нижнего бака м <sup>3</sup> - 0,65			
		Мощность, кВт - 0,6			
		Габариты, мм 1104 x 804 x 1806			
		Р - 307 НЭТ			
12		Подставка под плиту	1	71	
		Габариты, мм 1015 x 700 x 830			
		ОРГ - 5144			
13		Ножницы комбинированные	1	1550	
		Наибольшая толщина обрабатываемого листа, мм - 13			

Продолжение

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Мощность, кВт - 3,2			
		Габариты, мм 1500 x 700 x 1400			
		НВ 5121			
14		Токарно-винторезный станок высокой точности с устройством цифровой индикации	1	3065	
		Расстояние между центрами, мм - 710			
		Высота центров, мм - 200			
		Мощность, кВт - 7,47			
		Габариты, мм 2505 x 1190 x 1810			
		16 К 20 ВФ1			
15		Станок горизонтально-расточной	1	11300	
		Диаметр шпинделя, мм - 80			
		Мощность, кВт - 21,8			
		Габариты, мм 4881 x 3070 x 3266			
		2 НВ14			
16		Станок токарно-винторезный	1	5750	
		Расстояние между центрами, мм - 3000			
		Высота центров, мм - 315			
		Мощность, кВт - 16,22			
		Габариты, мм 5190 x 1780 x 1550			
		1М 63Б			
17		Кран подвесной однопроектный	1	1750	
		10 - 16,8 - 150 - 6 - 220/380			
		ГОСТ 7890 - 84 Е			
		Мощность, кВт - 2,24			
18		Тумбочка инструментальная	13	130	на плане
		Габариты, мм 850 x 500 x 1050			не пока-зана
		27995.00.00			

Продолжение

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
19		Пеленка для пранспортировки стружки	1	15	на плане
		Габариты, мм 1000 x 500 x 800			не показана
		ПН - 228			
20		Виброизолирующая резина	71	1,56	то же
		наметаллическая опора с равночастотной характеристикой			
		Диаметр опоры, мм - 150			
		Высота опоры, мм - 50			
		08 - 31			
		3. Участок ремонта гидросистемы			
1		Стеляж для гидросистем	2	103	
		Габариты, мм 1550 x 750 x 1332			
		ОРГ-8260			
		Верстак слесарный на два рабочих места	2	415	
		Габариты, мм 2385 x 920 x 1076			
		ОРГ - 5364			
3		Вертикальный настольно-сверлильный станок	1	120	
		Наибольший диаметр сверления, мм - 12			
		Мощность, кВт - 0,6			
		Габариты, мм 770 x 370 x 820			
		2М 112			
		Стенд для испытания агрегатов гидро-	1	850	

Изм. № 2 от 10.01.2010. Подпись и печать бухгалтера

В 16 - 1 - 177. 89 - 7Х

ГНП Саянский  
Нач. ОПА ИНСМОА  
Сл. спец. КВБЯНВ  
Сл. спец. Дружин  
Нач. гр. Горнеев  
Вед. инж. Шварц  
Вед. инж. Резванкина

12.01.2010  
12.01.2010  
12.01.2010  
12.01.2010  
12.01.2010  
12.01.2010

Специализированный цех по ремонту и техническому обслуживанию металлорежущего оборудования с программной обработкой

Производственный корпус

Ведомость оборудования (продолжение)

ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОИТЕЛЬСЯ РАТОВ

И.контр. Дамачева

ПРИВЯЗКА

И.контр. Дамачева	12.01.2010
-------------------	------------

Классификация

Шифр по плану Подпись и дата Взам. инвент.

Продолжение

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		приводов сельхозтехники			
		КИ-4815М			
		10. Участок ремонта			
		эпоксидным клеем			
1		Стеллан для узлов и крупных деталей	4	100	
		Габариты, мм			
		1400x500x1740			
		ОРГ1468-05-320А-00			
2		Стол монтажный	1	89	
		металлический			
		Габариты, мм			
		1200x800x600			
		ОРГ1468-01-080А			
3		Верстак для ремонта деталей	1	70	
		смолами			
		Габариты, мм			
		1800x1000x1500			
		И-11А-000			
4		Шкаф вытяжной для лабораторных работ	1	197	
		Габариты, мм			
		1600x950x2350			
		Р403			
		11. Участок сборки			
1		Станок шлифовальный для направляющих	1	775	
		Диаметр шлифовального круга, мм			
		125			
		Мощность, кВт			
		3,0			
		Габариты, мм			
		1212x1100x650			
		ДШ-209			
2		Станок продольно-строгольный	1	25500	
		двухстоечный			

продолжение

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Наибольшая ширина обрабатываемого изделия, мм			
		900			
		Длина рабочей поверхности стола, мм			
		3000			
		Мощность, кВт			
		71,0			
		Габариты, мм			
		10300x4000x3400			
		7А210			
3		Стенд для обкатки фартуков и коробок	1	860	
		подач станков			
		Мощность, кВт			
		1,1			
		Габариты, мм			
		1740x780x1600			
		н.13.409.000			
4		Подставка для агрегатов	4	33	
		Габариты, мм			
		2000x500x150			
		ОРГ1468-03-350			
5		Стенд для сборки фартуков станков	1	661	
		Габариты, мм			
		1000x1000x1210			
		н.13.403.000			
6		Стенд для обкатки передней бабки	1	120	
		Мощность, кВт			
		10,0			
		Габариты, мм			
		900x900x800			
		н.13.408.000			
7		Стенд для разборки и сборки передней бабки	1	560	
		Габариты, мм			
		900x900x800			
		н.13.401.000			
8		Стол для дефектовки	1	103	
		Габариты, мм			

Продолжение

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		2400x800x800			
		ОРГ1468-01-090А			
9		Стенд для испытания коробки скоростей	1	1012	
		Мощность, кВт			
		5,68			
		Габариты, мм			
		2110x1550x2230			
		н.13.484.000			
10		Стенд для разборки и сборки коробки скоростей	1	250	
		Габариты, мм			
		930x930x700			
		н.13.413.04.000			
11		Радиально-сверлильный станок облегченный	1	2100	
		Наибольший диаметр сверления, мм			
		32			
		Мощность, кВт			
		3,56			
		Габариты, мм			
		1850x800x2600			
		2532Л			
12		Стенд для испытания под нагрузкой VI оси в сборе коробок подач фрезерных станков	1	232	
		Мощность, кВт			
		1,1			
		Габариты, мм			
		860x540x1260			
		н.13.429.000			
13		Стенд для испытания коробки подач станков	1	510	
		Мощность, кВт			
		3,0			
		Габариты, мм			

ГМП	Станский	1970	02.89
Нач. отд.	Анисимов	1972	02.89
гл. спец.	Кабанов	1972	02.89
гл. спец.	Дружинин	1972	02.89
Нач. гр.	Горнаев	1972	02.89
вед. инж.	Шварц	1972	02.89
вед. инж.	Рязанкина	1972	02.89

816-1-177.89-ТХ

Специализированный цех по ремонту и техническому обслуживанию металлорежущего оборудования с программой на млн руб в год

Производственный корпус

Ведомость оборудования (продолжение)

Гипропромсельстрой  
г. Саратов

Привязан

Инв. №	
--------	--

Продолжение

Продолжение

Продолжение

МАРКА, ПОЗ.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		900 x 2000 x 1600			
		н. 13. 423. 000			
14	Стенд для испытания коробки подач станков	Мощность, кВт-1.1	1	860	
		Габариты, мм			
		1710 x 600 x 1386			
		н. 13. 483. 000			
15	Тележка рельсовая	Грузоподъемность, т-50	2	485	
		Габариты, мм			
		2900 x 1900 x 480			
		152.001.01.00.0000			
16	Устройство для перемещения тракторов мастерской	Тяговое усилие цепи, кг-1500	1	1650	
		Мощность, кВт-1.7			
		Длина, м-44.5			
		опт-1326А			
17	Стол монтажный	металлический	2	89	
		Габариты, мм			
		1200 x 800 x 600			
		ОРГ 1468-01-080А			
18	Стеллаж для деталей и узлов	Габариты, мм	2	136	
		1400 x 500 x 1635			
		ОРГ 1468-05-300			
19	Вертикальный настольно-сверлильный станок	Наибольший диаметр сверления, мм-12	1	120	
		Мощность, кВт-0.6			
		Габариты, мм			
		770 x 370 x 820			
		2 м.112			

МАРКА, ПОЗ.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
20	Пресс монтажно-запрессовочный гидравлический двухстоечный	Номинальное усилие, кН-400	1	645	
		Мощность, кВт-3.0			
		Габариты, мм			
		1510 x 640 x 1970			
		ОКС 1671М			
21	Подставка для поверочной плиты	Габариты, мм	2	71	
		1015 x 700 x 830			
		ОР2-5144			
22	Плита поверочная и разметочная с механическими обработанными рабочими поверхностями	2-1-1000-630	2	280	
		Гост 10905-86			
23	Верстак слесарный	одноместный	5	225	
		Габариты, мм			
		1320 x 950 x 1500			
		ОР2-5365			
24	Кран подвесной одноопорный	5.0-168-15-6-380	1	3160	
		Гост 7890-84Е			
		Мощность, кВт-9.9			
25	Балансировочный станок	Масса балансируемого изделия, кг 3-300	1	2015	
		Диаметр балансируемой детали, мм-1000			
		Мощность, кВт-2.11			
		Габариты, мм			
		3270 x 695 x 1550			
		9716			

МАРКА, ПОЗ.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
26	Стенд для испытания станков	Мощность, кВт-10.87	1		
		Габариты, мм			
		2785 x 1160			
		ОХ-955			
27	Маслораздаточный бак	Емкость, л-20	1	17	
		Производительность: л/мин-3			
		Габариты, мм			
		410 x 380 x 900			
		133М			
28	Гайковёрт ручной электрический	Диаметр затягиваемой резьбы, мм 12-30	1	5	на плане не показан
		Мощность, кВт-0.42			
		ИЭ-3115Б			
29	Виброизолирующая металлическая опора	частотной характеристики	35	1.56	то же
		Диаметр опоры, мм-150			
		Высота опоры, мм-50			
		ОВ-31			
		12. Участок комплектации			
1	Механизированный стеллаж	Грузоподъемность, кг-2800	3	1800	
		Размеры тары, мм			
		600 x 400 x 295			
		Мощность, кВт-4.0			
		Габариты, мм			

ИВ.№ ПОД. ПОВЛИСР. И АЛЛОВС.ЗАМ.ИВ.№ 89

ГИП	Сланский		01.89
Нач.отд.	Анисимов		02.89
Г.А.спец.	Кабанов		02.89
Г.А.спец.	Аржунин		02.89
Нач. гр.	Горнаев		02.89
Вед. инж.	Шварц		02.89
Вед. инж.	Рязанкина		02.89

816-1-177. 89 - ТХ

Привязан

Производственный корпус	Стация	Лист	Листов
	Р	13	

Ведомость оборудования (продолжение) **ГПРОПРОМСЕЛСТРОЙ**  
Г. САРАТОВ  
Формат А2

Альбом 1

Продолжение

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		2090x1280x3590			
		0С-14218			
2		Стол для дефектовки	1	103	
		Габариты, мм			
		2400x800x800			
		ОРГ 1468-01-090А			
		<u>13. ДОР</u>			
1		Стеллаж для деталей и узлов	11	136	
		Габариты, мм			
		1400x500x1635			
		ОРГ 1468-05-300			
		<u>14. Участок дефектации</u>			
1		Центры универсальные для проверки узлов	1	438	
		Габариты, мм			
		1566x666x986			
		2 жм вып. 219			
2		Стеллаж для колесчатых валов двигателя ЗИЛ-130	1	30	
		Габариты, мм			
		970x1235			
		ОРГ-1226			
3		Подставка для агрегатов	1	33	
		Габариты, мм			
		2000x500x150			
		ОРГ 1468-03-350			
4		Контейнер для вывариваемых деталей	2	132	
		Габариты, мм			
		865x865x800			
		ОРГ-1598			
5		Стол для дефектовки	2	103	

Продолжение

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Габариты, мм			
		2400x800x800			
		ОРГ 1468-01-090А			
6		Ванна для раскочевания деталей с электроподогревом	1	275	
		Рабочий объем ванны, м <sup>3</sup> - 0.4			
		Мощность, кВт - 21.0			
		Габариты, мм			
		1250x1040x870			
		ОМ-5140			
7		Шкаф для инструмента и монтажных приспособлений	1	89	
		Габариты, мм			
		1600x360x1900			
		ОРГ 1468-07-020			
8		Стенд для прогонки резьбы у болтов винтов, шпнлек в гайках с размерами резьбы М6 до М16 мм метчиками и плашками	1	200	
		Мощность, кВт - 1,1			
		Габариты, мм			
		750x650x1045			
		ОР - 9173			
9		Стол монтажный металлический	1	89	
		Габариты, мм			
		1200x800x600			
		ОРГ 1468-01-080А			
10		Прибор для измерения твердости металлов и сплавов по методу Роквелла	1	85	
		Габариты, мм			

Продолжение

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		535x300x630			
		2140ТР			
11		Дефектоскоп магнитный передвижной	1	250	
		Мощность, кВА - 2.5			
		Габариты, мм			
		1000x600x760			
		МД - 50П			
12		Прибор переносной для измерения твердости металлов по методу Бринелля	1	10	
		Габариты, мм			
		345x300x155			
		ТШП-4			
13		Кран подвесной однопролетный	1	1790	
		2,0-16,8-15,0-6-380			
		ГОСТ 7890-84Е			
		Мощность, кВт - 3,9			
		<u>15. Разборочно-мачный участок</u>			
1		Установка для выварки рам	1	4100	
		Производительность, рам в час - 2			
		Объем ванны мающего раствора, м <sup>3</sup> - 15			
		Мощность, кВт - 8,0			
		Габариты, мм			
		6000x4200x2000			
		ОМ-9462			
2		Ларь для обтирочных материалов	1	44	

И№, № подл. Подпись и дата Взял. И№, №

ГИП	СЛАНСКИЙ	И.И.	И.И.	816-1-177.89-7X
НАЧ. ОТА.	АНИСИМОВ	И.И.	И.И.	
ГЛ. СПЕЦ.	КАБАНОВ	И.И.	И.И.	
ГЛ. СПЕЦ.	ДРУЖИН	И.И.	И.И.	
НАЧ. ГР.	ГОРНАЕВ	И.И.	И.И.	Специализированный Цех по ремонту и техническому обслуживанию металлопорежущего оборудования с программой 1.0 млн. руб. в год.
ВВА. ИНЖ.	ШВАРЦ	И.И.	И.И.	Производственный корпус
И№, №				Ведомость оборудования (продолжение)
	Н. КОНТ.	ТОЛМАЧЕВА	И.И.	ГИПРОПРОМСТРОЙ Г. САРАТОВ

АЛБЕОМ 1

Продолжение

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Габариты, мм 1000 x 500 x 500 ОРГ 1468-07-090			
3		Тумбочка инструментальная Габариты, мм 850 x 500 x 1000 27955,00.00	1	130	На плане не показана
4		Подставка для агрегатов Габариты, мм 2000 x 500 x 150 ОРГ 1468-03-350	6	33	
5		Стеллаж для коленчатых валов двигателя ЗИЛ-130 Габариты, мм 970 x 1235 ОРГ-7226	1	30	
6		Стенд для разборки и сборки коробки скоростей Габариты, мм 930 x 930 x 700 Н.13.413.04.000	1	250	
7		Стенд для сборки фартуков станков Габариты, мм 1000 x 1000 x 1210 Н.13.403.000	1	661	
8		Стенд для разборки и сборки передней БЯБКИ Габариты, мм 900 x 900 x 800 Н.13.401.000	1	560	
9		Пресс монтажно-запрессовочный гидравлический	1	645	

Продолжение

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Двухстоечный Номинальное усилие, кН-400 Мощность, кВт-3.0 Габариты, мм 1610 x 640 x 1970 ОКС 1671М			
10		Верстак слесарный одноместный Габариты, мм 1320 x 950 x 1500 ОРГ-5365	1	225	
11		Рельсовая тележка грузоподъемность, т-5,0 Габариты, мм 2750 x 1900 x 480 152.001.01.00.00	1	485	
12		Кран подвесной однопролетный 5,0-16,8-15-6-380 ГОСТ 7890-84Е Мощность, кВт-9,7	1	3160	
13		Гайковерт ручной электрический Диаметр затягиваемой резьбы, мм 12-30 Мощность, кВт-0,42 Габариты, мм 455 x 79 x 130 ИЗ-3115Б	1	5	На плане не показана
		<u>Оборудование вне корпуса</u>			
1		Кран автомобильный грузоподъемностью 10т с гидравлическим приводом Длина стрелы, м 10-18 КС-35626	1	14300	

Продолжение

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
2		Передвижная мастерская по обслуживанию станочного оборудования 17104	4		
3		Машина пылесосная Производительность м <sup>3</sup> /ч - 250,0 Мощность, кВт-3,6 Габариты, мм 1150 x 720 x 1000 КУ-002А	1	125	

Имя, № поста Подпись и дата Взам. инв. №

Привязан

Инд. №

Г.ИП	Сланский	И.И.	01.89
Нач.отд.	Анисимов	И.И.	01.89
Гл. спец.	Кабанов	И.И.	01.89
Гл. спец.	Дружин	И.И.	01.89
Нач. гр.	Гарнаев	И.И.	01.89
Вед. инж.	Шварц	И.И.	01.89
Н. контр.	Толмачева	И.И.	02.89

816-1-177.89-7X

Специализированный цех по ремонту и техническому обслуживанию металлорежущего оборудования с программой 1,0 млн. руб. в год

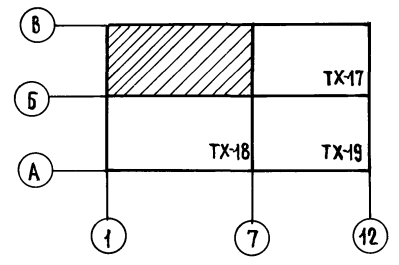
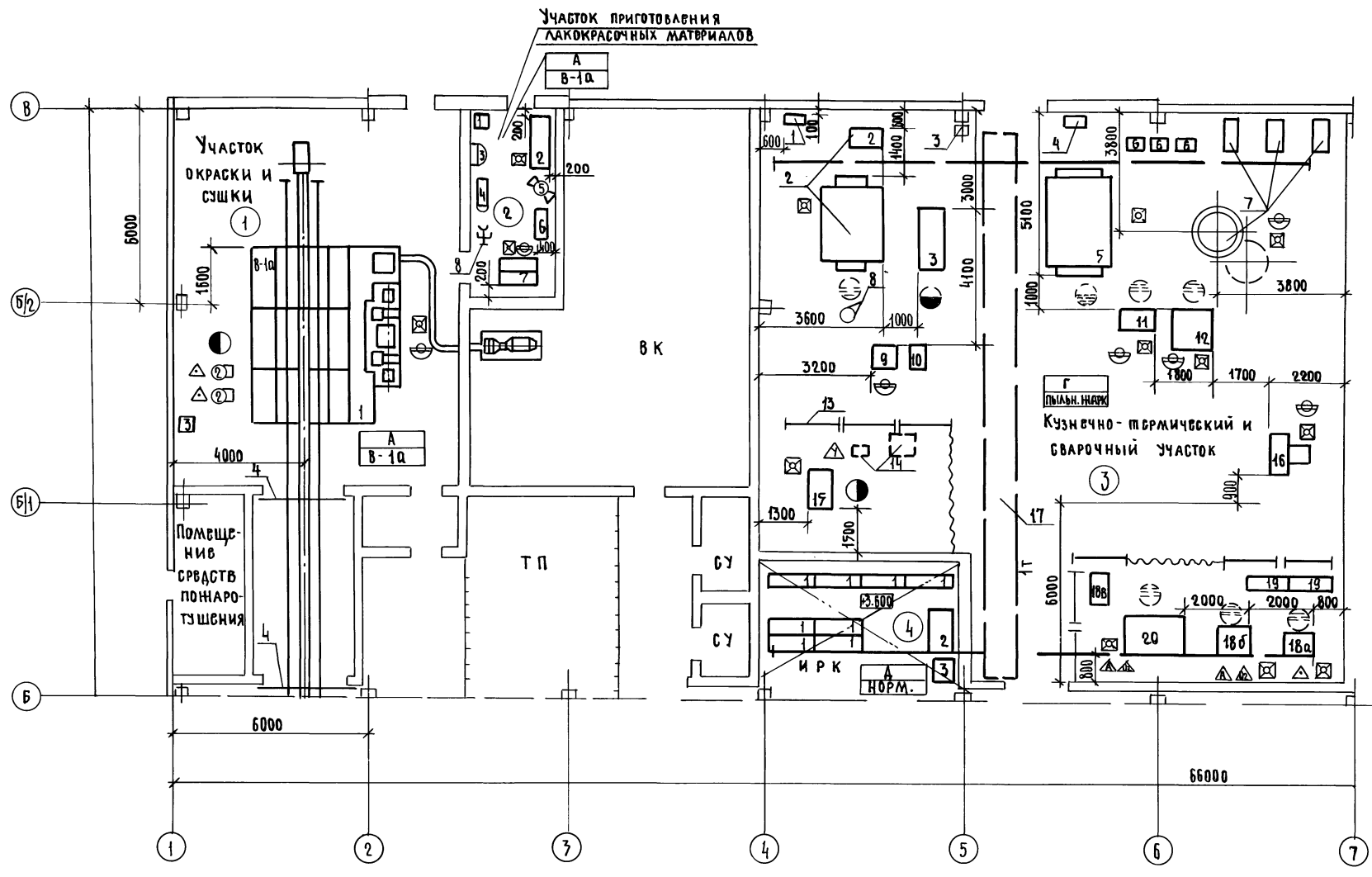
Производственный корпус

Ведомость оборудования (окончание)

Страницы Лист 15

ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. СЯРТОВ

Альбом 1



Лист № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Гл. спец. В.С. Чумакин	Гл. спец. В.С. Чумакин	Гл. спец. В.С. Чумакин	Гл. спец. В.С. Чумакин
Гл. спец. В.С. Чумакин	Гл. спец. В.С. Чумакин	Гл. спец. В.С. Чумакин	Гл. спец. В.С. Чумакин
Гл. спец. В.С. Чумакин	Гл. спец. В.С. Чумакин	Гл. спец. В.С. Чумакин	Гл. спец. В.С. Чумакин
Гл. спец. В.С. Чумакин	Гл. спец. В.С. Чумакин	Гл. спец. В.С. Чумакин	Гл. спец. В.С. Чумакин

ГИП	Бланский	17.89	17.89
НАЧ.ОТД.	Анисимов	17.89	17.89
Гл. спец.	Кабанов	17.89	17.89
Гл. спец.	Аршин	17.89	17.89
НАЧ. ГР.	Горнаев	17.89	17.89
НАЧ. ГР.	Трдаев	17.89	17.89
ВСА. ИНИ.	Рязанкина	17.89	17.89
ВСА. ИНИ.	Макеева	17.89	17.89
ВСА. ИНИ.	Шбарц	17.89	17.89
ВСА. ИНИ.	Люст	17.89	17.89
Н. КОНТР.	Толмачева	17.89	17.89

816-1-177.89-ТХ

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЦЕХ ПО РЕМОНТУ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ МЕТАЛЛОРЕЗЦЕГО ОБОРУДОВАНИЯ С ПРОГРАММОЙ Ю.МАН.РЗБ. В.Ю.А.

Производственный корпус

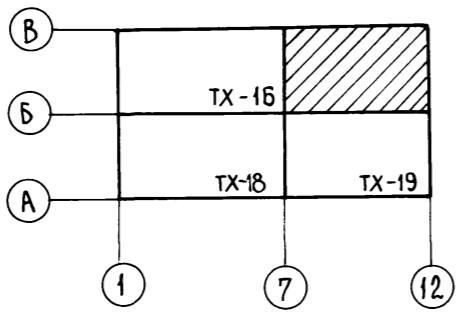
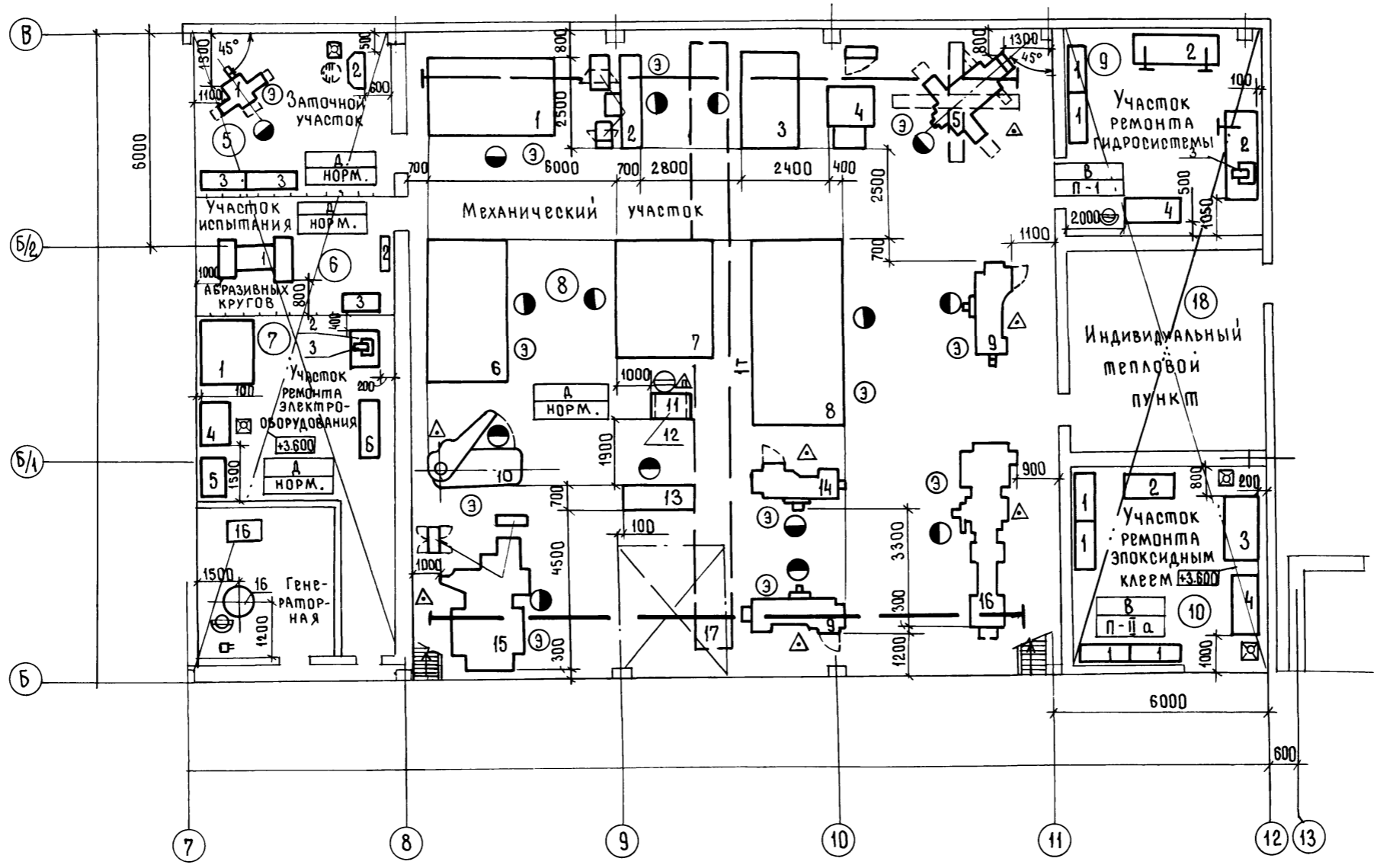
СТАНЦИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	16	

ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ  
Г.САРАТОВ  
ФОРМАТ А2

23910-01 23 КОПИРОВАЛ: НЕСМЕЯНОВА, Илья

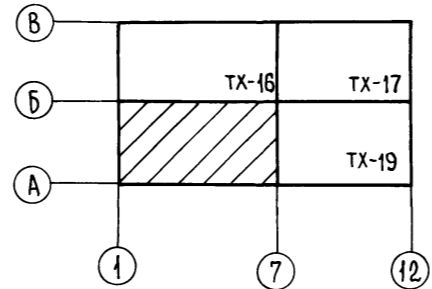
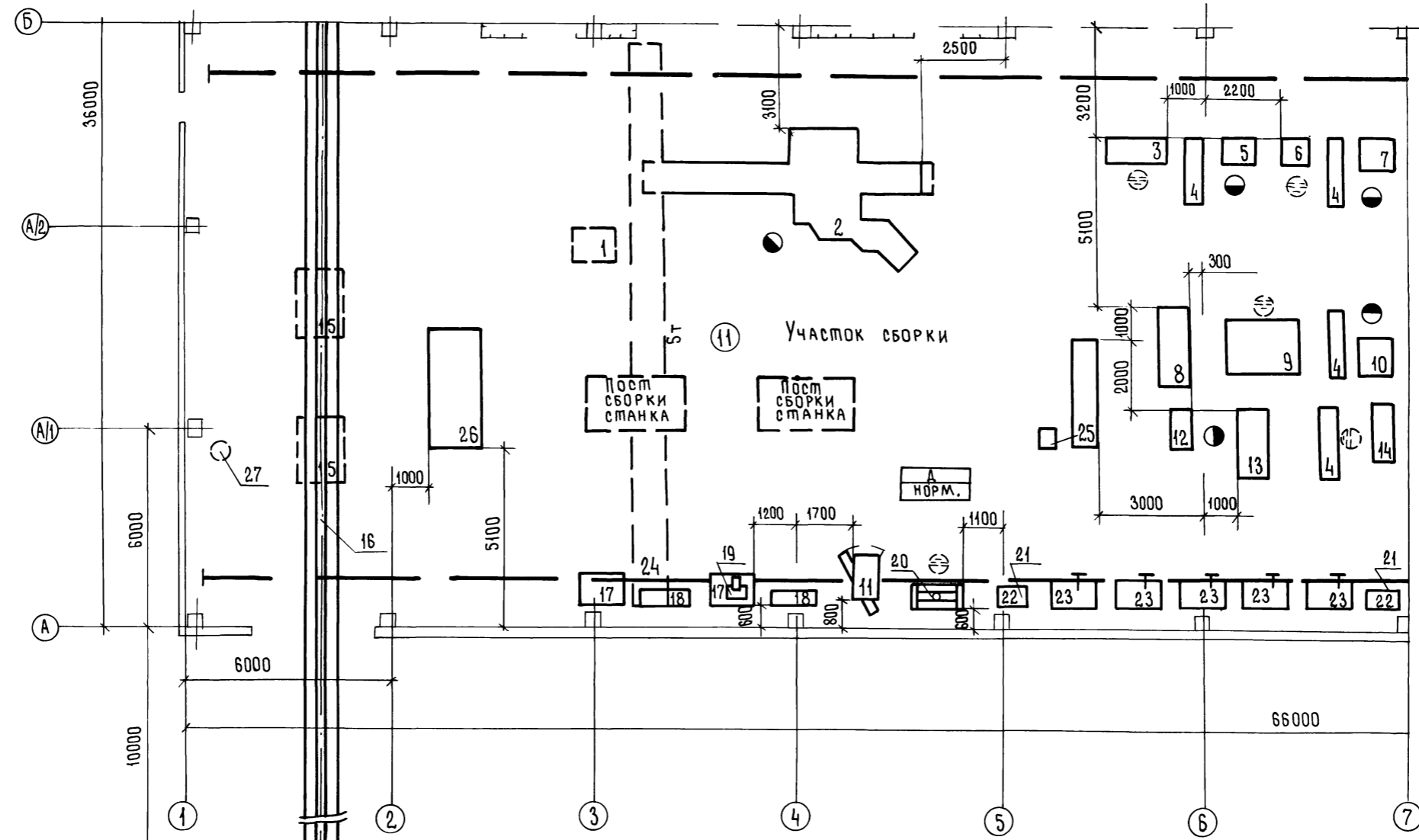
Привязан			
Инв. №			



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Гл. спец. СО-1 ЧУПАХИН	Нач. отд. ВК	СВИРЕЛОВ	02.08.89	02.08.89
			Гл. спец. ЭТО ПАЙКИН				
			Гл. спец. ЭНО ФЕДОРКИН				
			Гл. спец. ЭНО ГУРКИН				

Привязан		ТИП	СЛАНСКИЙ	ИИ	ИИ	816 - 1 - 177.89 - ТХ		
		Нач. отд.	АНИСИМОВ	ИИ	ИИ			
		Гл. спец.	КАВАНОВ	ИИ	ИИ			
		Гл. спец.	ДРУЖИН	ИИ	ИИ	Специализированный цех по ремонту и техническому обслуживанию металлорежущего оборудования с программой 1.0 млн руб в год		
		Нач. гр.	ГОРНАВ	ИИ	ИИ			
		Вед. инж.	ТРУДАЕВ	ИИ	ИИ	Производственный корпус		
		Вед. инж.	РЯЗАНКИНА	ИИ	ИИ	Стадия		
		Вед. инж.	ЛЮСТ	ИИ	ИИ	Лист		
		Н. контр.	ТОЛМАЧЕВА	ИИ	ИИ	Листов		
Инв. №		План расположения технологического оборудования				Р 17		
		Гипропромсельстрой				г. Саратов		





Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв.	Гл. спец. ЭНО	Туркин	19.11.79
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв.	Гл. спец. ЭНО	Туркин	19.11.79
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв.	Гл. спец. ЭНО	Туркин	19.11.79
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв.	Гл. спец. ЭНО	Туркин	19.11.79
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв.	Гл. спец. ЭНО	Туркин	19.11.79

Гип	Сланский	1979	11-89
Нач. Ота	Анисимов	1979	11-89
Гл. спец	Кабанов	1979	11-89
Гл. спец	Дружин	1979	11-89
Нач. гр.	Торнаев	1979	11-89
Нач. гр.	Трудаев	1979	11-89
Вед. инж	Рязанкина	1979	11-89
Вед. инж	Люст	1979	11-89
Н. контр.	Толмачева	1979	11-89

**816-1-177.89-TX**

Специализированный цех по ремонту и техническому обслуживанию металлорежущего оборудования с программой

Производственный корпус

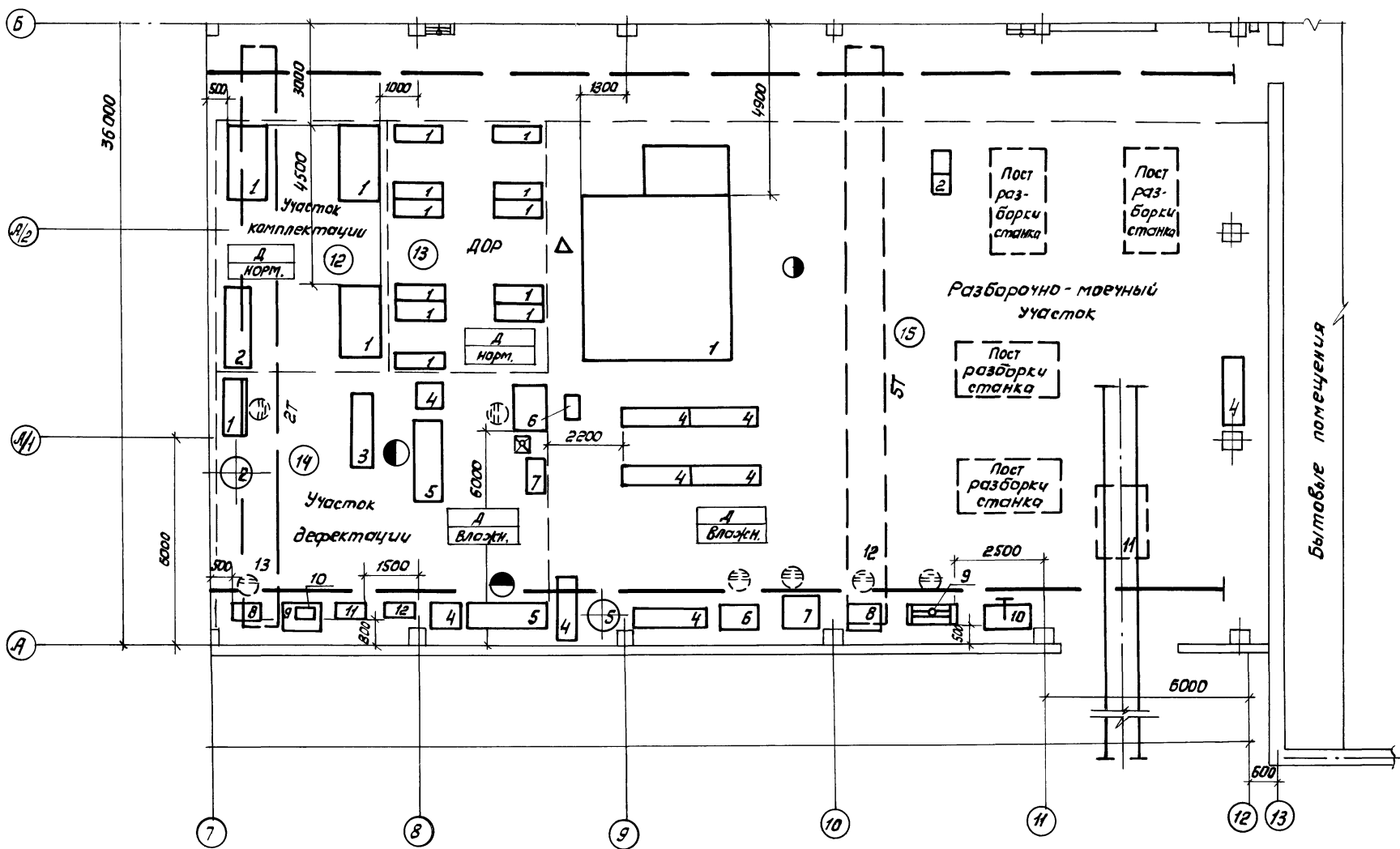
План расположения технологического оборудования

Стандия	Лист	Листов
Р	18	

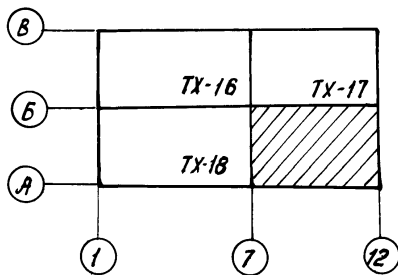
ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ  
г. САРАТОВ

Привязан


Инв. №

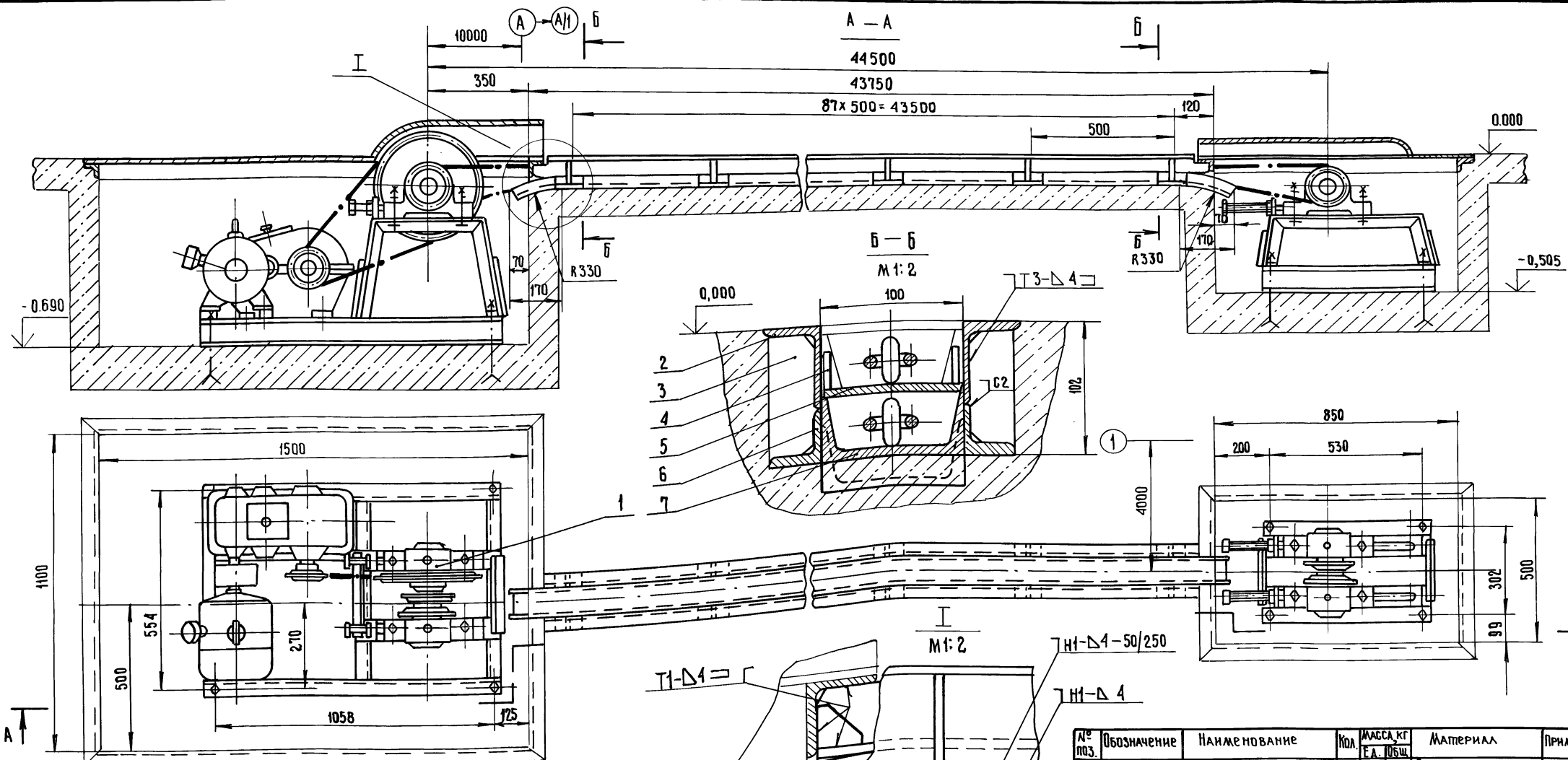


- 1. Высота до низа несущих конструкций - 6,0м.
- 2. Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности - В.



ГЛП	Еланский	Д.В.Р.	Д.В.Б.	816-1-177.89-7X	специализированный цех по ремонту и техническому обслуживанию металлорежущего оборудования с программой 1,0 мм. руб. в год	Производственный корпус	Стандия	Лист	Листов
Нач. отд.	Анисимов	И.А.	А.В.Б.				Р	19	
Гл. слес.	Кабанов	А.В.	И.С.Б.						
Гл. слес.	Дрозжин	А.В.	И.С.Б.						
Нач. гр.	Горнаев	А.В.	И.С.Б.	План расположения технологического оборудования	ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. Саратов				
вед. инж.	Рязанкина	Р.В.	И.С.Б.						
вед. инж.	Люст	И.С.	И.С.Б.						
Инв. №	И.конт.	Толмачев	И.С.Б.						

АЛБ 60Ж 1



Техническая характеристика

- 1. Длина устройства, м 44,5
- 2. Тяговое усилие цепи, кН 15
- 3. Общее передаточное число привода 150,8
- 4. Скорость перемещения цепи, м/мин. 5
- 5. Электродвигатель 4А100Б6УЗ, мощность, кВт 2,2
- 6. Общая масса устройства, кг 1650

В основу разработки данного чертежа принят проект „Устройство для перемещения тракторов вдоль мастерской на линии сборки ОПТ-1326А, разработанный ГОСНИТИ. Внесены изменения в направляющие тяговой цепи.  
Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг Ед. Изм.	Материал	Примеч.
1	1326.00.000А	Устройство для перемещения тракторов	1	570	570	ЗАКАЗНОЕ
2		Уголок	2	111	342	Уголок 63x63x8 ГОСТ 8213-79 ст. 3 ГОСТ 535-79 L=43740 мм
3		Ребро	176	0,13	22,9	Полоса 4x32 ГОСТ 103-76 ст. 3 ГОСТ 535-79 L=90 мм
4		Косынка	4	0,03	0,12	Полоса 4x32 ГОСТ 103-76 ст. 3 ГОСТ 535-79 L=32 мм
5		Направляющая верхняя	1	137	137	Полоса 4x100 ГОСТ 103-76 ст. 3 ГОСТ 535-79 L=43740 мм
6		Уголок	176	0,2	35,2	Уголок 63x63x8 ГОСТ 8213-79 ст. 3 ГОСТ 535-79 L=100 мм
7		Направляющая нижняя	1	377	377	Швеллер 10 ГОСТ 82-40-76 ст. 3 ГОСТ 535-79 L=43890 мм

ГИП СЛАНСКИЙ 02.89  
 Нач. ОПА. ЯКИСИМОВ 02.89  
 Гл. спец. КАБАНОВ 02.89  
 Нач. гр. ТРУДАЕВ 02.89  
 Вед. инж. ЛЮСТ 02.89

816-1-177.89-ТХ

ПРИВЯЗАН	Производственный корпус	Стандарт	Лист	Листов
	Устройство для перемещения тракторов ОПТ-1326А на участке №1 поз. 16. Монтажный чертеж.	Р	20	
Изм. №	И. контр. ПОЛМАЧЕВА	ГИПРОПРОМСЕЛСТРОЙ г. С. АРАТОВ		

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТК

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3-5	План на отп. 0.000	
6	Схемы систем технологического пароснабжения и снабжения сжатым воздухом	

## Ведомость ссылаемых и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ТК.СО	Спецификация оборудования	Альбом 7
ТК.ВМ	ВМ по рабочим чертежам основного комплекта марки ТК	Альбом 10

## Условные обозначения

- 3,5 — Трубопровод сжатого воздуха  $P \geq 0,6$  МПа (6 кгс/см<sup>2</sup>)  
 — 3,54 — Трубопровод сжатого воздуха  $P = 0,4$  МПа (4 кгс/см<sup>2</sup>)  
 — 3,5 — Трубопровод сжатого воздуха в штрабе

$\frac{1}{2}$  Числитель — номер оборудования  
 Знаменатель — номер участка

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта /Сланский/

## ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

## 1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Проектом предусматривается снабжение потребителей сжатым воздухом, паром на технологические нужды, углекислым газом, кислородом и ацетиленом.

Системы технологических коммуникаций выполнены в соответствии с требованиями следующих нормативных документов;

„Правила устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов“ (г. Москва „Металлургия“ 1973 г.);

„Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды“, (г. Москва „Недра“, 1970);

СН 527-80 „Инструкция по проектированию технологических стальных трубопроводов  $P_u$  до 10 МПа“.

Основные показатели по чертежам технологических коммуникаций сведены в табл. 1.

## 2. СНАБЖЕНИЕ СЖАТЫМ ВОЗДУХОМ

Снабжение сжатым воздухом предусматривается от существующих сетей ремонтного предприятия.

Для снижения давления сжатого воздуха до 0,61 МПа (6,1 кгс/см<sup>2</sup>) на вводе предусматривается узел редуцирования.

Схема воздухопроводов тупиковая.

После монтажа и испытаний трубопроводы сжатого воздуха, проложенные открыто, окрашиваются эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76\* в синий цвет согласно ГОСТ 14202-69.

Трубопроводы, проложенные в штрабе и канале, покрываются изолом по изольной мастике ГОСТ 10296-79.

Расходы сжатого воздуха по отдельным потребителям приведены в табл. 2.

Таблица 1

Основные показатели по чертежам технологических коммуникаций

Наименование системы	Расчётный расход и единица измерения	Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
Снабжение сжатым воздухом технологическое	0,42 м <sup>3</sup> /мин 96,14 м <sup>3</sup> /год	—	с коэф. 1,2
пароснабжение	142 кг/час 565,4 т/год	—	
Снабжение специальными газами:			
Углекислый газ	0,21 м <sup>3</sup> /ч 422,4 м <sup>3</sup> /г	—	776,24 кг/г
Ацетилен	0,70 м <sup>3</sup> /ч 1406,65 м <sup>3</sup> /г	—	1645,78 кг/г
Кислород	0,78 м <sup>3</sup> /ч 1567,8 м <sup>3</sup> /г	—	

Привязан			
ИНВ. №			
ГИП	Сланский	02.89	
НАЧ. ОТД.	Попова	02.89	
Гл. спец.	Чуркин	02.89	
НАЧ. ГР.	Гаманова	02.89	
Инж. ТК.	Рейтунский	02.89	
816-1-177.89-ТК			
Специализированный цех по ремонту и технической обслуживанию металлорежущего оборудования программы 10 МАН. Руб. в год			
Производственный корпус		Этадия	Лист
		Р	1
			6
Общие данные (начало)		ГИПРОПРОМСЕЛСТРОЙ г. Саратов	

Таблица 2  
Расходы сжатого воздуха

Поз.	Технологическое оборудование	Код.	Расход на один потребитель, м³/мин		Общий расход, м³/мин	Давление, МПа (кгс/см²)
			Максимальный	Средний		
<b>1 Участок окраски и сушки</b>						
2	Установка безвоздушного распыления „Ингул“	1	0,4	0,16	0,16	0,4 (4)
<b>3 Кузнечно-термический и сварочный участок</b>						
18	Установка струйной обработки	1	0,075	0,038	0,038	0,6 (6)
<b>8 Механический участок</b>						
9,14,16	Пневмопатрон	4	0,025	0,01	0,032	0,6 (6)
5,10,15	Пневмоприспособление	3	0,015	0,008	0,014	0,6 (6)
<b>15 Разборочно-мочный участок</b>						
1	Установка для выварки рам	1	0,27	0,108	0,108	0,4 (4)

Паропровод по всей длине теплоизолируется шнуром из минеральной ваты в чулке из нити стеклянной ТУ36-1695-79  $\delta=30$ мм для  $\phi \leq 50$  с последующим защитным покрытием рулонным стеклопластиком РСТ ТУ6-11-145-80

Расходы пара по потребителям приведены в табл.3

На кузнечно-термическом участке в вытяжной канал от закалочной ванны поз.12 подается по трубопроводу пар  $P=3$ кгс/см² на пожаротушение. На вентиле, установленном на паропроводе, повесить табличку „Открыть при пожаре“

сварочном участке согласно „Правилам техники безопасности и производственной санитарии при производстве ацетилен, кислорода и газопламенной обработке металлов“ (г. Москва „Машиностроение“ 1967г.)

5. Мероприятия по технике безопасности

Оборудование и трубопроводы, работающие под давлением, оснащены контрольно-измерительными приборами и предохранительными устройствами

Оборудование и технологические трубопроводы необходимо заземлить, присоединив к общему контуру заземления

Таблица 3  
Расходы пара

Поз.	Технологическое оборудование	Код.	Расход на один потребитель, кг/ч		Общий расход, кг/ч	Средний	Давление, МПа (кгс/см²)	Возврат конденсата, %
			Режим разогрева	Установившийся режим				
<b>8 Механический участок</b>								
11	Бак для приготовления эмульсии Р307	1	100	2	100	2	0,3 (3)	90
<b>15 Разборочно-мочный участок</b>								
1	Установка для выварки рам	1	290	140	290	140	0,3 (3)	90

3. Технологическое пароснабжение

Снабжение паром для технологических нужд предусматривается от тепловых сетей.

Пар к потребителям подается по трубопроводам давлением 0,3 МПа (3кгс/см²)

После монтажа и испытаний паропровод по всей длине и конденсатопровод, проложенный в канале, покрываются краской БТ-177 ОСТ 6-10-426-79 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82

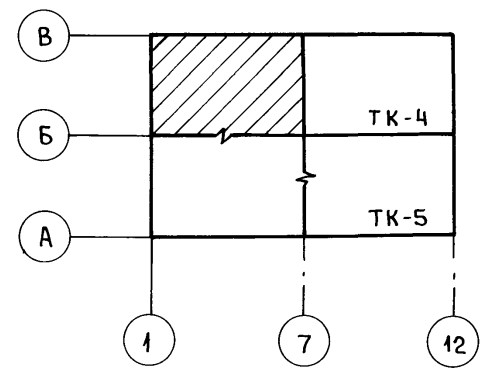
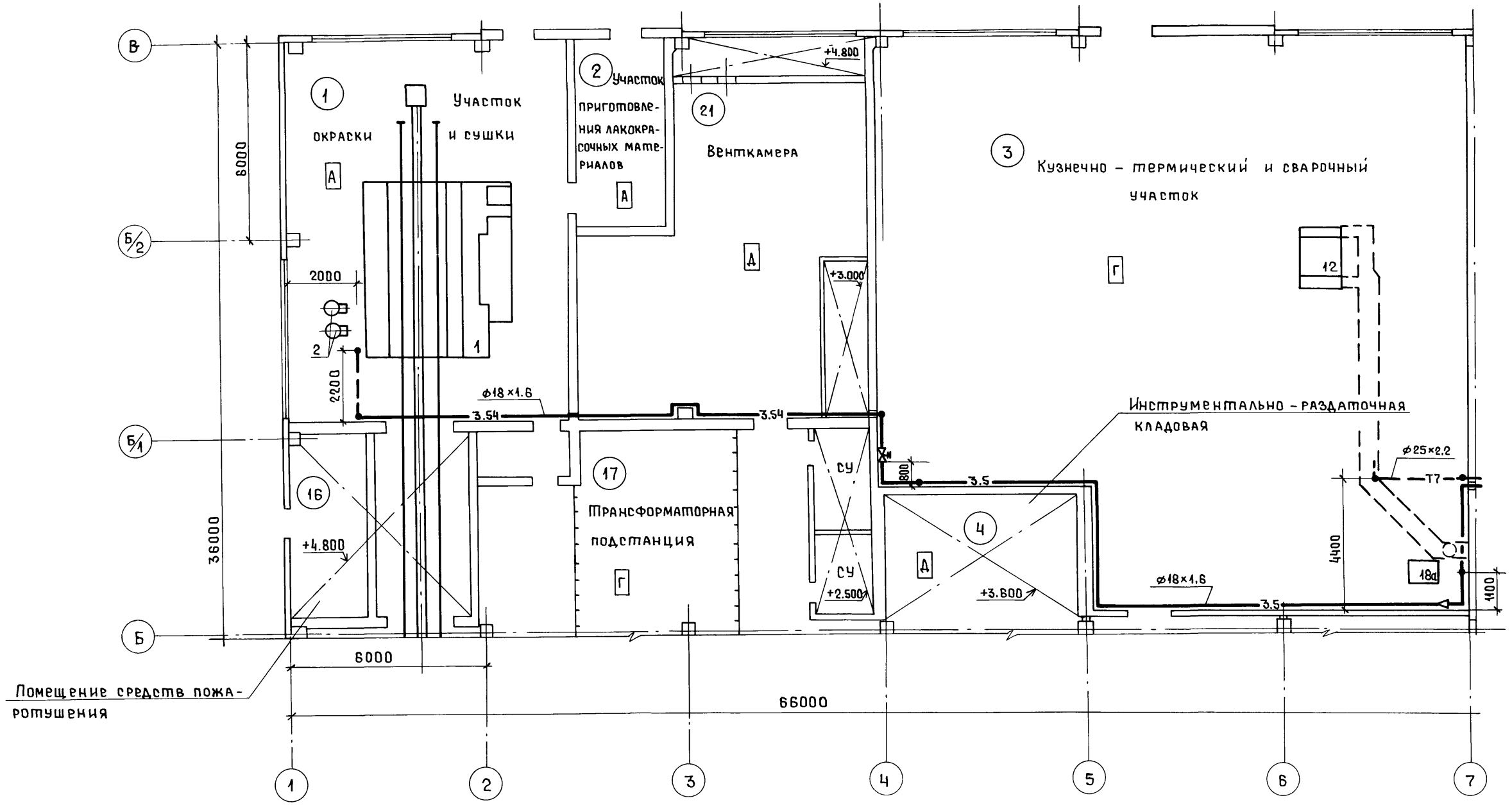
Конденсатопровод, прокладываемый открыто, покрывается термостойкой эмалью ПФ-837 ТУ6-10-1309-82

Снабжение специальными газами

Снабжение потребителей углекислым газом, ацетиленом и кислородом предусматривается от привозных баллонов, устанавливаемых на кузнечно-термическом и

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

ГНП	Сланский	02.08.89	816-1-177.89-ТК
Нач.отд.	Попова	02.89	
Гл.спец.	Гуркин	02.89	
Нач.групп	Гамаянова	02.89	
Инж. Д.К.	Рейтунская	02.89	
Специализированный цех по ремонту и техническому обслуживанию металлорежущего оборудования с программой 1 млн.руб. в год			
Привязан			Производственный корпус
Инв. №			Общие данные (окончание)
Н.контр. Трофимова			Гипропромсельстрой г. Саратов



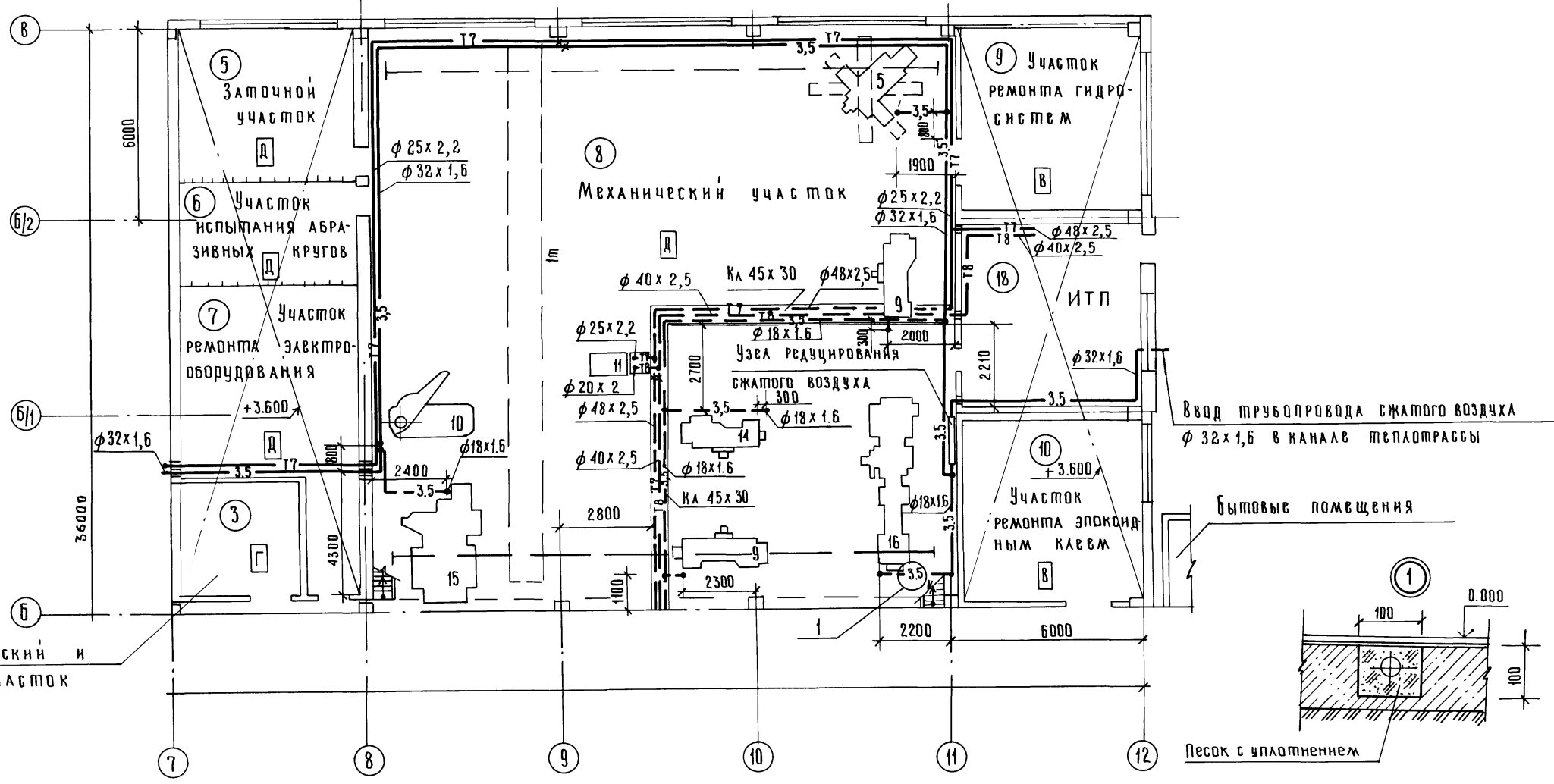
В производственном корпусе в осях А-Б / 1-7 технологических коммуникаций нет

Гл. спец. отд. ТХ	КАБАНОВ
Гл. констр. СО-1	ЧУПАХИН
Нач. отд. ВК	ДВИРЯКОВ
Гл. инж. отд. ЭАТ	ПРИКИН
Инв. № подл.	Подпись и дата
Инв. № подл.	Взам. инв. №

ГИП	СЛАНСКИЙ	22.08.89	816-1-177.89-ТК
Нач. отд.	ПОПОВА	02.89	
Гл. спец.	ГУРКИН	02.89	
Нач. групп	ГАМАЮНОВА	02.89	
Инж. ПК	РЕЙТИНСКАЯ	02.89	
Специализированный цех по ремонту и техническому обслуживанию металлорежущего оборудования с программой «Омнибус»			
Производственный корпус			Стадия
План на отм. 0.000			Лист
ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ			Листов
г. САРАТОВ			Р 3

ПРИВЯЗАН	
ИНВ. №	

Альбом 1

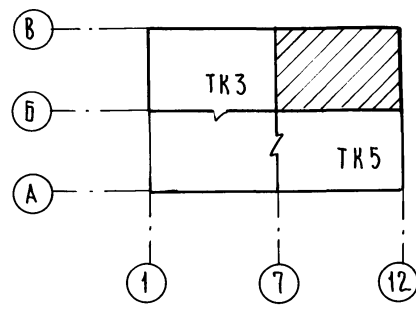


Кузнечно-термический и сварочный участок

Ввод трубопровода сжатого воздуха  $\phi 32 \times 1,6$  в канале теплоотрамы

Бытовые помещения

Песок с уплотнением

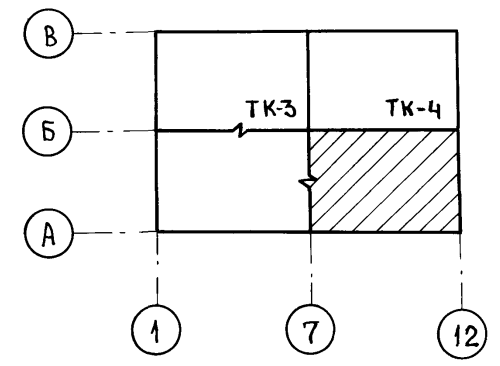
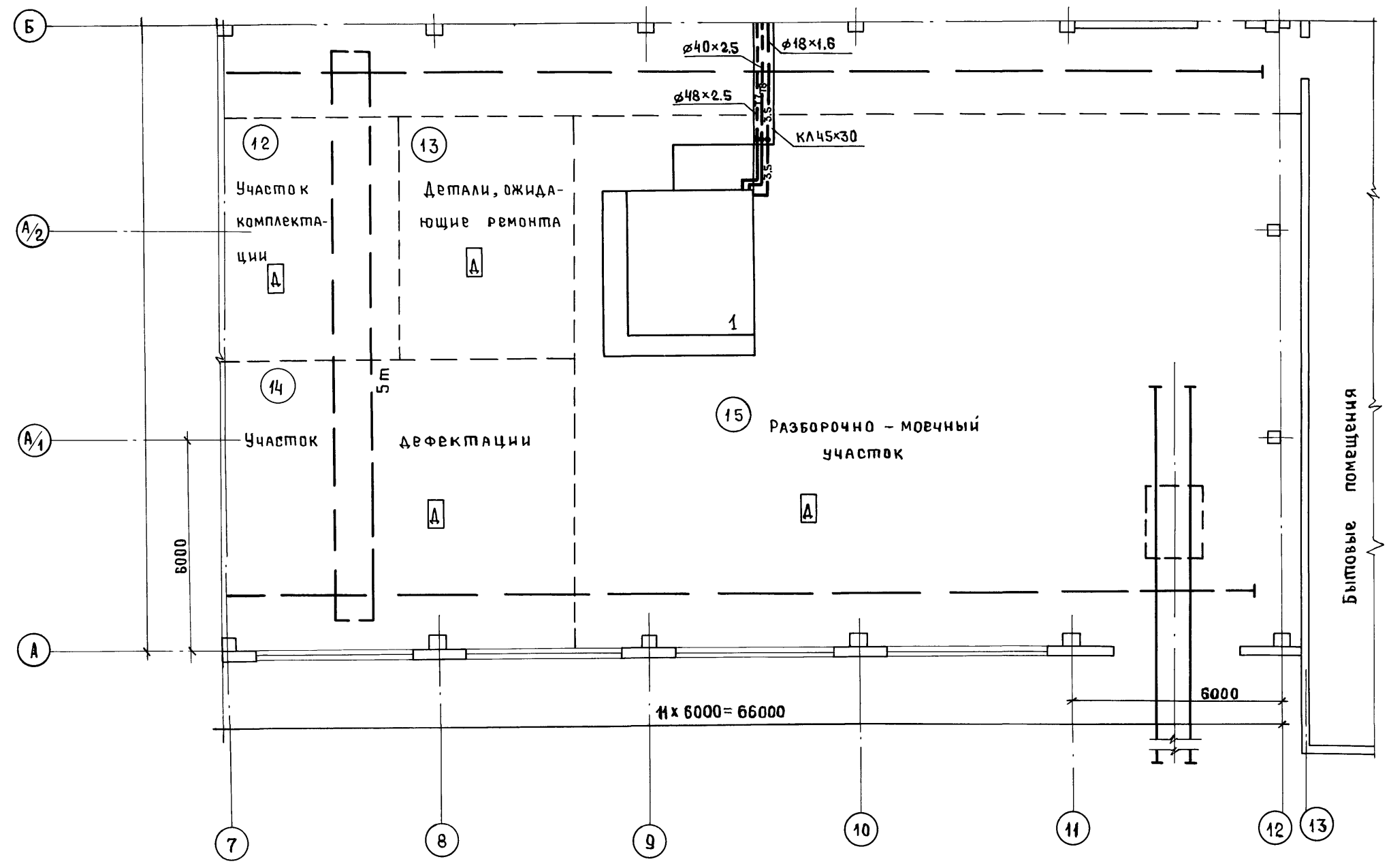


Г.Н.П.	Слапский	22.02.89	816-1-177.89-ТК
Нач. отд.	Попова	02.29	
Г.А. спец.	Гуркин	02.29	
Нач. групп	Гаманова	02.29	
Инж. П.К.	Рейтинская	02.29	Специализированный цех по ремонту и техническому обслуживанию металлорежущего оборудования с программным управлением
Привязан:			Производственный корпус
И.В. Н.	И. контр. Грофимова	02.29	План на отп. 0.000

Стяжка	Лист	Листов
Р	4	

Г.А. спец. О.Д. Кабанов  
 Г.А. констр. Б.Г. Чапхан  
 Нач. отд. В.К. Свиридов  
 Г.А. инж. О.В. Пайкин

И.В. Н. Подпись и дата. В.С.А.М. Н.В. Н.



Гл. спец. отд. ТК	Кабанов
Гл. констр. СО-1	Чупахин
Нач. отд. ВК	Свирипов
Гл. инж. отд. ЭЛТ	Пайкин

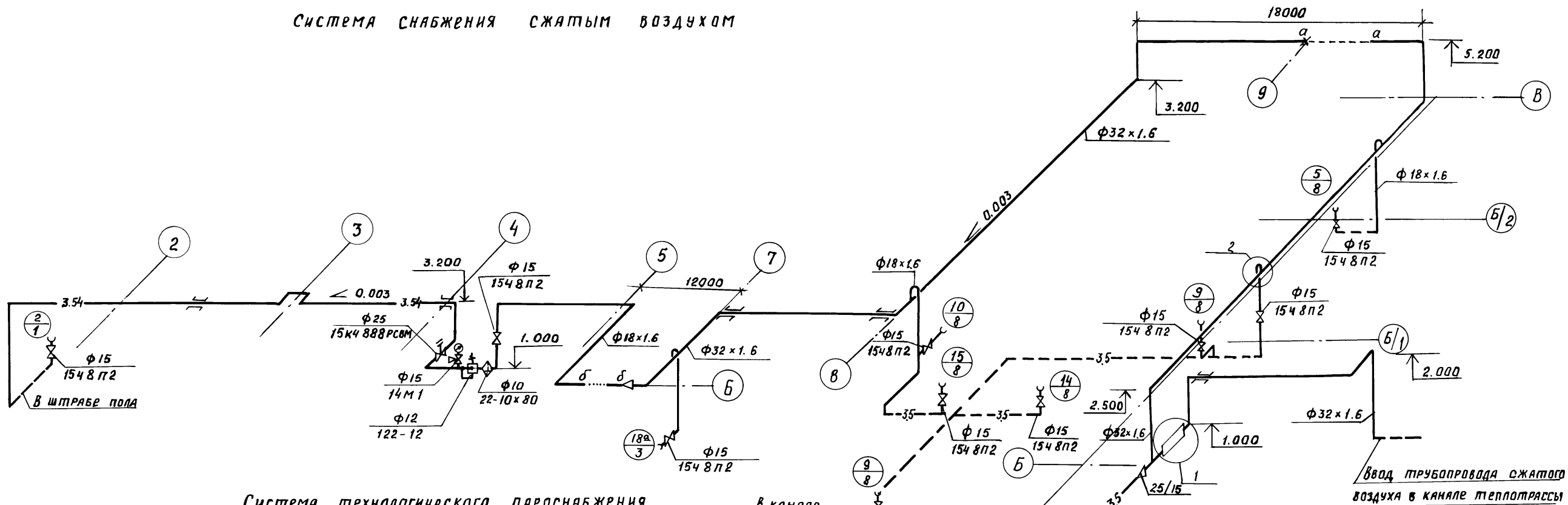
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

ГИП	Сланский	07.02.89	816-1-177.89 - ТК
Нач. отд.	Попова	01.89	
Гл. спец.	Гуркин	02.89	
Нач. групп.	Гаманюнова	02.89	
Инж. Д.К.	Рейтунская	02.89	
Специализированный цех по ремонту и техническому обслуживанию металлорежущего оборудования с программой 1,0 млн. руб. в год			Производственный корпус
План на отм. 0.000			Гипропромсельстрой г. Саратов

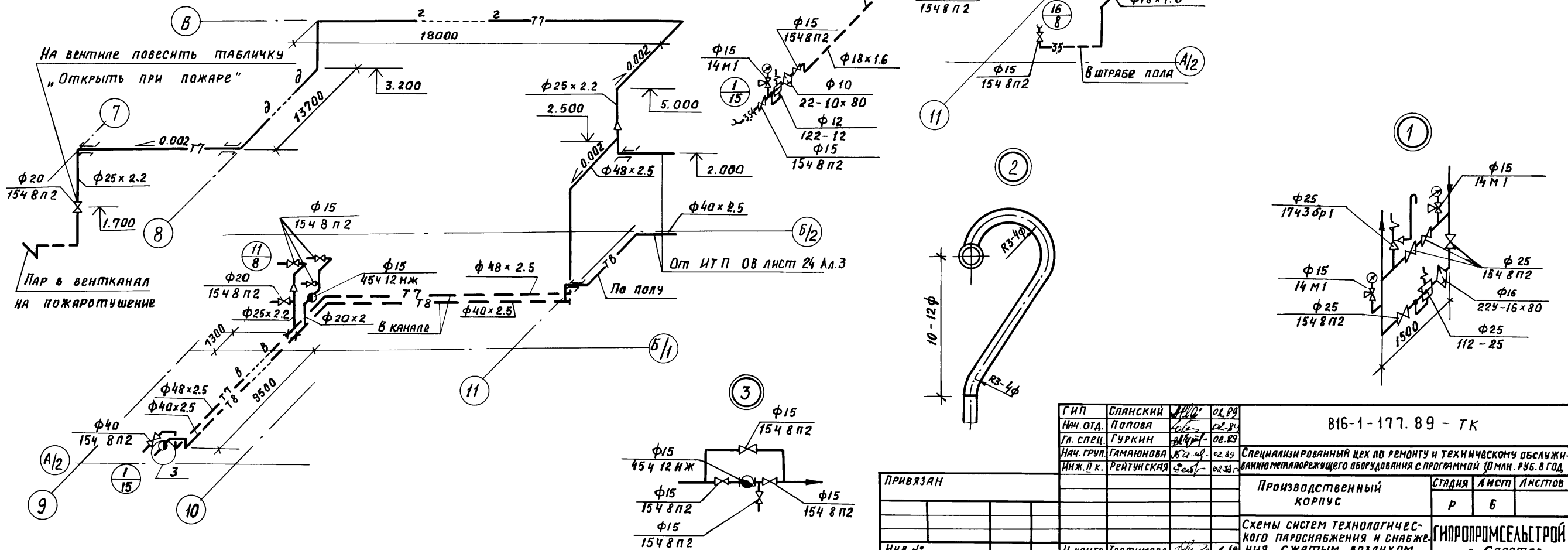
Привязан			
Инв. №			



СИСТЕМА СНАБЖЕНИЯ СЖАТЫМ ВОЗДУХОМ



СИСТЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПАРΟΣНАБЖЕНИЯ



ГИП	СЛАНСКИЙ	01.09		816-1-177.89 - ТК
Нач. ота.	ПОПОВА	02.84		
Л. спец.	ГУРКИН	02.83		
Нач. групп.	ГАМАЮНОВА	02.89		
Инж. Д.К.	РЕЙТУНСКАЯ	02.83		Специализированный цех по ремонту и техническому обслуживанию металлоперегревающего оборудования с программой 10 млн. руб. в год.
Привязан				Производственный корпус
				Стандия
				Лист
				Листов
				Р
				Б
Инв. №	Н. КОНТР. ГРОШИМОВА	02.89		Схемы систем технологического пароснабжения и снабжения сжатым воздухом
				ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ
				Г. САРАТОВ