ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

503-4-40.86

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОРПУС ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И ТЕКУЩЕГО РЕМОНТА 150 БОЛЬШЕГРУЗНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ И АВТОПОЕЗДОВ

АЛЬБОМ I

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.
ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА.
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КОММУНИКАЦИИ.
ОБЩЕСТВЕННОЕ ПИТАНИЕ.
ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА.

21264/01

инв. 2-43

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
503-4-40.86
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОРПУС ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И ТЕКУЩЕГО РЕМОНТА 150 БОЛЬШЕГРУЗНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ И АВТОПОЕЗДОВ

АЛЬБОМ I
СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I Общая пояснительная записка. Технология производства. Технологические коммуникации. Общественное питание. Проект организации строительства.
АЛЬБОМ II Архитектурные решения.
АЛЬБОМ III Конструкции железобетонные. Конструкции металлические.
АЛЬБОМ IV Строительные изделия.
АЛЬБОМ V Отопление и вентиляция. Внутренние водопровод и канализация.
АЛЬБОМ VI Электроснабжение. Электрическое освещение. Силовое электрооборудование. Связь и сигнализация.
АЛЬБОМ VII Автоматизация технологических процессов и санитарно-технических систем. Автоматическая установка противопожарной сигнализации.
АЛЬБОМ VIII Задание заводу-изготовителю на изготовление электрощитов.
АЛЬБОМ IX Спецификации оборудования. Часть 1 и 2.
АЛЬБОМ X Сметы Часть 1, 2 и 3

АЛЬБОМ XI Ведомости потребности в материалах.

Главный инженер института В.П. Илюхин
Главный инженер проекта И.В. Иванова

Рабочий проект утвержден Госстроем СССР
Протокол N АЧ-1 от 15.01.86 г.
Введен в действие ПИ-2. Приказ N 9 от 23.01.86 г.

привязан
инв. №

Альбом I

503-4-40.86

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

Лист	Наименование	Стр.
	Содержание альбома	2
ПЗ-1	Пояснительная записка (начало)	3
ПЗ-2	Пояснительная записка (продолжение)	4
ПЗ-3	Пояснительная записка (продолжение)	5
ПЗ-4	Пояснительная записка (продолжение)	6
ПЗ-5	Пояснительная записка (продолжение)	7
ПЗ-6	Пояснительная записка (продолжение)	8
ПЗ-7	Пояснительная записка (продолжение)	9
ПЗ-8	Пояснительная записка (продолжение)	10
ПЗ-9	Пояснительная записка (окончание)	11
ТХ-1	Общие данные. Схема организации технологического процесса	12
ТХ-2	Компоновочный план. Разрез 1-1. Экспликация	13
ТХ-3	План расположения оборудования в осях 1÷7 и А÷В Разрез 2-2	14
ТХ-4	План расположения оборудования в осях 7÷13 и А÷В. Разрез 3-3	15
ТХ-5	План расположения оборудования в осях 4÷11 и В÷И	16
ТХ-6	План расположения оборудования в осях 4÷11 и И÷П	17
ТХ-7	План расположения оборудования в осях 1÷4 и И÷П. Разрез 4-4	18
ТХ-8	План расположения оборудования в осях 1÷4 и В÷П. Разрез 5-5	19
ТХ-9	План расположения оборудования в осях 11÷13 и В÷И. Разрез 6-6	20
ТХ-10	План расположения оборудования в осях 11÷13 и И÷П. Разрез 7-7	21
ТХ-11	Маслохозяйство	22

Лист	Наименование	Стр.
ТК-1	Промпроводки. Общие данные (начало)	23
ТК-2	Промпроводки. Общие данные (окончание)	24
ТК-3	Промпроводки. План на отм. 0.000	25
ТК-4	Промпроводки. Схема трубопроводов	26
ОП-1	Буфет на 16 мест. Спецификация. Общие данные	27
ОС-1	Общие данные	28
ОС-2	Схема монтажа основных конструкций	29
ОС-3	Календарный график строительства	30

Альбом I

1. Исходные данные.

1.1. Основанием для разработки технологической части рабочего проекта послужили следующие основные документы:

1.1.1 Задание на разработку типового рабочего проекта производственного корпуса технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей и автопоездов, согласованное и утвержденное в установленном порядке 2 марта 1984г.

1.1.2 Положение о техническом обслуживании и текущем ремонте подвижного состава автомобильного транспорта;

1.1.3 Руководство по организации и технологии технического обслуживания грузовых автомобилей с применением диагностики для автотранспортных предприятий различной мощности (МУ-200-РСФСР. 12-0139-81);

1.1.4 Методические рекомендации по применению комплексного технического обслуживания с диагностированием (КТОД), (НИИАТ, 1981г);

1.1.5 Руководство по организации и управлению технической службой в АТП (с парком менее 200 автомобилей), (МУ-200-РСФСР-12-0080-79);

1.1.6 Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий для автомобильного транспорта (ОНТП-АТП-СТО-80);

1.1.7 Правила по охране труда на автомобильном транспорте, Москва, 1980г.

1.1.8 Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, 1976г;

1.1.9 Правила устройства электроустановок (ПУЭ);

1.1.10 Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий (СН 245-71);

1.1.11 Строительные нормы и правила (СНиП), главы:

II-93-74;
II-90-81;
II-104-76;
II-2-80;

1.2. Расчетный парк автотранспортных средств и исходные данные по нему.

Таблица 1.

Наименование	Подвижной состав по маркам и моделям											
	одиночных автомоб.		автомобильные поезда									
			тягач с прицепом бортовой		тягач с прицепом бортовой		седельный тягач с прицепом		седельный тягач с полуприцепом		седельный тягач с п/прицеп.	
	Самосвал КамАЗ-5511	бортовой МАЗ-516 Б	КрАЗ 257Б1	МАЗ-8926	КамАЗ-5320	ГКБ-8350	МАЗ-6422	МАЗ-8983	КамАЗ-5410	ОДАЗ-9370	МАЗ-6422	МАЗ-9898
1. Списочное количество, (шт)	20	30	10	12	30	35	25	28	30	35	5	5
2. Среднесуточный пробег единицы п/состава (км)	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
3. Продолжительность работы п/состава в сутки (час)	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3
4. Количество дней работы п/состава в год (дни)	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260
5. Среднее расстояние перевозки грузов (км).	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
6. Коэффициент использования пробега	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
7. Коэффициент использования грузоподъемности	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	—	1,0	—	1,0	—	1,0
8. Категория условий эксплуатации п/состава	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II

2. Организация производства, труда и управления.

2.1 Назначение корпуса.

Производственный корпус предназначается для проведения комплексного технического обслуживания и текущего ремонта группы большегрузных автомобилей и автопоездов численностью 150 единиц, которая является составной частью автотранспортного предприятия, имеющего списочную численность подвижного состава 350 ÷ 450 единиц.

Строительство производственного корпуса предполагается при реконструкции и расширении действующих автотранспортных предприятий, обслуживающих строительство.

2.2 Схема производства и состав производственного корпуса.

Принципиальная схема производственного процесса технического обслуживания и текущего ремонта в применении к задачам, решаемым в проектируемом корпусе, представлена на рис.1.

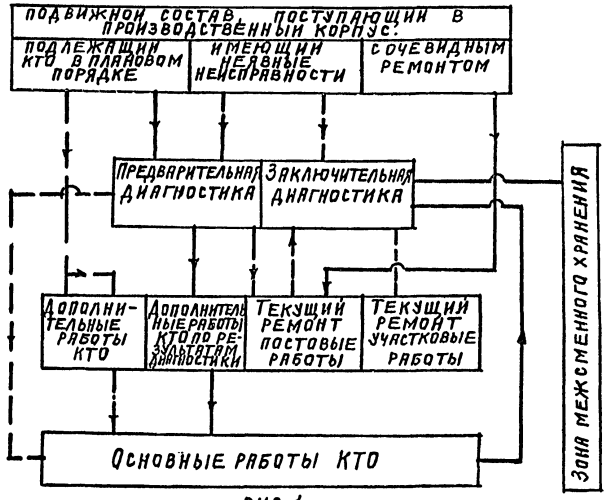


рис. 1

Условные обозначения:

—— Основные маршруты перемещения автомобилей с периодичностью выполнения КТО.

—·— Основные маршруты перемещения автомобилей с периодичностью через 3÷4 КТО.

—— Возможные маршруты перемещения автомобилей.

		привязан:	
Инв.№			
Гл.инж.	Иванова		ТП 503-4-40.86 ПЗ
Начотд.	Дидейко		
Гл.тех.	Штейнгр		Пояснительная записка (начало).
Рук.гр.	Окорокова		Стадия Р; Лист 1; Листов 4
Ст.инж.	Комарова		Проектный институт №2

Копировал: Формат А2Г

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

В соответствии с принятой схемой организации производства и требованиями задания на проектирование определен состав производственного корпуса, представленный ниже:

- участок комплексного технического обслуживания;
- участок постовых работ текущего ремонта;
- участок диагностики;
- участок ремонта агрегатов и собственного оборудования;
- слесарно-механический участок;
- инструментально-раздаточная кладовая;
- тепловое отделение;
- участок ремонта аккумуляторов;
- электролитная;
- зарядная;
- участок ремонта электро и пневмооборудования;
- участок ремонта топливной аппаратуры и гидрооборудования;
- деревообрабатывающий и обойный участок;
- склад масел;
- насосная;
- склад узлов и агрегатов;
- склад запчастей и материалов;
- шиномонтажный участок;
- склад оборотных шин;
- компрессорная;
- комплектная трансформаторная подстанция (КТП);

2.3 Основные положения по организации производства, труда и управления.

Возвращающийся с линии подвижной состав подвергается наружной мойке и поступает в производственный корпус.

Автомобили и автопоезда, которые по графику должны проходить обслуживание поступают на участок комплексного технического обслуживания (КТО).

Комплексное техническое обслуживание с диагностированием является профилактическим мероприятием и включает в основном контрольно-диагностические, регулировочные, крепежные и смазочно-очистительные работы.

Оно проводится в планово порядке в период между рейсами.

Перед выполнением КТО производится диагностирование, которое позволяет определять неисправности автомобилей без их разборки и предназначено для уточнения объемов и характера последующих работ (предварительное диагностирование).

Работы комплексного технического обслуживания с диагностированием (КТОД) проводятся на поточной линии, проездных постах и в специализированных участках.

Технологический процесс выполнения регламентных работ комплексного технического обслуживания осуществляется на поточной линии оборудованной грузонесущим конвейером, и распределяется по постам следующим образом:

- первый пост - крепежные, диагностические и регулировочные работы по системам освещения и сигнализации, зажигания, аккумуляторной батарее и системе питания (в случае повышенного содержания вредностей в отработавших газах).
- второй пост - крепежные, диагностические и регулировочные работы по переднему мосту и рулевому управлению;
- третий пост - крепежные, диагностические и регулировочные работы по тормозной системе;
- четвертый пост - смазочные, заправочные и очистительные работы;

Исходя из того, что данный производственный корпус запроектирован как составная часть автотранспортного предприятия строительной организации, имеющего парк подвижного состава 350÷450 единиц, принятая в проекте поточная линия технического обслуживания, а также номенклатура участков ремонтно-подготовительных работ учитывают потребность всего парка автотранспортных средств.

Согласно расчетам принято 6 постов по текущему ремонту со следующей специализацией:

- первый и второй пост предназначен для выполнения работ по ремонту двигателя и его системы;
- третий пост - универсальный;
- четвертый, пятый и шестой предназначены для выполнения работ по ремонту трансмиссий, тормозов, рулевого управления, ходовой части;

В состав работ по текущему ремонту входят недиагностируемые редкие крепежные, смазочные, шинные идр. работы, которые производятся на специализированных постах с определенной кратностью поочередно через 3÷4 КТО. Эти работы объединяются в комплексы дополнительных работ.

При разработке организационно-планировочных решений производственных участков и складов использованы типовые проекты организации труда на рабочих местах для соответствующих видов работ, что позволит повысить производительность труда за счет снижения непроизводительных затрат рабочего времени и увеличения фазы устойчивой работоспособности в общей продолжительности рабочей смены путем наиболее полного использования оборудования технологической и организационной оснастки, применения передовых приемов и методов труда, улучшения условий труда.

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

Привязан:

Инв. №

Копировал: Формат А2г

Альбом I

С целью обеспечения высокого качества технического обслуживания и ремонта, повышения оперативности управления в составе технической службы предлагается наличие центра оперативного управления (ЦУП); оснащенного необходимым набором технических средств.

2.4 Режим работы и фонды времени.

В соответствии с заданием на проектирование режим работы и фонды времени рабочих и оборудования приняты следующими:

Таблица 2.

Наименование	Единица измерения	Числовое значение
1	2	3
1. Количество рабочих дней в году.	дни	250
2. Продолжительность рабочей недели.	час.	41
3. Продолжительность рабочей смены.	час.	8
4. Количество смен (основные участки).	—	2 (две)
5. Действительный годовой фонд времени рабочих:	час.	
– слесари по техническому обслуживанию и ремонту, слесари по ремонту узлов и агрегатов, мотористы, электрики, шиномонтажники, столяры, обойщики, арматурщики, жестянщики, слесари по ремонту оборудования;		1840
– слесари по ремонту топливной аппаратуры, аккумуляторщики, кузнецы, медники, сварщики, вулканизаторщики.		1820
6. Действительный годовой фонд времени постов и оборудования;	час.	
– посты техобслуживания и текущего ремонта, оборудованные канавами, подъемниками и другими устройствами;		2050 / 4080
– разборочно-сборочное, металлорежущее, диагностическое и прочее оборудование;		2040 / 4055

(3: при одной смене / при двух сменах)

3. Технология производства.

3.1. Характеристика, номенклатура и объем выполняемых услуг.

Производственный процесс в данном корпусе является процессом ремонтно-обслуживающего назначения с мелкосерийным характером производства, обеспечивающими техническое обслуживание и текущий ремонт подвижного состава.

3.2. Обоснование и характеристика технологического процесса.

Технологический процесс технического обслуживания и ремонта парка подвижного состава автомобильного транспорта данного корпуса обоснован нормативно-технической документацией, отражающей принципы планово-предупредительной системы ремонта.

Технологический процесс технического обслуживания и ремонта реализуется посредством совокупности технических воздействий различного уровня, проводимых с различной периодичностью, документами, указанными в соответствии с нормативами п.п 1.1.2 ÷ 1.1.6 данной пояснительной записки.

3.3 Трудоемкость работ.

Трудоемкость годовой программы получена путем расчета по нормам ОНТП-АТП-СТО-80.

Кроме того трудоемкость откорректирована в соответствии с примененным методом комплексного технического обслуживания с диагностированием (КТОД).

Результаты расчета приведены в таблице 3.

Таблица 3.

Наименование работ.	Расчетная трудоемкость работ годовой программы (чел/час).
1. Комплексное техническое обслуживание с диагностированием (КТОД).	106202
2. Текущий ремонт.	76860

3.4. Выбор основного технологического оборудования.

Состав и количество основного технологического оборудования данного корпуса определены на основании трудоемкости отдельных видов работ с учетом рекомендаций табелей оснащенности.

Состав, количество и техническая характеристика оборудования и оснастки приведены на листах ТХ. СО.

Коэффициент загрузки оборудования основных производственных участков находится в пределах от 0,4 до 0,8.

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

Привязан:

Инв. №

ТП 503-4-40.86 ПЗ Лист 3

Копировал: Формат А2Г

3.5 Обоснование площадей основного и вспомогательного производств.

3.5.1 Площади помещений производственных отделений и участков определены по площади занятой оборудованием, узлами и агрегатами с учетом коэффициента использования, учитывающего проходы, проезды и рабочие зоны, значение коэффициента, учитывающего проходы, проезды и зоны обслуживания колеблется от 3,0 до 5,0 в зависимости от вида работ и габаритов обрабатываемых узлов на каждом участке.

Принятая площадь окончательно определилась в результате расстановки оборудования и размещения постов обслуживания и ремонта.

3.5.2 К вспомогательной площади отнесены:

- склады;
- площадь под сантехническое и энергетическое оборудование;

3.5.3 В соответствии с расчетом площадей и учетом принятой схемы организации производства, в составе базы предусмотрены отделения, участки и помещения, представленные в таблице 4.

1	2	3
4. Участок ремонта агрегатов и собственного оборудования.	146	
5. Слесарно-механический участок.	108	
6. Инструментально-раздаточная кладовая	20	
7. Тепловое отделение.	240	
8. Участок ремонта аккумуляторов.	18	
9. Электролитная.	9	
10. Зарядная.	23	
11. Участок ремонта электро и пневмооборудования.	109	
12. Участок ремонта топливной аппаратуры и гидрооборудования.	85	
13. Деревообрабатывающий и обойный участок.	54	
14. Склад масел.	68	
15. Насосная.	7	
16. Склад узлов и агрегатов.	126	вспомогательная площадь
17. Комната мастера.	20	
18. Шиномонтажный участок.	74	
19. Склад оборотных шин.	36	вспомогательная площадь
20. Компрессорная.	36	
21. Комплектная трансформаторная подстанция (КТП).	34	
Итого:	4932	

Кроме того для этих целей используется оборудование, установленное на слесарно-механическом участке, в тепловом отделении и на участке ремонта электрооборудования, в порядке повышения его использования.

3.7. Механизация технологических процессов.

Оптимальный уровень механизации технологических и подъемно-транспортных операций обусловлен примененным набором оборудования, оснастки и инструмента, а также расстановкой исполнителей и организацией их труда.

Уровень механизации производственных процессов составляет 35%.

Таблица 4.

Наименование отделений, участков и помещений	Площадь ($м^2$)	Примечание
1	2	3
1. Участок комплексного технического обслуживания.	1358	
2. Участок постовых работ текущего ремонта.	1862	
3. Участок диагностики.	122	

3.6. Организация ремонта собственного оборудования.

Выполнение работ по ремонту собственного оборудования, оргоснастки и механизированного инструмента предусмотрено на специальном участке.

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

Привязан:

Инв. №

Копировал: Формат А2Г

Альбом I

4. Обоснование потребности в кадрах.

4.1 Численность производственных рабочих определена на основании расчетной трудоемкости годовой программы соответствующих видов работ и эффективного (расчетного) годового фонда времени рабочего с учетом распределения по специальностям и совмещения профессий.

4.2 Численность вспомогательных рабочих определена в размере 7% от количества производственных рабочих в корпусе.

4.3 Состав работающих с указанием профессий, средних разрядов, групп производственных процессов и распределением по сменам приведен в таблице 5.

Таблица 5.

Наименование групп и профессий работающих.	Средний разряд	Группа производственного процесса	Списочное количество, чел. Всего м	Всего ж	в т.ч. по сменам I м	I ж	II м	II ж	III м	III ж	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Производственные рабочие:											
1.1 Механик-диагност	4	I б	6	—	2	—	2	—	2	—	
1.2. Рабочие комплексного технического обслуживания:											
1.2.1. слесарь	2,5	I в	20	—	—	—	15	—	5	—	
1.2.2 слесарь-регулировщик.	3,5	I в	7	—	—	—	5	—	2	—	
1.2.3 смазчик	2	I в	6	—	—	—	5	—	1	—	
1.2.4 слесарь-электрик.	3,5	I в	7	—	—	—	5	—	2	—	
1.2.5 слесарь по системам питания.	3,5	III а	7	—	—	—	5	—	2	—	
1.2.6. шиномонтажник	2	I в	5	—	—	—	4	—	1	—	
	—	—	58	—	2	—	41	—	15	—	
Итого, по п. 1.2.	—	—	58		2		41		15		
1.3. Рабочие текущего ремонта:											
а) постовые работы.											
1.3.1. слесарь-регулировщик	4	I в	3	—	2	—	1	—	—	—	
1.3.2. слесарь-разборщик (сборщик)	3,5	I в	8	—	5	—	3	—	—	—	
1.3.3 сварщик-жестянщик	4	II б	3	—	2	—	1	—	—	—	
1.3.4. слесарь по смене колес.	2	I в	2	—	1	—	—	—	—	—	
Итого, по постовым работам:	—	—	16	—	10	—	6	—	—	—	
	—		16		10		6				
б) участковые работы.											
1.3.5. станочник	4	I б	3	—	3	—	—	—	—	—	
1.3.6 слесарь по ремонту агрегатов	4	I б	7	—	4	—	3	—	—	—	
1.3.7 слесарь по ремонту электрооборудования.	4	I б	2	—	2	—	—	—	—	—	
1.3.8 аккумуляторщик	3	III б	3	—	2	—	1	—	—	—	
1.3.9 слесарь по ремонту приборов системы питания.	4	I б	2	—	2	—	—	—	—	—	
1.3.10 сварщик-наплавщик	4	II б	2	—	2	—	—	—	—	—	
1.3.11 вулканизаторщик (ремонт камер).	3	II б	2	—	2	—	—	—	—	—	
1.3.12 рессорщик	4	II б	1	—	1	—	—	—	—	—	
1.3.13 медник	4	II б	1	—	1	—	—	—	—	—	
1.3.14 плотник-столяр	3	I б	1	—	1	—	—	—	—	—	
1.3.15 обойщик-арматурщик	3	I в	1	—	1	—	—	—	—	—	
Итого по участковым работам:			25	—	21	—	4	—	—	—	
			25		21		4			—	
Итого, по п. 1.3.			41	—	31	—	10	—			
			41		31		10			—	
Всего, производственных рабочих.			99	—	33	—	51	—	15	—	
			99		33		51		15		
2. Вспомогательные рабочие.											
2.1 уборщики производственных и бытовых помещений.		I в	—	3	—	2	—	1	—	—	
2.2 кладовщики	2	I б	—	2	—	1	—	1	—	—	
2.3. транспортные рабочие.	2	II д	2	—	1	—	1	—	—	—	
Всего, вспомогательных рабочих:			2	5	1	3	1	2	—	—	
			7		4		3		—		
3. цеховой персонал.											
3.1 старший мастер.			1	—	1	—	—	—	—	—	
3.2 сменные мастера:											
3.2.1. на постовых работах;			3	—	—	—	2	—	1	—	
3.2.2 на участках;			2	—	1	—	1	—	—	—	
3.3 инженер-технолог по ТО и ремонту автомобилей.			1	—	1	—	—	—	—	—	
Всего, цехового персонала:			7	—	3	—	3	—	1	—	
			7		3		3		1		
Всего, работающих в корпусе:			108	5	37	3	55	2	16	—	
			113		40		57		16		

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

Привязан:

Инв. №

ТП 503-4-40.86 ПЗ Лист 5

Копировал: Телеш. Формат

5. Материально-технический баланс.

Потребность в материально-технических и энергетических ресурсах на технологические нужды определена применёнными технологическими процессами, набором принятого технологического оборудования и режимом его работы.

5.1. Запасные части и материалы.

Таблица 6

Наименование	Ед. измерения	Общий расход
1	2	3
1. Запасные части.	т.	92,5
2. Автошины (покрышка с камерой).	комплект	23880
3. Запасные узлы и агрегаты.	т	23,5
4. Прокат черных металлов, изделий дальнейшего передела, трубы стальные, металлоизделия.	"	31,0
5. Цветные металлы (литье и прокат).	"	0,5
6. Автомобильный провод.	м	1530
7. Лакокрасочные материалы.	т	5,4
8. Лесоматериалы.	$м^3$	86,5
9. Химикаты.	т	2,0
10. Бумага-картон.	"	0,44
11. Изделия и товары промышленного потребления:		
-дерматин;	$м^2$	553,9
-обтирочные материалы;	т	2,9
12. Резино-технические, асбестовые, изоляционные и пластмассовые материалы.	т	9,37
13. Материалы для ремонта аккумуляторных батарей.	т	0,27
14. Дистиллированная вода.	л	3050
15. Корд и чефер.	т	0,29
16. Резина сырая.	т	0,77
17. Бензин Б-70.	"	0,55
18. Разные материалы.	"	0,39
19. Инструмент.	руб.	2195
20. Топливо. Дизельное.	т.	2662
21. Моторное масло для дизельных двигателей.	т	34,0
22. Трансмиссионное масло для автомобилей с дизельными двигателями.	т	11,73
23. Специальные масла.	т	2,8
24. Консистентные смазки.	"	8,4

5.2. Энергоресурсы.

Таблица 7.

Наименование.	Един. измер.	Общий расход
1	2	3
1. Общая установленная мощность токоприемников технологического назначения.	квт ква	548 64
2. Сжатый воздух.	$м^3$/мин	1,9
3. Вода.	$м^3$/сут.	3,0
4. Пар.	кг/час.	60

6. Техника безопасности, охрана труда и производственная санитария.

При разработке организационно-планировочных решений участков и складов использованы типовые проекты организации труда на рабочих местах для соответствующих видов работ.

Примененные технологические процессы и оборудование, а также его расположение в производственных помещениях соответствуют нормам и требованиям техники безопасности и охраны труда.

Проектом предусмотрены производственные возможности (численность вспомогательных рабочих и оборудование), необходимые для проведения регулярного профилактического планово-предупредительного ремонта и обслуживания оборудования и устройств, обеспечивающих безопасность и охрану труда.

7. Основные показатели.

Таблица 8

Наименование	Числовое значение показателей		
	Одиночные автомобили	Автопоезда	Всего
1. Списочное количество	50	100	150
2. Эксплуатационное количество	45	90	135
3. Коэффициент технической готовности	0,897	0,900	0,9
4. Годовой пробег одного автомобиля (км).	46778	46322	
5. Общий годовой пробег (тыс. км).	2098	4169	6267
6. Общая годовая трудоемкость по техническому обслуживанию и ремонту (чел-час)	68287	114835	183062
7. Количество работающих			113
8. Общая площадь (с учетом проездов и проходов).			5148

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

Привязан:

Инв. №

Копировал:

Альбом I

7. Охрана окружающей природной среды

Раздел разработан с учетом требований: СН 202-81, СН 264-74, СН 245-71, ГОСТ 12.1.005-76, ГОСТ 17.2.3.02.78. Охрана природы, атмосфера, СНиП II-А, 6-72 "Строительная климатология и геофизика" и на основании задания отдела теплоэнергетического и вентиляции. Проект разработан для климатических районов с расчетными параметрами наружного воздуха:

Для проектирования систем отопления:

$T_{хп}=30°C$ $\varphi=75\%$

Для проектирования системы вентиляции в холодный период $T_{в}=-19°C$, $\varphi=75\%$, в теплый период $T_{хп}=22°C$ $\varphi=55\%$.

Расчет загрязнения приземного слоя атмосферы расчитывается на ЭВМ ЕС.1045-01 по программе „Эфир 5". В расчете заложены исходные данные, приведенные в таблице I.

Основными производственными вредностями выделяющимися при технологических процессах являются: окислы азота, окислы марганца, окись углерода. В незначительных количествах выделяются: пары дизтоплива, аэрозоли свинца, олова, кислот и щелочи.

По санитарной классификации производства по техническому обслуживанию и ремонта автомобилей относятся к 4 классу, требующему санитарно-защитную зону 100м.

В исходных данных для ЭВМ скорости ветра приняты 1м/сек. и 4м/сек, а скорость ветра, вероятность превышения которой в году составляет 5%-5м/сек.

Преобладающее направление ветра в течении года не выделяется. Направление ветра, оказывающее максимальное влияние в расчетных точках от всех источников, выбирается вычислительной машиной. Она же дает опасную скорость ветра.

Коэффициент, учитывающий температурную стратификацию атмосферы и определяющий условия горизонтального и вертикального рассеивания вредных веществ, принимается равным 120.

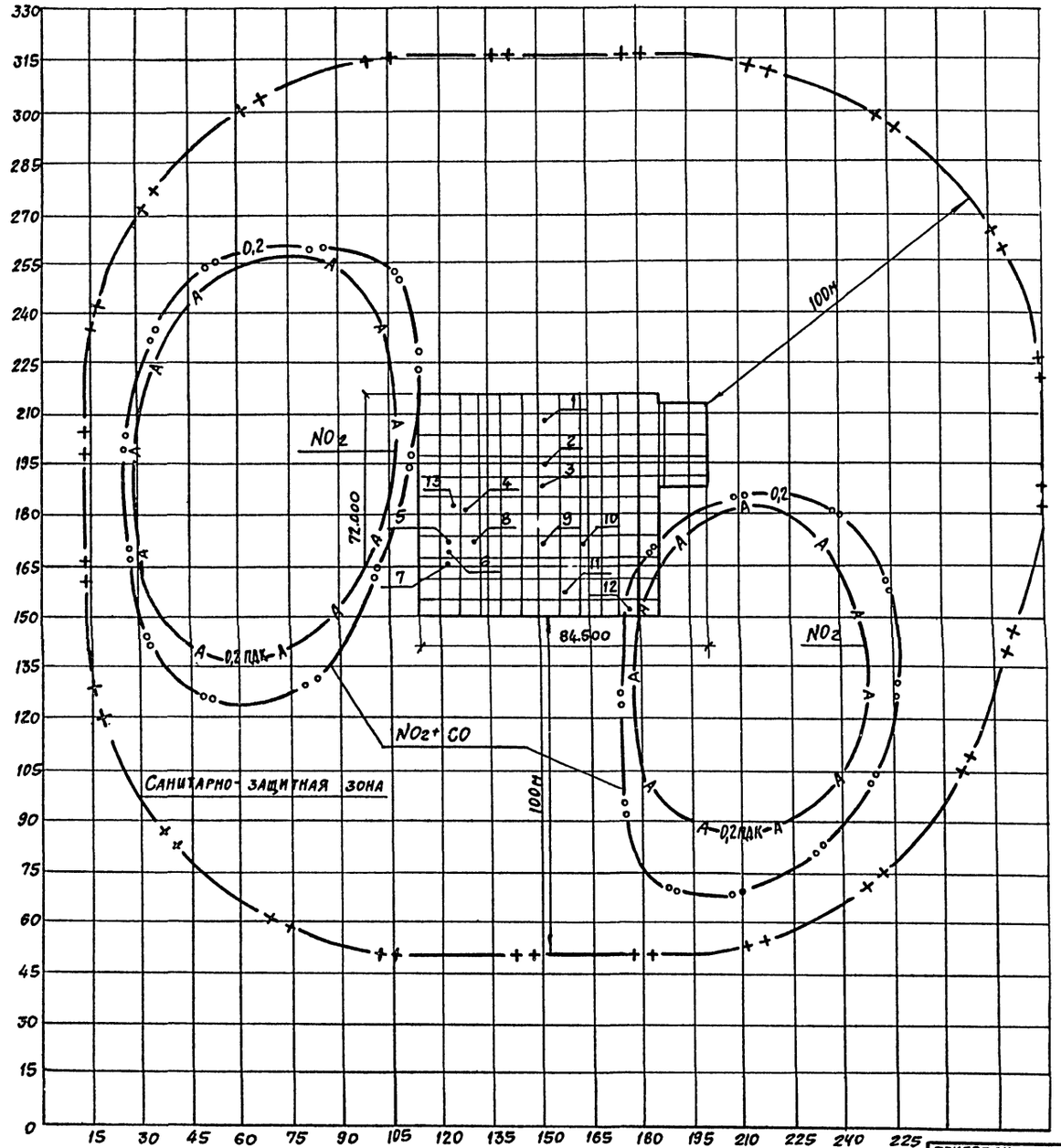
Признак учета рельефа в расчете принят равным I. Географическая широта местности 55°. Угол между положительной осью ОХ основной системы координат и сквером равен 90°.

Анализ и выводы

На основании произведенных расчетов на ЭВМ загрязненность приземного слоя атмосферы на расстоянии 100м от производственного корпуса составляет:

- окислами азота - 0,2 ПДК
- окислами углерода < 0,1 ПДК
- окислами марганца < 0,1 ПДК

Требуемая санитарными нормами СН 245-71 санитарно-защитная зона 100м подтверждается.



Изолинии распространения вредностей

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

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

ТП 503-4-40.86 ПЗ

ЛИСТ 7

Альбом I

8. Технико-экономическая часть.

Технико-экономические показатели корпуса.

Наименование.	Един. изм.	Показатели
1. Проектная мощность в натуральном выражении		
- количество машин	шт.	150
- тру,,оемкость работ годовой программы	чел.-час	183062
2. Сметная стоимость промышленного строительства, всего	тыс.руб.	827,42
в том числе:		
строительно-монтажных работ	—"—	612,94
3. Удельные капитальные вложения на проистроительство:		
- на одну машину	руб.	5516
- на один чел.-час трудоемкости работ	—"—	4,52
4. Производственные фонды, всего	тыс.руб.	1043,73
в том числе:		
а) основные фонды	—"—	827,42
из них		
- здания и сооружения	—"—	565,69
- оборудование	—"—	261,73
б). оборотные средства	—"—	216,31
5. Производственные фонды на один чел.-час трудоемкости работ	руб.	5,70
6. Издержки производства	тыс.руб.	740,79
7. То же, одного чел.-часа трудоемкости работ.	руб.	4,05
8. Численность работающих, всего	чел.	113
в том числе:		
рабочих	—"—	99
9. Режим работы:		
- рабочих дней в году	дней	260
- смен в сутки	смен	2
- продолжительность смены	час.	8
10. Фондовооруженность труда	руб.	8192
11. Энерговооруженность	квт.	26,3
12. Установленная мощность силовых токоприемников	квт.	710,28
13. Удельный расход энергоресурсов на расчетную единицу:		
- электроэнергии	квт.	3,33
- тепла	тыс.ккал ч.	25,89
- воды	м³	54

Расчет экономической эффективности строительства производственного корпуса.

Показатели	Един. изм.	По разработанному проекту	По варианту без производственного корпуса	Прирост	Примечание
1. Парк большегрузных автомобилей	шт.	150	150		
2. Коэффициент технической готовности	коэф.	0,9	0,8		
3. Годовой грузооборот	тыс.т.км	68138,5	60725,0	7413,5	68138,5-60725,0=7413,5
4. Стоимость годовой перевозки грузов	тыс.руб.	5233,56	4663,79	569,77	5233,56-4663,79=569,77
5. Годовые эксплуатационные расходы					
по содержанию здания	тыс.руб.	110,61	—	110,61	расчет
6. Годовые эксплуатационные расходы					
по содержанию оборудования	тыс.руб.	173,49	—	173,49	расчет
7. Прирост годовой прибыли	тыс.руб.			285,67	569,77-(110,61+173,49)=285,67
8. Капитальные вложения на проистроительство производственного корпуса	тыс.руб	827,42	—	827,42	объекная смета
9. Срок окупаемости капитальных вложений на промстроительство	год			2,9	827,42 : 285,67 = 2,9

Расчет экономической эффективности произведен путем сравнения технико-экономических показателей автотранспортного предприятия в комплексе с производственным корпусом и без него. В результате качественного и своевременного. технического обслуживания и текущего ремонта автотранспортных средств при наличии производственного корпуса увеличивается коэффициент технической готовности подвижного состава и при прочих равных условиях, увеличивается годовой грузооборот.

Капиталовложения в строительство производственного корпуса окупаются за счет прироста прибыли определенного разницей между приростом годового грузооборота в стоимостном выражении (по действующим тарифам) и эксплуатационных затрат по содержанию здания и оборудования.

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

Привязан:

Инв.№

Альбом I

Сравнительные технико-экономические показатели производственного корпуса (начало)

Наименование	Единица измерения	Показатели: по данному проекту	Показатели: по аналогу ГП-503-1-15
1. Строительный объем здания	м³	56756	38847
в том числе:			
— пристроенные вспомогательные помещения	"	1915	6170
— на расчетную единицу **	"	372	259
2. Площадь здания			
— застройки	м²	5588	3913
— общая	"	6120	5403
в том числе:			
— пристроенные вспомогательные помещения	"	576	1534
— на расчетную единицу	"		57
3. Сметная стоимость, всего	тыс.руб.	827,42	877,00*
в том числе:			
— строительно-монтажных работ	"	612,94	696,20*
— СМР на 1м³ здания	руб.	10,99	17,92*
— СМР на 1м² общей площади	"	100,15	128,85*
— Общая сметная стоимость на расчетную единицу	"	5516	9232*
4 Расход строительных материалов			
4.1 Цемент			
— общий, приведенный к М-400	т	884,11	924,30
— на 1м² общей площади	"	0,144	0,171
— на 1м³ здания	"	0,016	0,024
— на 1 млн. руб. СМР	"	1442	1328
— на расчетную единицу	"	5,89	9,73
4.2. Сталь			
— общая, приведенная к А-I и Ст3кп/сп	т	373,12	257,30
— на 1м² общей площади	"	0,061	0,048
— на 1м³ здания	"	0,007	0,007
— на 1 млн. руб. СМР	"	609	370
— на расчетную единицу	"	2,49	2,71
4.3 Железобетон и бетон			
— общий	м³	2907,0	3090,7
— на 1м² общей площади	"	0,475	0,572
— на 1м³ здания	"	0,052	0,080
— на 1 млн. руб. СМР	"	4743	4439
— на расчетную единицу	"	13,4	33
— монолитный	"	1285	1511,2
— сборный	"	1622	1579,5
4.4. Лесоматериалы (приведенные к круглому лесу)	м³	194,87	87,3
— на 1м² общей площади	"	0,032	0,016

Сравнительные технико-экономические показатели производственного корпуса (окончание)

Наименование	Единица измерения	Показатели: по данному проекту	Показатели: по аналогу ТП-503-1-15
— на 1м³ здания	м³	0,003	0,002
— на 1 млн. руб. СМР	"	318	125
— на расчетную единицу	"	1,30	0,92
4.5 Кирпич	тыс.шт.	40,85	213,4
— на 1м² общей площади	"	0,005	0,039
— на 1м³ здания	"	0,001	0,005
— на 1 млн. руб. СМР	"	50	307
— на расчетную единицу	"	0,21	2,25
4.6. Керамзитобетон	м³	637	—
— на 1м² общей площади	"	0,114	—
— на 1м³ здания	"	0,013	—
— на 1 млн. руб. СМР	"	1137	—
— на расчетную единицу	"	4,65	—
5. Трудовые затраты построечные	чел.-дн.	9493,8	12449,8
— на 1м² общей площади	"	1,6	2,3
— на 1м³ здания	"	0,17	0,32
— на 1 млн. руб. СМР	"	15489	17883
— на расчетную единицу	"	63	131
6. Эксплуатационные показатели			
6.1 Расход воды	м³/ч	10,67	16,41
— на расчетную единицу	"	0,071	0,109
6.2 Расход тепла	тыс. ккал/ч	3883,50	2598,59
в том числе:			
— на отопление	"	626,00	316,00
— на вентиляцию	"	1637,50	1761,31
— на горячее водоснабжение	"	284,00	354,00
— на воздушно-тепловые завесы	"	1336,00	167,28
— расход тепла на расчетную единицу	"	25,89	27,36
6.3. Потребная электрическая мощность	квт.	500	417
— на расчетную единицу	"	3,33	4,4

* Сметная стоимость проекта-аналога пересчитана по индексам в цены 1984 года.

** За расчетную единицу принят автомобиль

По представленному проекту - 150 шт.
По проекту-аналогу - 95 шт. Количество автомобилей аналога приведено к сопоставимым условиям по трудоемкости воздействий.

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

Привязан

Инв. №

Альбом I

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Схема организации технологического процесса	
2	Компоновочный план. Разрез 1-1. Экспликация	
3	План расположения оборудования в осях 1÷7 и А÷В. Разрез 2-2	
4	План расположения оборудования в осях 7÷13 и А÷В. Разрез 3-3	
5	План расположения оборудования в осях 4÷11 и В÷И	
6	План расположения оборудования в осях 4÷11 и И÷П	
7	План расположения оборудования в осях 1÷4 и И÷П. Разрез 4-4	
8	План расположения оборудования в осях 1÷4 и В÷И. Разрез 5-5	
9	План расположения оборудования в осях 11÷13 и В÷И. Разрез 6-6	
10	План расположения оборудования в осях 11÷13 и И÷П. Разрез 7-7	
11	Маслохозяйство	

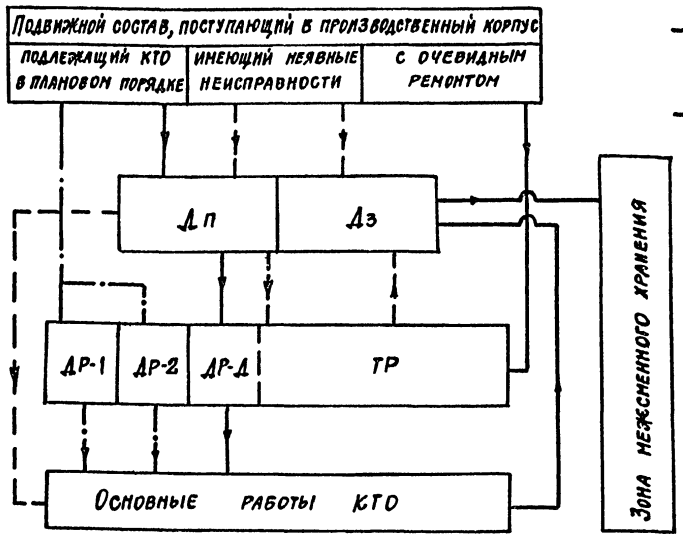
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ТХ.СО	Спецификация технологического оборудования	Альбом IX

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает взрывную и пожарную безопасность при эксплуатации здания (сооружения) при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта [подпись] (Иванова)

Схема организации технологического процесса при методе комплексного технического обслуживания с применением диагностики (КТОД)



Условные сокращения

Дп – Предварительная диагностика

Дз – Заключительная диагностика

ДР-1, ДР-2 – Дополнительные работы комплексного технического обслуживания

ДР-Д – Дополнительные работы комплексного технического обслуживания по результатам диагностики

ТР – Текущий ремонт

КТО – Комплексное техническое обслуживание

Адреса организаций-калькодержателей:

1. Проектный институт №2-125843, Москва, Волоколамское шоссе, дом 1
2. Центравтотех – 103092, Москва, ул. Сретенка, дом 27/29.

Условные обозначения

Основные маршруты перемещения автомобилей с периодичностью выполнения КТО

Основные маршруты перемещения автомобилей с периодичностью через 3÷4 КТО

Возможные маршруты перемещения автомобилей

- Рабочее место
- Подвод холодной воды с отводом в канализацию
- Местный вентиляционный отсос
- Подвод пара
- Отвод конденсата
- Подвод сжатого воздуха
- Отсос отработавших газов
- Точка подвода электрокабеля к оборудованию
- Электророзетка
- Место складирования
- Передвижное оборудование

В проекте заложено оборудование по авторским свидетельствам:

1. Устройство для выпрессовки шкворней поворотных цапф автомобилей – а/с N 695533.
2. Устройств для монтажа и демонтажа оттяжных пружин тормозных колодок автомобилей – а/с N 597588.

ГИП	Иванова	[подпись]
Нач.отд	Диденко	[подпись]
Гл.техн.	Штейнгардт	[подпись]
Рук.гр.	Окороков	[подпись]
Ст.инж.	Ильина	[подпись]
Ст.инж.	Комарова	[подпись]
Инжен.	Журавлева	[подпись]
Норм.кон.	Штейнгардт	[подпись]

ТП 503-4-40.86 ТХ

Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей и автопоездов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	11

Общие данные. Схема организации технологического процесса

Проектный институт №2

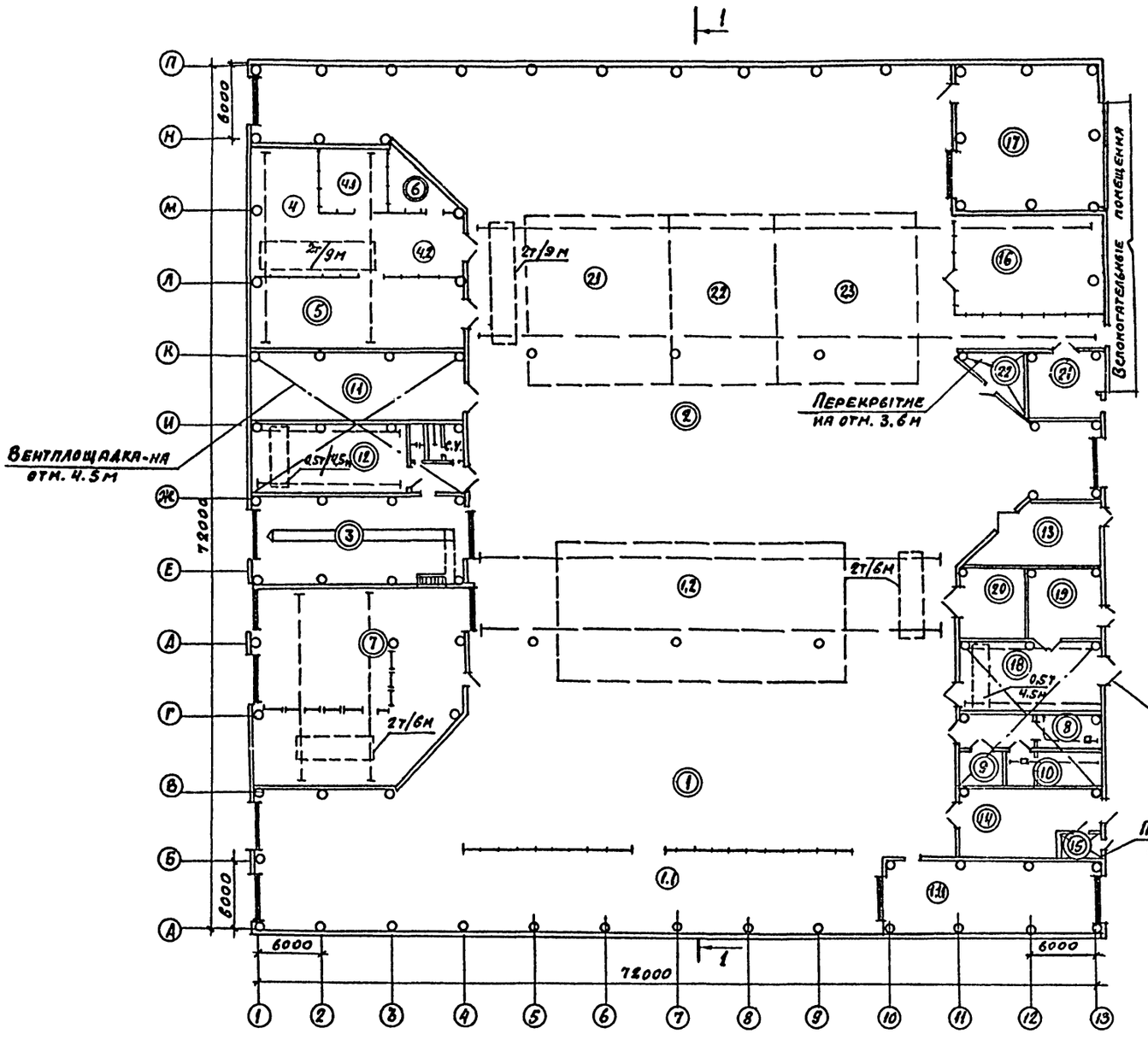
Копировал: [подпись] Формат

Согласовано: ГП и ПУ, СТП, ТиВ, Хмелькова, Люляева, Грачева, Венин

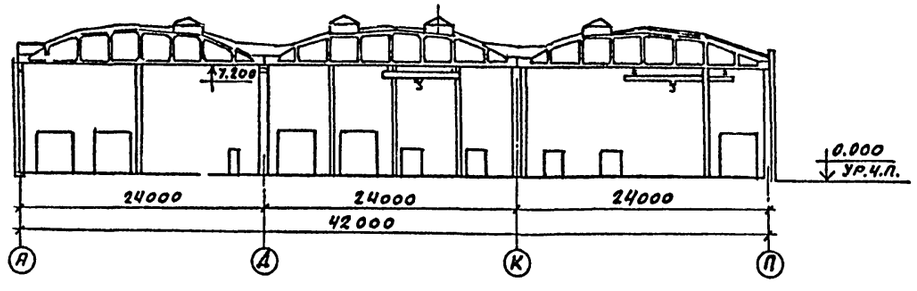
ВК, ЭО, ОМ и НТ

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

Альбом I



Разрез 1-1



Экспликация

Поз. по плану	Наименование	Категория производства по СНиП ПУО-31	Категория производства по ПУЭ
1	Участок комплексного технического обслуживания.	В	норм.
1.1	Поточная линия технического обслуживания	В	норм
1.1.1	Специализированный пост смазки (ТО-1)	В	норм
1.2	Проездные индивидуальные посты	В	норм
2	Участок постовых работ текущего ремонта	В	норм
2.1	Пост по ремонту трансмиссии, тормозов		
	рулевого управления, ходовой части		
2.2	Универсальный пост		
2.3	Пост по замене двигателя		
3	Участок диагностики	IIВ	норм
4	Участок ремонта агрегатов и		
	собственного оборудования	А	норм
4.1	Пост мойки узлов и агрегатов	А	норм
4.2	Пост по ремонту агрегатов и		
	собственного оборудования	А	норм
5	Слесарно-механический участок	А	норм
6	Инструментально-раздаточная кладовая (ИРК)	А	норм
7	Тепловое отделение	IГ	норм
8	Участок ремонта аккумуляторов	А	норм
9	Электролитная	IВ	норм
10	Зарядная	А	IВ-П-б
11	Участок ремонта электро и пневмо-	А	норм
	оборудования		
12	Участок ремонта топливной аппаратуры		
	и гидрооборудования	IВ	П-II
13	Деревообрабатывающий и обойный участок	IВ	П-II
14	Склад масел	IВ	П-I
15	Насосная	В	П-II
16	Склад узлов и агрегатов	А	норм
17	Склад запчастей и материалов	В	П-IIа
18	Шиномонтажный участок	В	норм
19	Склад оборотных шин	В	П-IIа
20	Компрессорная	А	норм
21	КТП		
22	Комната мастера		

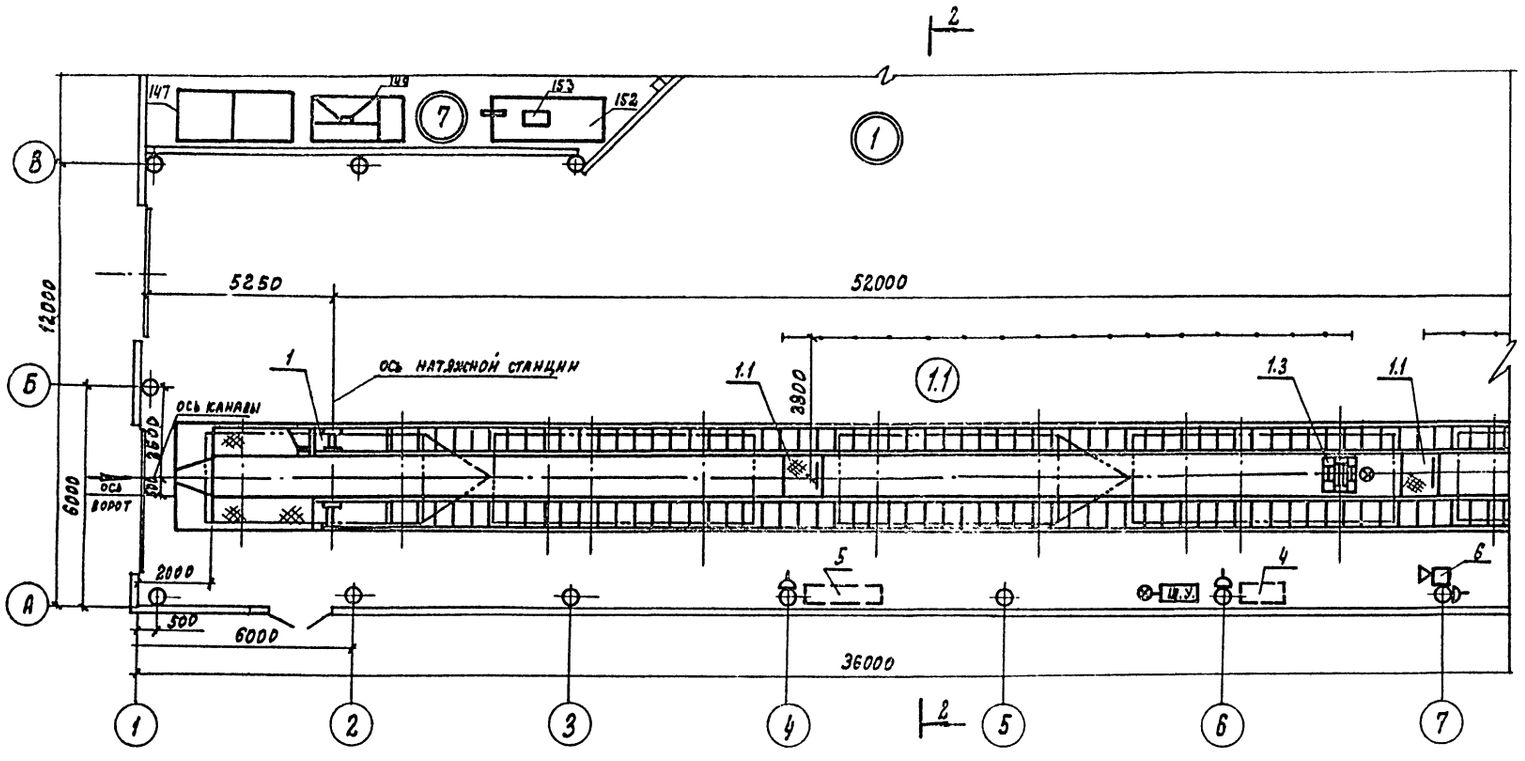
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

ГИП	Иванова		ТП 503-4-40.86 – ТХ
Нач. отд.	Диденко		Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 50 большегрузных автомобилей на автопоезде
Гл. технол.	Штейнгардт		
Рук. гр.	Окороков		Стадия: — Лист: 2 Листов: —
Ст. инж.	Илбина		
Ст. инж.	Комаров		
Инженер	Демочкина		Компоновочный план. Разрез 1-1. Экспликация
Норм. контр.	Штейнгардт		Проектный институт Г2

Копировал: Формат



Разрез 2-2

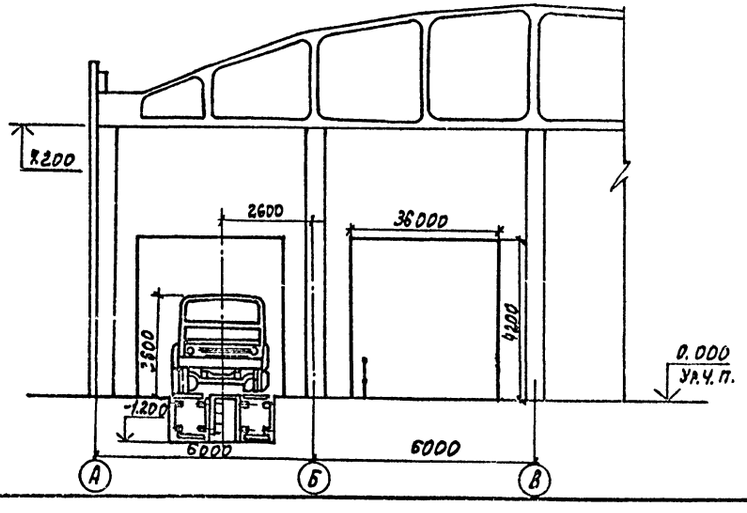
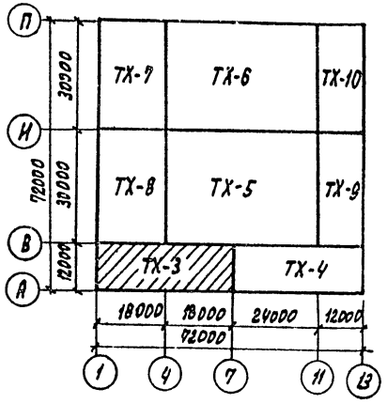


Схема расположения листов технологической части



ГИП	Иванова		ТП 503-4-40.86 ТХ
Нач. отд.	Диденко		Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 150 больших грузовых автомобилей и автопоездов
Гл. техн.	Штейнгардт		
Рук. гр.	Окороков		Лит Р; Лист 3; Листов
Ст. инж.	Ильина		
Ст. инж.	Комарова		План расположения оборудования в осях 1÷7 и А÷В. Разрез 2-2
Инж. ен.	Журавлева		Проектный институт №2
Норм. кон.	Штейнгардт		

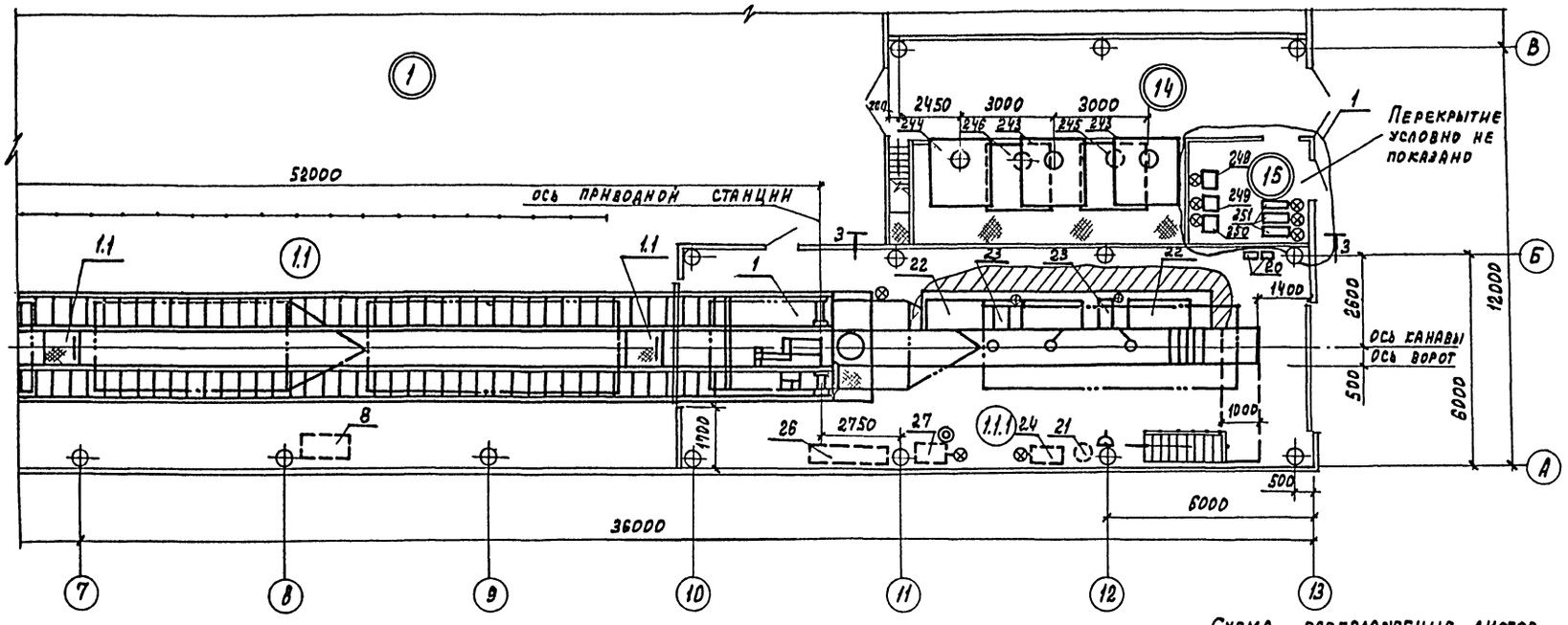
Привязан

Инв. №

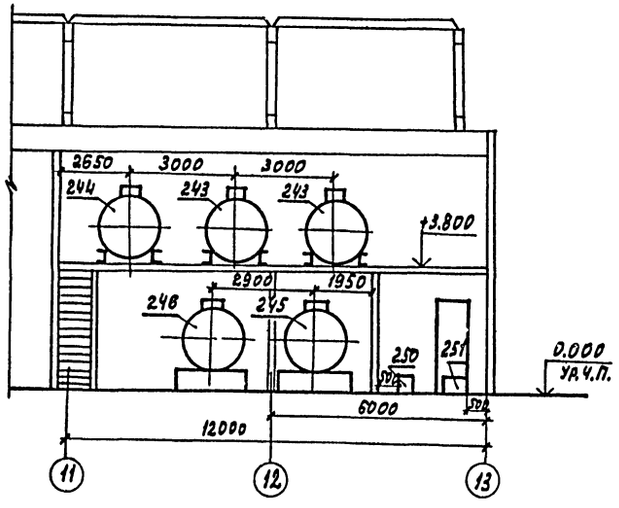
Копировал: Графская

Формат

Альбом I



Разрез 3-3



Фрагмент 1

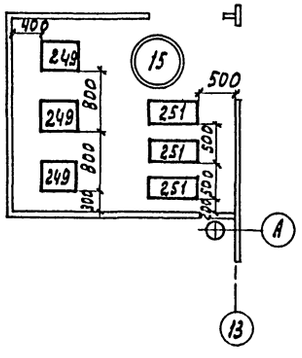
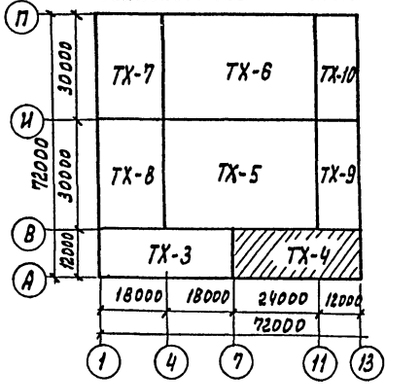


Схема расположения листов технологической части



ГИП	Иванова		ТП 503-4-40.86 ТХ
Нач.отд.	Анденко		Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей на автополигоне
Гл.техн.	Штейнгардт		
Рук. гр.	Окороков		Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Ст.инж.	Ильина		План расположения оборудования в осях 1-13 и А-В. Разрез 3-3. Фрагмент 1
Ст. инж.	Комарова		Проектный институт №2
Н.контр.	Журавлева		
Норм.кон.	Штейнгардт		

Привязан:

Инв. №

Копировал: Графская Формат

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

Альбом I

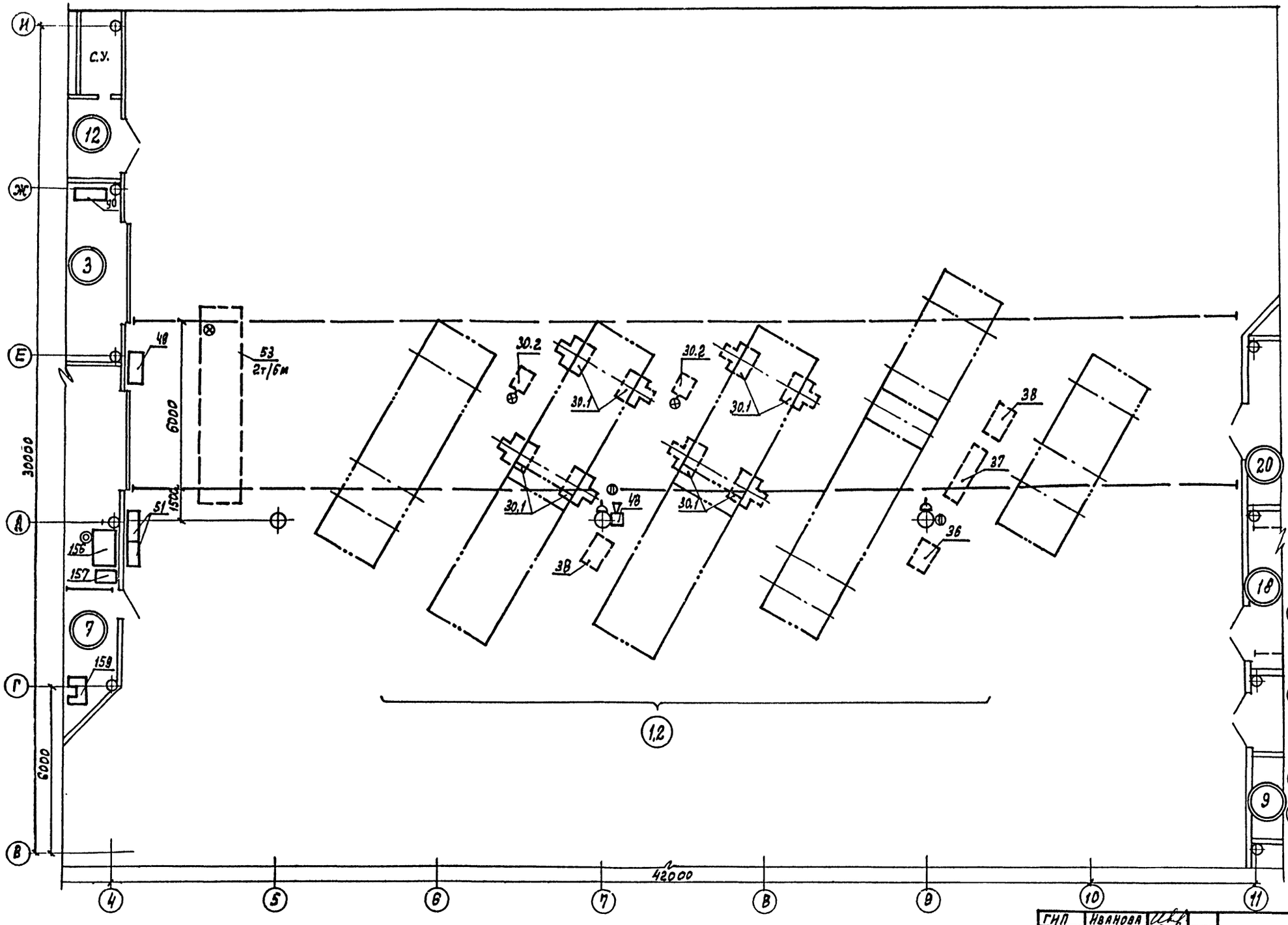
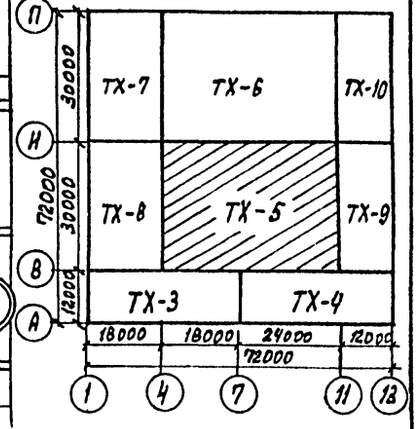


Схема расположения листов технологической части



ГИП	Иванова		ТП 603-4-40.86 -ТХ
Нач.отд.	Диденко		Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей и автопоездов
Гл.техн.	Штейнгардт		
Рук.гр.	Скороходов		
Ст.инж.	Ильина		
Ст.инж.	Комарова		
Инженер.	Журавлева		
Норм.кон.	Штейнгардт		

Лит	Лист	Листов
Р	5	

План расположения оборудования в осях 4÷11 и В÷Н

Проектный институт №2

Привязан

Инв. №

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Копировал: Графская Формат

Альбом I

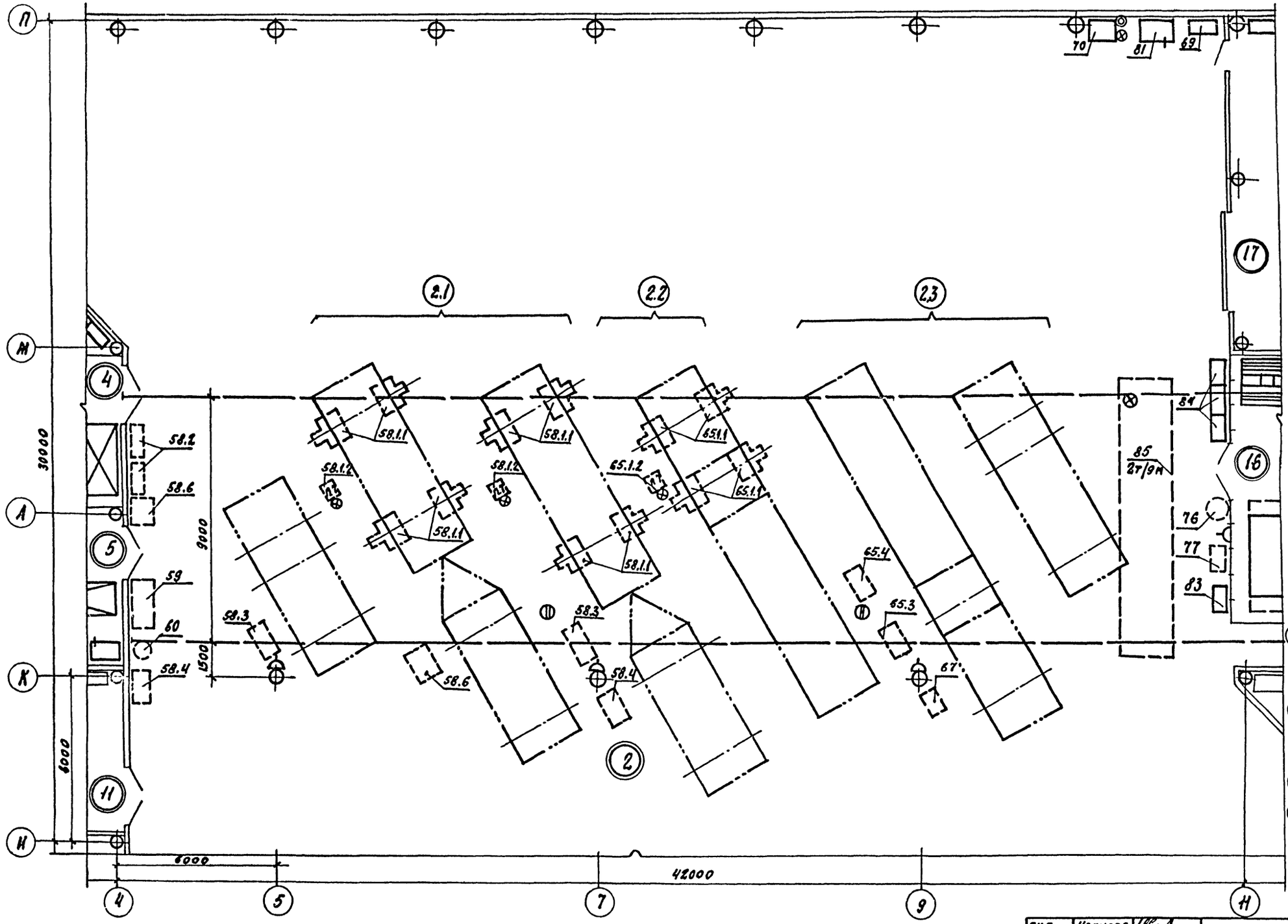
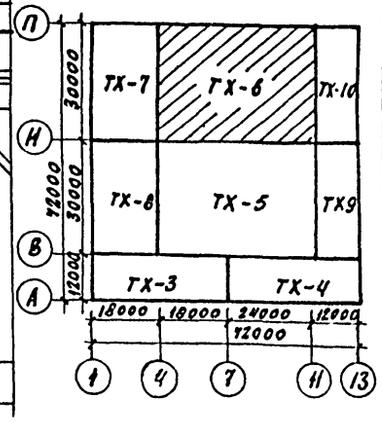


Схема расположения листов технологической части



ГИП	Иванова		ТП 503-4-40.86 -ТХ
Нач.отд.	Анденко		Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей и автопоездов
Гл.техн.	Штейнгардт		
Рук.гр.	Окороков		
Ст.инж.	Ильина		
Ст.инж.	Комарова		Лит. Р; Лист 6; Листов
Инженер	Журавлева		
Норм.кон	Штейнгардт		План расположения оборудования в осях 4÷11 и Н÷П — Проектный институт Г2

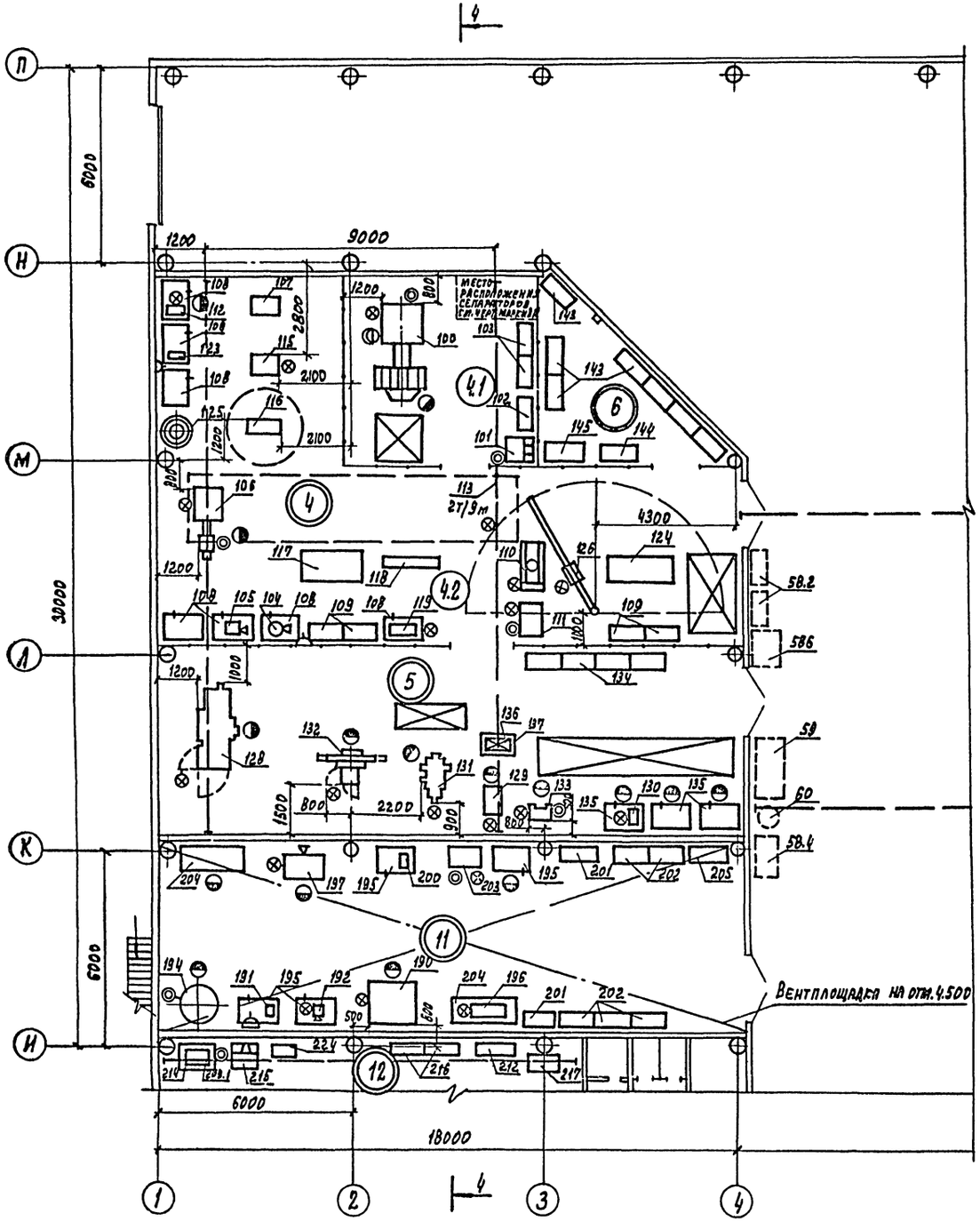
Привязан

Инв.№

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

Копировал: Г2 Формат

Альбом I



Разрез 4-4

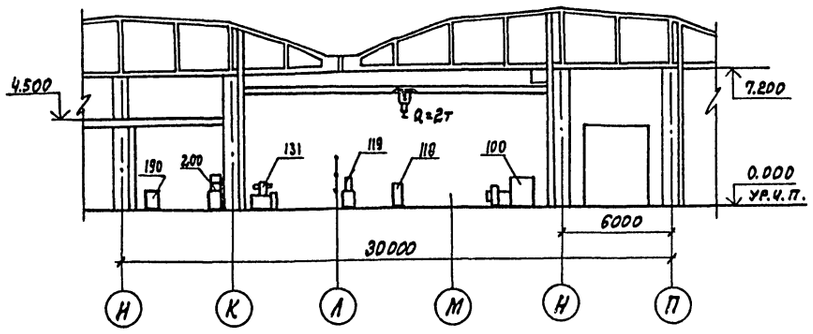
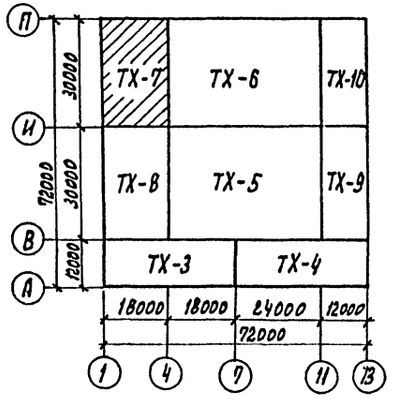


Схема расположения листов технологической части



ГИП	Иванова		ТП 503-4-40.86 -ТХ		
Нач. отд.	Андренко		Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей и автопоездов		
Гл. техн.	Штейнгарт				
Рук. гр.	Окороков				
Ст. инж.	Ильина				
Ст. инж.	Комарова			Стадия	Лист	Листов
Инженер	Журавлева			Р	7	
Норм. конт.	Штейнгарт		План расположения оборудования в осях 1÷4 и Н÷П. Разрез 4-4	Проектный институт №8		

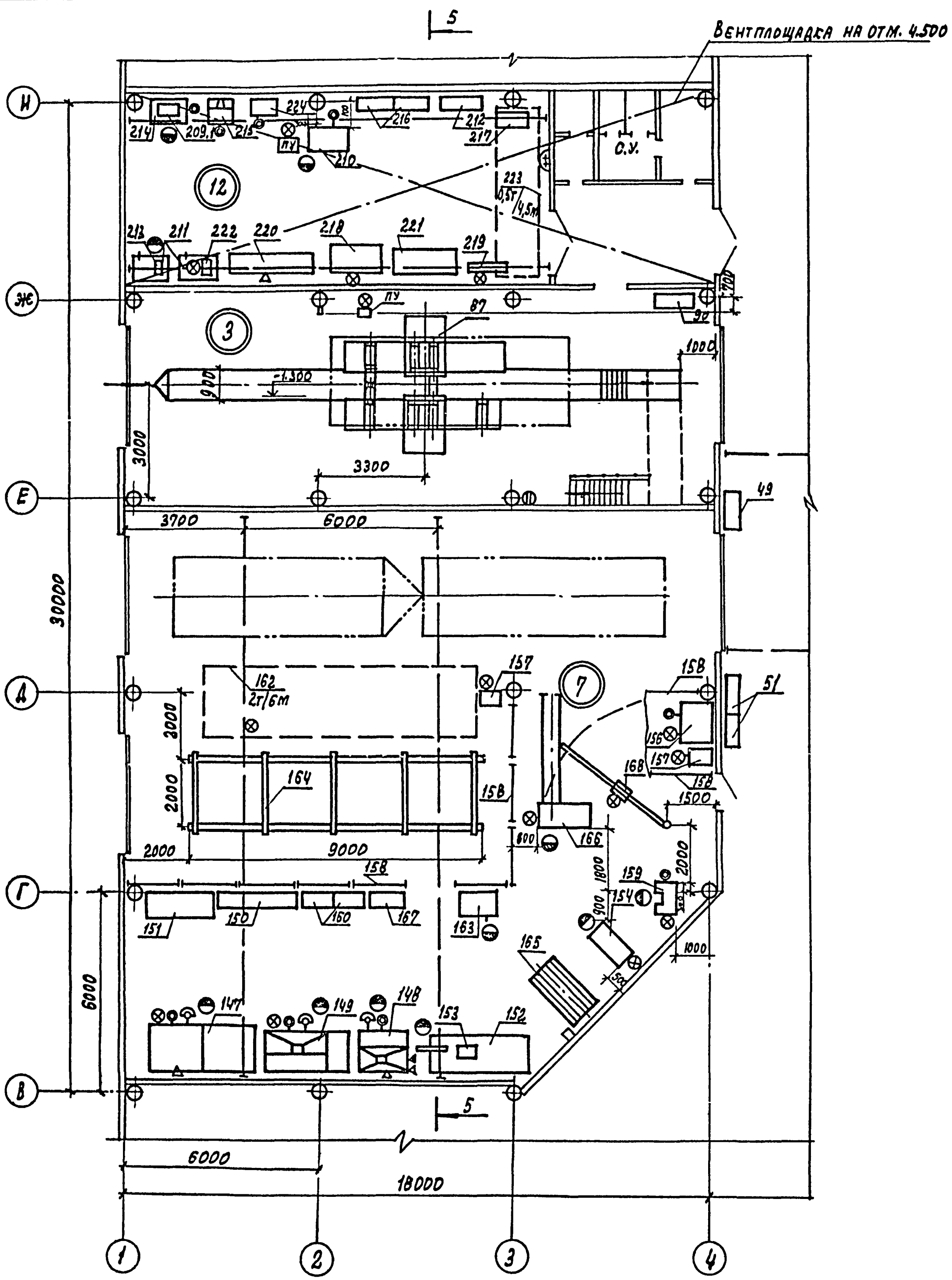
Привязан

Инв. №

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

Копировал: Графская Формат

Альбом I



Разрез 5-5

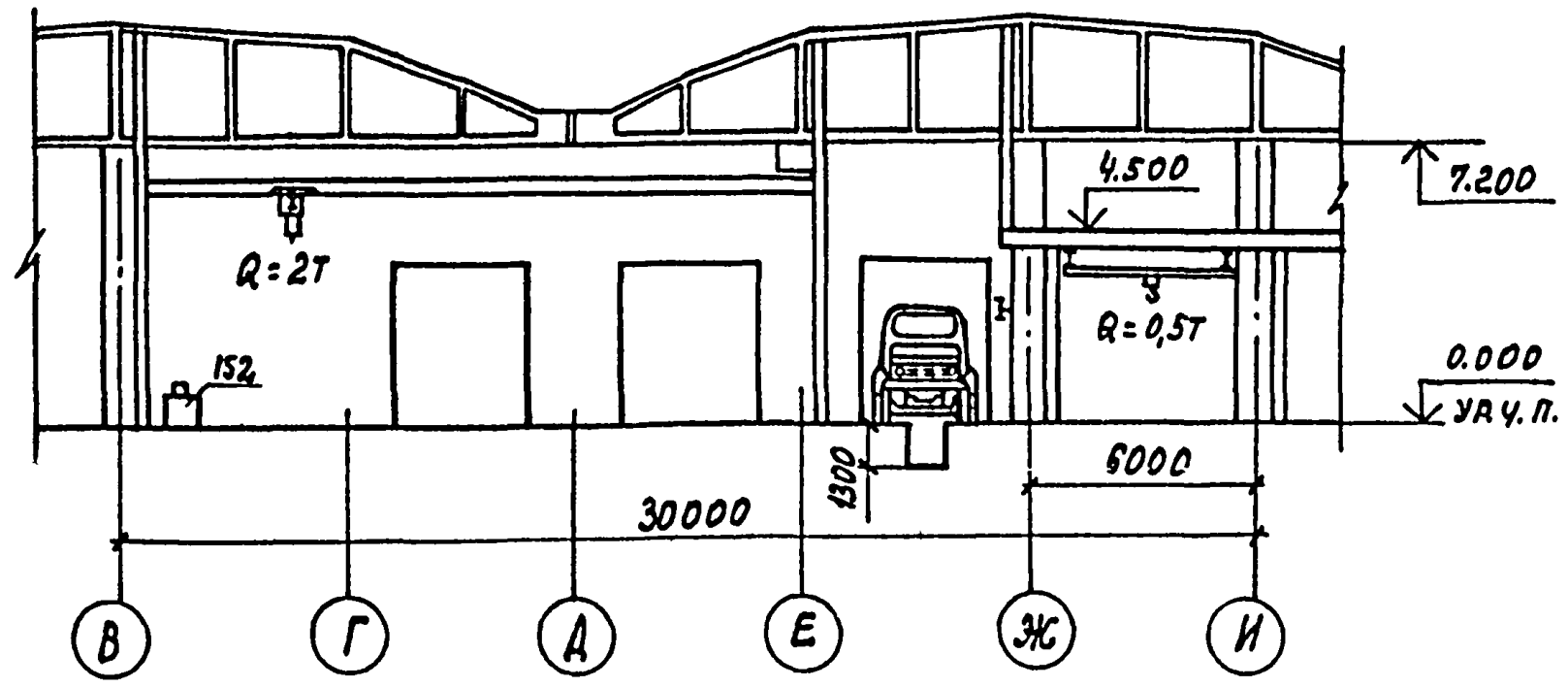
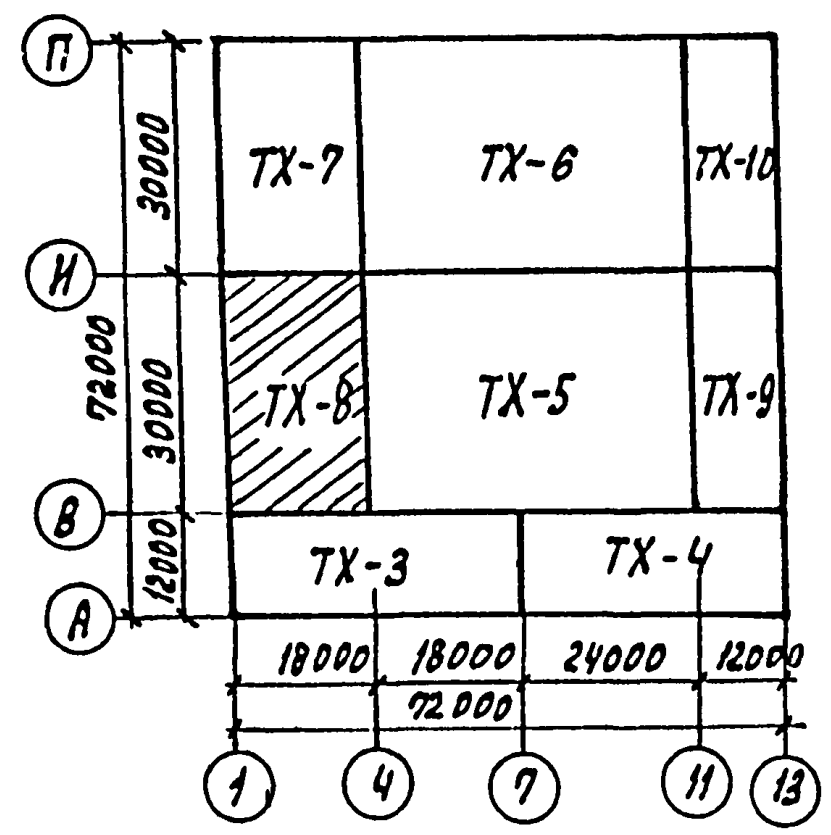


Схема расположения листов технологической части



ГИП	Иванова	
Нач. отд.	Анденко	
Гл. техн.	Штейнгарат	
Рук. гр.	Окороков	
Ст. инж.	Ильина	
Ст. инж.	Комарова	
Инжен.	Журавлева	
Норм. кон.	Штейнгарат	

Привязан

Инв. №

ТП 503-4-40.86 -ТХ

Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей и автопоездов

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

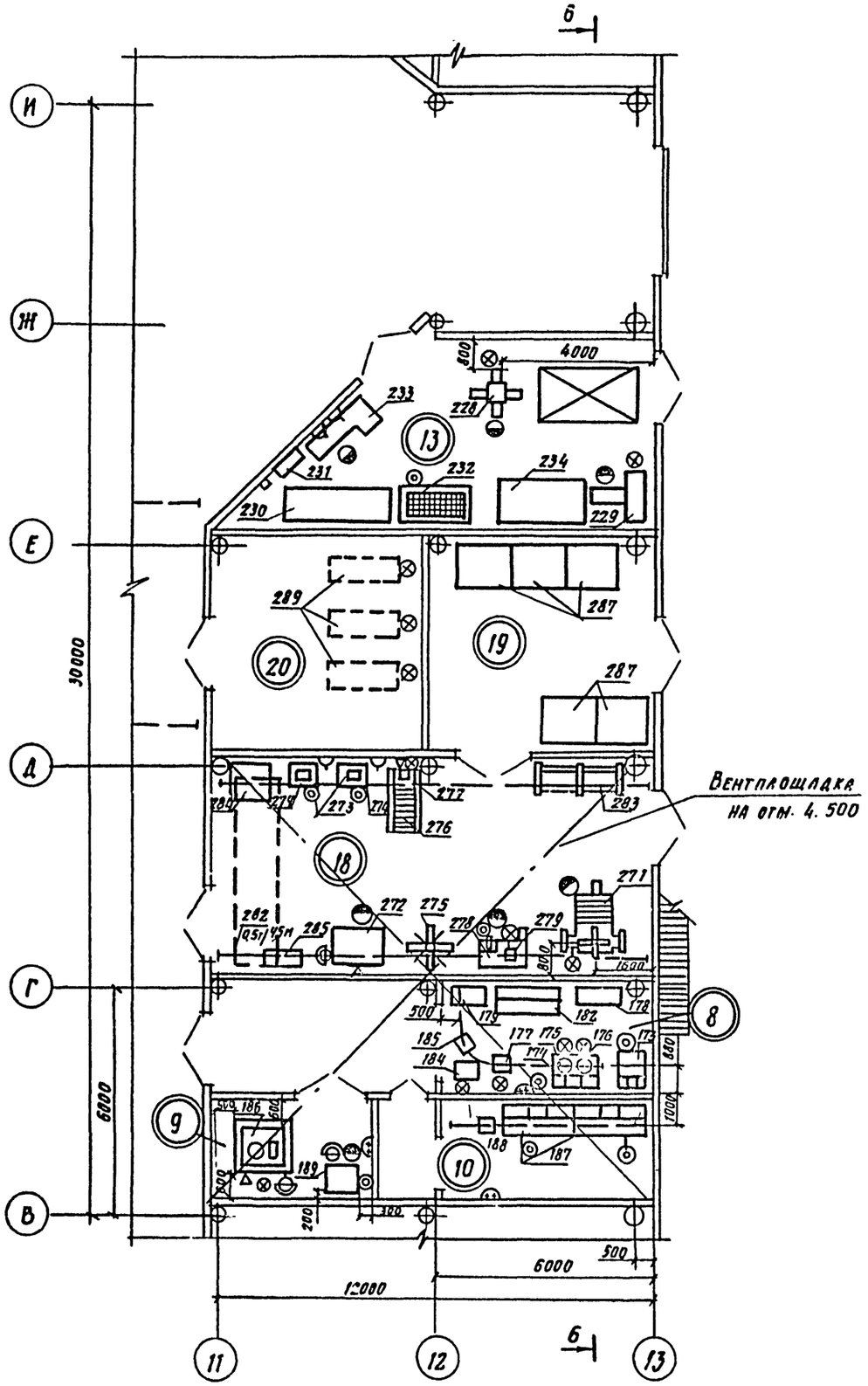
План расположения оборудования в осях 1÷4 и В÷И. Разрез 5-5

Проектный институт №3

Копировал: Графская Формат

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

Альбом I



Разрез 6-6

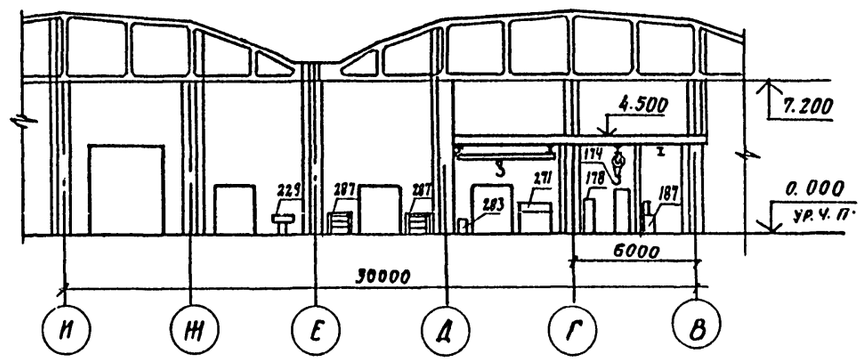
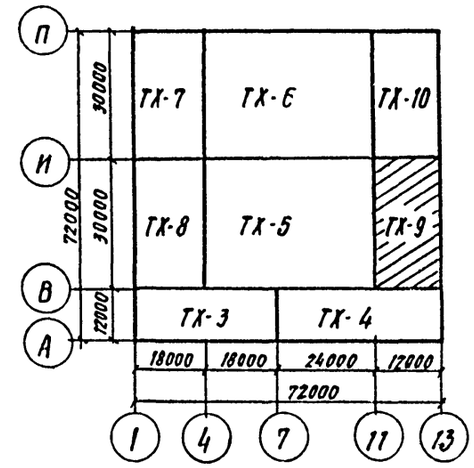


Схема расположения листов технологической части



ГИП	Иванова		ТП 503-4-40.86 — ТХ		
Нач. отд.	Диденко		Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей и автопоездов		
Гл. техн.	Штейнгардт				
Рук. гр.	Окороков			Стадия	Лист	Листов
Ст. инж.	Ильина			Р	9	
Ст. инж.	Комарова					
Инженер	Журавлёва					
Норм. конт.	Штейнгардт		План расположения оборудования в осях 11÷13 и В÷И. Разрез 6-6	Проектный институт		

Привязан

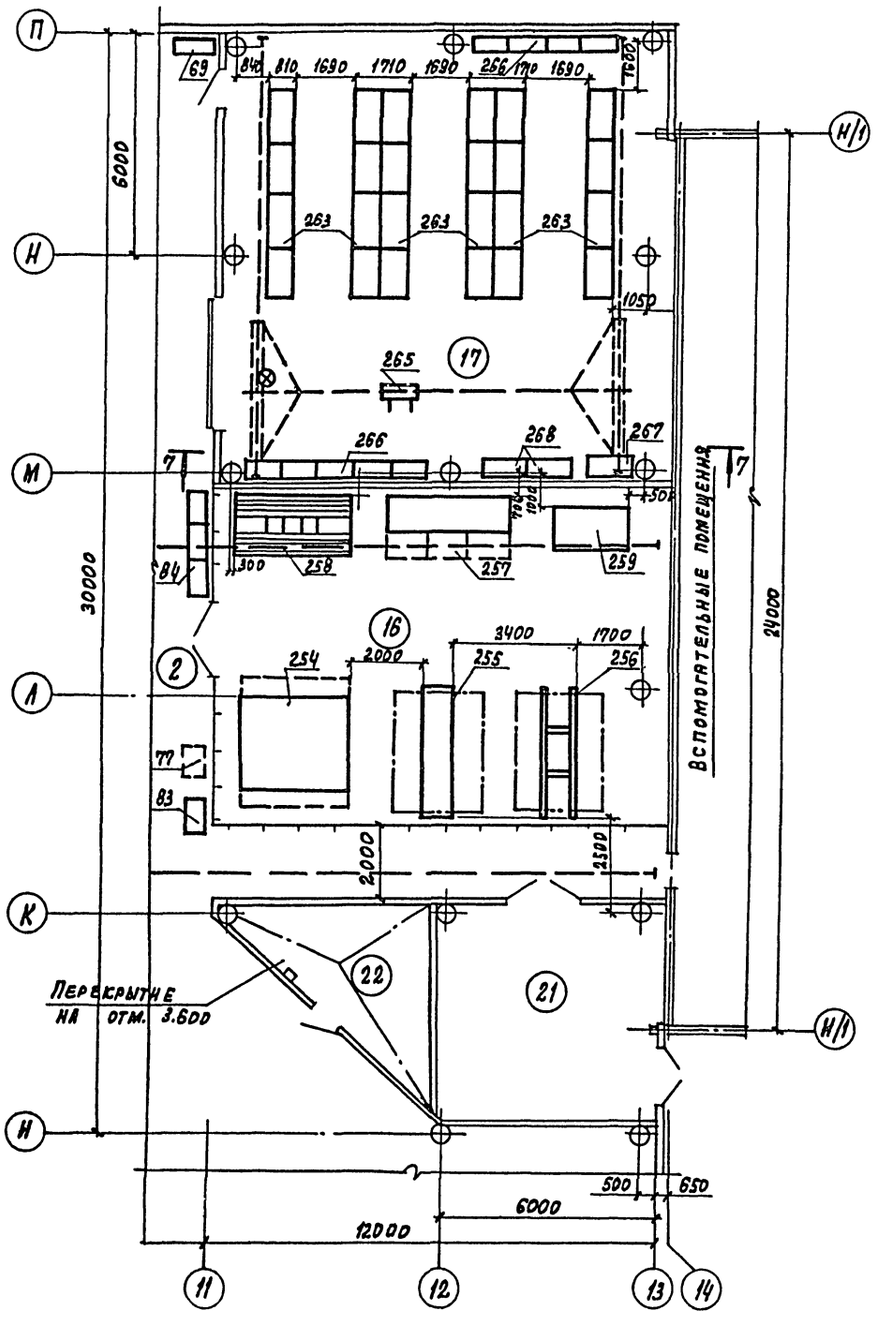
Инв. №

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

Копировал

Формат

Альбом I



Разрез 7-7

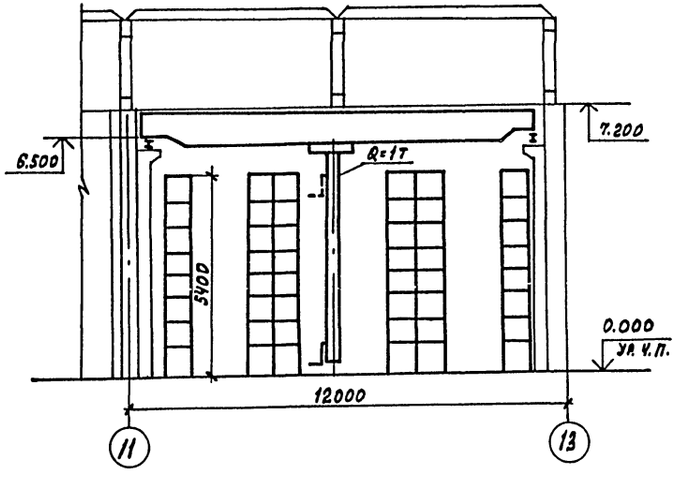
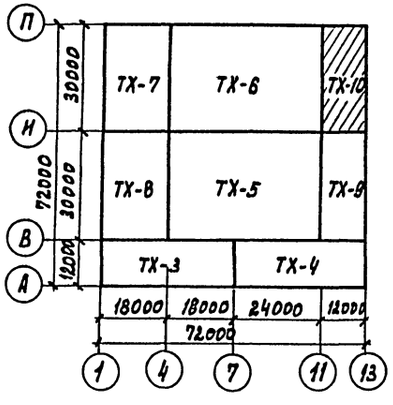


Схема расположения листов технологической части



ГИП	Иванова		ТП 503-4-40.86 ТХ
Нач. отд.	Анденко		Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей и автопоездов
Гл. техн.	Штейнгардт		
Рук. гр.	Окороков		
Ст. инж.	Ильина		Стадия: Р; Лист: 10; Листов:
Ст. инж.	Комарова		
Инж. ен.	Журавлева		План расположения оборудования в осях 11÷13 и Н÷П. Разрез 7-7
Норм. конт.	Штейнгардт		Проектный институт

Привязан

Инв. №

Копировал: Графская

Формат

План разводки трубопроводов масла

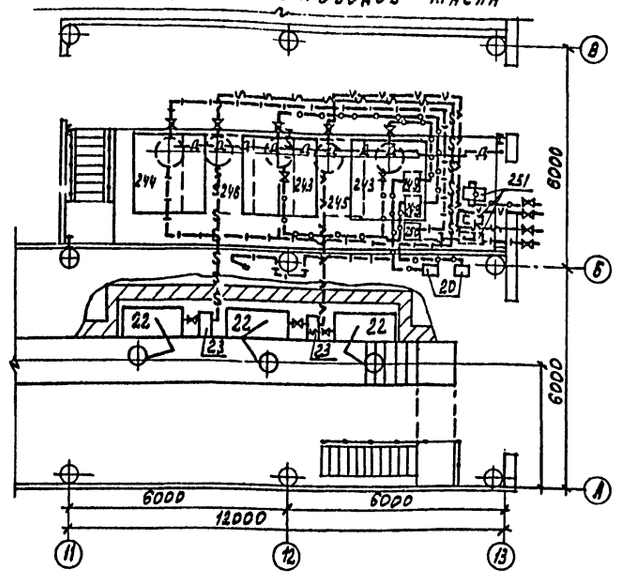
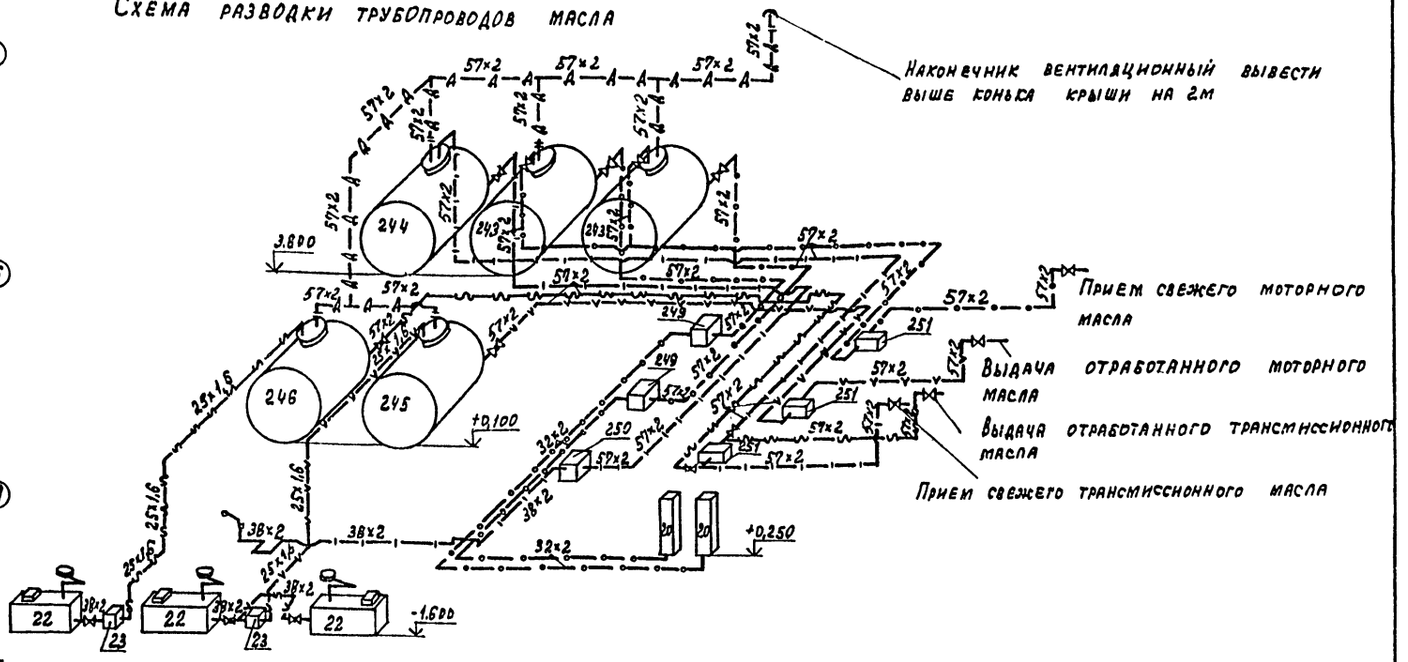


Схема разводки трубопроводов масла



№ п/п	ГОСТ, тип, марка	Наименование	Количество	Материал	Масса, кг ед.	Масса, кг общ.	Примечание
1	11ч38п	Кран шаровой проходной, сальниковый муфтовый Ду-32, Ру-1 МПа	3	серый чугун	2,95	8,85	
2	11ч38П	Кран шаровой проходной, сальниковый муфтовый Ду-50, Ру-1 МПа	8	серый чугун	6	48	
3	15ч8бр.12	Вентиль запорный муфтовый Ду-50, Ру-1,6 МПа	4	серый чугун	5,8	23,2	
4		Труба 57×2 ГОСТ 10704-76 / ВСт2пс2 ГОСТ 10705-80	110		2,71	298	Ду 50
5		Труба 38×2 ГОСТ 10704-76 / ВСт2пс2 ГОСТ 10705-80	10		1,78	17,8	Ду 32
6		Труба 32×2 ГОСТ 10704-76 / ВСт2пс2 ГОСТ 10705-80	10		1,48	14,8	Ду 25
7		Труба 25×1,6 ГОСТ 10704-76 / ВСт2пс2 ГОСТ 10705-80	17		0,923	15,7	Ду 20
8		Отвод 90° 57×3 ГОСТ 17375-77	44		0,6	26,4	
9		Отвод 90° 38×2 МН 2912-62	9		0,2	1,8	
10		Отвод 90° 32×2 МН 2912-62	6		0,1	0,6	
11		Отвод 90° 25×2 МН 2912-62	12		0,1	1,2	
12		Тройник 57×3 ГОСТ 17376-77	7		0,8	5,6	
13		Тройник 38×2	1		0,3	0,3	
14		Фланец 1-50-2,5 ВСт3сп ГОСТ 12820-80	7		1,04	7,28	
15		Переход К 89×3,5-57×3,0 ГОСТ 17378-77	5		0,6	3,0	
16		Переход К 57×4,0-38×2,0 ГОСТ 17378-77	5		0,2	1,0	
17		Заглушка 89×3,5 ГОСТ 17379-77	5		0,4	2,0	
18		Наконечник вентиляционный Ду 50, 500×140×225	1		5,1	5,1	Тп 704-1-159.83 Альбом IV лист М1-9

Общие указания

1. Для сливных и напорных трубопроводов жидких масел принята группа Б8 кат. IV по СН 527-80.
2. Трубопроводы прокладывать открыто с креплениями к стенам, колоннам зданий и в штрабе пола.
3. Конструкции подвесок выполнить по ГОСТ 16127-78.
4. Трубопроводы проложить с уклоном 0,02 в сторону полного опорожнения их от остатков жидкости.
5. Неразъемные соединения трубопроводов выполнить на сварке. Краны, вентили, насосные установки, маслоколонки присоединить к трубопроводам при помощи резьбовых муфт.
6. Окраску трубопроводов выполнить в соответствии с ГОСТ 14202-69.
7. После монтажа трубопроводы испытать на плотность сжатым воздухом; нагревательные трубопроводы под давлением 0,5 МПа, а сливные – 0,1 МПа.
8. Испытанные воздухом трубопроводы промыть смесью из 50% керосина и 50% минерального масла малой вязкости.
9. После промывки смесь слить, а остатки удалить продуванием сжатым воздухом.
10. После заполнения трубопроводов жидкой смазкой нагнетательный трубопровод подвергнуть гидравлическому испытанию маслом при давлении 1,25 Рраб.

Условные обозначения

- Трубопровод свежего масла для дизельных двигателей
- Трубопровод свежего трансмиссионного масла
- Трубопровод отработанного моторного масла
- Трубопровод отработанного трансмиссионного масла
- А — Дыхательный трубопровод
- Вентиль запорный муфтовый
- Кран шаровой проходной, сальниковый, муфтовый

Привязан

Инв. №

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

ГИП	Иванова		ТП 503-4-40.86 ТХ
Нач. отд.	Диденко		
Гл. спец.	Штейнгарт		Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей и автопоездов
Рук. гр.	Окороков		Стадия Р; Лист 11; Листов
Н. контр.	Штейнгарт		Маслохозяйство; Проектный институт №2

Копировал: Грачева Формат

Альбом I

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта Т-39-2ТК

Лист	Наименование	Примечание
ТК-1	Промпроводки. Общие данные (начало)	
ТК-2	Промпроводки. Общие данные (окончание)	
ТК-3	Промпроводки. План на отм. 0.000	
ТК-4	Промпроводки. Схема трубопроводов	

Ведомость ссылочных прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	ссылочные	
5.905-8	Узлы и детали крепления газопроводов	
	прилагаемые	
ТК.СО	Спецификация оборудования	
ТК. ВМ	Ведомость материалов.	

Общие указания

1. Сжатый воздух давлением 8 кгс/см2 поступает из компрессорной, расположенной, в корпусе, в осях „11-12 ÷ Д-Е".

Трубопроводы сжатого воздуха прокладываются открыто с креплением к стенам, колоннам здания и в штрабе пола.

Конструкции опор и подвесок трубопроводов выполнить по гост 14911-69* и серии 4.905-7/77 "Узлы и детали крепления газопроводов", которые распространяются Центральным институтом типовых проектов.

Расстояние между подвесками и опорами принимается равным для трубопроводов Ду 40-5,5м; Ду 25-4,5м; Ду 15-3м:

Подсоединение трубопроводов сжатого воздуха к потребителям осуществляется непосредственно или с помощью резинотканевых рукавов. Отметки точек потребления принимаются 1.000 - 1.200м от уровня пола.

Изготовление, монтаж и испытание трубопроводов сжатого воздуха производить в соответствии со СНиП Ш-31-78 и "Правилами устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов", утвержденными Гортехнадзором СССР 7 декабря 1971г.

В соответствии с СН-527-80 трубопроводы сжатого воздуха относятся к группе „В" категории V.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает взрывную и пожарную безопасность при эксплуатации здания (сооружения) при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта Иванова

2. Пар поступает из наружной сети давлением 3кгс/см2.

Конденсат возвращается в наружную сеть (самотеком)

Трубопроводы пара и конденсата прокладываются открыто с креплением к стенам и колоннам здания.

Расстояния между опорами и подвесками трубопроводов пара и конденсата принимаются равными: для Ду 65-4м; Ду 40-3м.

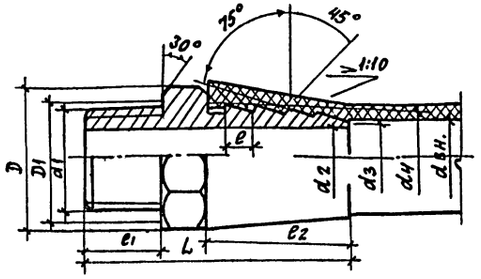
Изготовление, монтаж и испытание паропроводов и конденсатопроводов производить в соответствии со СНиП Ш-30-74* и "Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды", утвержденными Госгортехнадзором СССР.

Паропроводы и конденсатопроводы покрываются тепловой изоляцией.

Конструкцию изоляции выполнять по типовой серии 2.400-4.

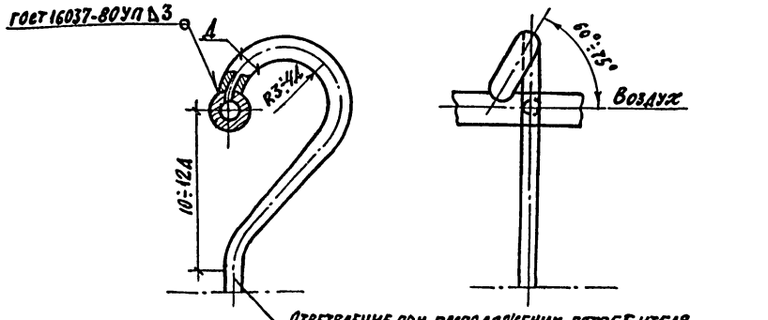
В соответствии с „Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" трубопроводы пара и конденсата относятся к категории 4 а.

Присоединение рукава к ниппелю (Dвн=16; 25) к ниппелю

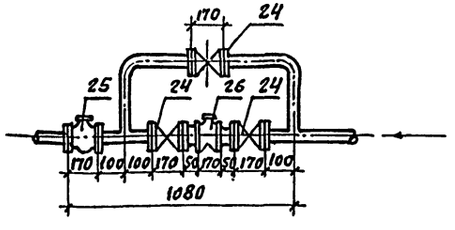


dвн	d1 дюйм	d1 мм	d2	d3	d4	D	D1	L	e	e1	e2	S	масса, кг
16	1/2	21,3	14	16	18	34,6	28,5	65	8	18	36	36	0,165
25	1	33,25	23	24	28	47,3	39	85	10	24	44	41	0,447

Узел присоединения ответвления к магистральному трубопроводу



Обвязка конденсатоотводчика



Гл.инж.пр.	Иванова		ТП 503-4-40.86 ТК
Нач.отд.	Волков		
Гл.спец.	Шустер		Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей и автопоездов
Инженер	Резинских		Лит Р; Лист 1; Листов 4
Н.контр.	Шустер		Промпроводки. Общие данные (начало) — Проектный институт № 2

Копировал: Формат

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

Альбом I

Перечень потребителей и расход сжатого воздуха

	№ поз. технол. оборуд.	Наименование потребителей	Колич.	Расход, м³/мин. ед.	Расход, м³/мин. общ.	Давление кгс/см²	Примечание
		Участок комплексного ТО					
1	8	Колонка воздухораздаточная С-413	1	0,15	0,15	4÷6	
2	48	Колонка воздухораздаточная С-413	1	0,15	0,15	4÷6	
		Участок текущего ремонта					
3	5812	Гайковерт пневматический ИП-3113А	2	0,8	0,8	4÷6	Коэф. одн. 0,5
4	65.12	Гайковерт пневматический ИП-3113А	1	0,8	0,8	4÷6	
		Участок ремонта агрегатов и собственного оборудования					
5	104	Стенд для сборки, разборки сцеплений Р-724	1	0,005	0,005	4÷6	
6	105	Пресс пневматический Р-355	1	0,05	0,05	4÷6	
7	120	Дрель для притирки клапанов 2213	1	0,1	0,1	4÷6	
		Тепловое отделение					
8	147	Стенд для ремонта и проверки радиаторов 3044	1	0,1 0,05	0,1 0,05	4÷6 0÷1	
		Электролитная					
9	186	Установка для приготовления электролита	1	0,02	0,02	3÷6	
		Участок ремонта электро и пневмооборудования					
10	192	Комплект изделий для очистки свечей зажигания Э-203	1	0,1	0,1	4÷6	
11	197	Стед для проверки пневмооборудования К-245	1	0,1	0,1	6÷8	
		Участок ремонта топливной аппаратуры и гидрооборудования					
12	220	Стенд для разборки гидронасосов ОР-12131	1	0,1	0,1	6	
		Шиномонтажный участок					
13	272	Стенд для проверки камер 3014	1	0,1	0,1	4÷6	
14	277	Колонка воздухораздаточная С-413	1	0,15	0,15	4÷6	
		Механический участок					
15	б/н	Точка общего назначения	1	0,15	0,15	4÷6	
		Участок диагностики					
16	87	Стенд для диагностики тяговых и тормозных качеств СК2-К267	1	0,2	0,2	4÷6	
		Итого:			3,17		
		С учетом коэффициента одновременности работы оборудования 3,17×0,6=1,9			1,9		

С учетом коэффициента К=1,44, учитывающего потери сжатого воздуха в трубопроводной арматуре и пневмоинструментах, расход сжатого воздуха составит 2,7 м³/мин.

Перечень потребителей и расход пара

№№ п/п	№ поз. технол. оборуд.	Наименование потребителей	Колич.	Расход, кг/час ед.	Расход, кг/час общ.	Давление кгс/см²	Примечание
		Тепловое отделение					
1	148	Стенд для пропарки и промывки топливных баков 431	1	60	60	3	3 часа в сутки
		Итого:			60		

Спецификация трубопроводов сжатого воздуха

№№ поз.	ГОСТ, тип № черт.	Наименование		Колич.	Материал	Масса, кг единицы	Масса, кг общая	Примечание
1	ГОСТ 3262-75	Труба 40	м	45	Ст.3	3,84	172,8	
2	ГОСТ 3262-75	Труба 25	м	80	Ст.3	2,39	191,2	
3	ГОСТ 3262-75	Труба 15	м	270	Ст.3	1,28	345,6	
4	15ч18п	Вентиль запорный муфтовый Ду25; Ру16	шт.	3	чуг.	1,4	4,2	
5	15кч18п	Вентиль запорный муфтовый Ду15; Ру16	шт.	15	чуг.	0,7	10,5	
6	черт. ПИ-2 изд. 1199	Водосборник Ду15	шт.	8	сб.	8,0	64	
7	ГОСТ 18468-79*	Пневмоклапан 112-16УХЛ4	шт.	1	сб.	1,5	1,5	Симферопольское «ИПО» пневматика
8		Ниппель Ду25; Ру16	шт.	3	Ст.3	0,45	1,35	
9		Ниппель Ду16; Ру16	шт.	15	Ст.3	0,165	2,475	
10	ГОСТ 18698-79	Рукав г(IV)-10-25	м	15	рез.тк.	1,0	15,0	
11	ГОСТ 18698-79	Рукав г(IV)-10-16	м	7,5	рез.тк.	0,68	41,0	
12	ГОСТ 9467-75	Электроды Э-42	кг	—	—	—	1,0	
13	—	Металлоконструкции для опор	кг	—	—	—	1,0	
14	—	Окраска трубопроводов	м²	35	—	—	—	

Спецификация паропроводов

№№ поз.	ГОСТ тип № черт.	Наименование		Колич.	Материал	Масса, кг единицы	Масса, кг общая	Примечание
20	ГОСТ 10704-76	Труба Ф 76×3	м	15	Ст.3	5,4	81	
21	ГОСТ 10704-76	Труба Ф 45×2	м	15	Ст.3	2,12	31,8	
23	15ч14бр	Вентиль запорный фланцевый Ду65, Ру16	шт.	1	чуг.	22	22	
24	15кч19п	Вентиль запорный фланцевый Ду40, Ру16	шт.	3	к.чуг.	5,8	17,4	
25	16ч3п	Клапан обратный Ду40; Ру16	шт.	1	чуг.	7,0	7,0	
26	45ч12нж	Конденсатоотводчик Ду40; Ру16	шт.	1	чуг.	5,8	5,8	
27	серия 2-400.4	Антикоррозийное покрытие, праймер	м²	6	—	—	—	
28	"	Изоляция трубопроводов полосами из стекловолокна δ=40мм	м³	0,4	—	—	—	
29	"	Покровный слой-лакостеклоткань по пергамину δ=0,2	м²	15	—	—	—	
30	ГОСТ 9467-75	Электроды Э-42	кг	—	—	—	15	
32	—	Металлоконструкции для опор	кг	—	—	—	15	
33	ГОСТ 8625-77	Манометр ОБМ1÷100 с 3-х ходовым краном		1	сб	1,15	1,15	
34	ГОСТ 12830-67	Фланцы Ду 40 Ру 16 Фланцы Ду 65 Ру 16	шт. шт.	10 2	Ст.3 Ст.3	1,85 3,19	18,5 6,38	

Условные обозначения

- Открытая прокладка трубопроводов сжатого воздуха
- Прокладка трубопроводов сжатого воздуха в штрабе пола
- П — Открытая прокладка паропроводов
- К — Открытая прокладка конденсатопроводов
- Вентиль запорный
- Водосборник
- Конденсатоотводчик
- Манометр с трехходовым краном
- Регулятор давления
- № позиции и габариты технологического оборудования на плане
- 3 — Точка подключения пневмоинструментов на плане и № п/п в перечне потребителей
- 40115 — Переход с большего диаметра трубы на меньший
- 6 4 — № позиции по спецификации

Гл. инж. пр.	Иванова	
Нач. отд.	Волков	
Гл. спец.	Шустер	
Инженер	Резинских	
Н. контр.	Шустер	

ТП 503-4-40.86 ТК

Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей и автопоездов

Лит	Лист	Листов
Р	2	

Промпроводки
Общие данные (окончание)

Проектный институт № 2

Привязан

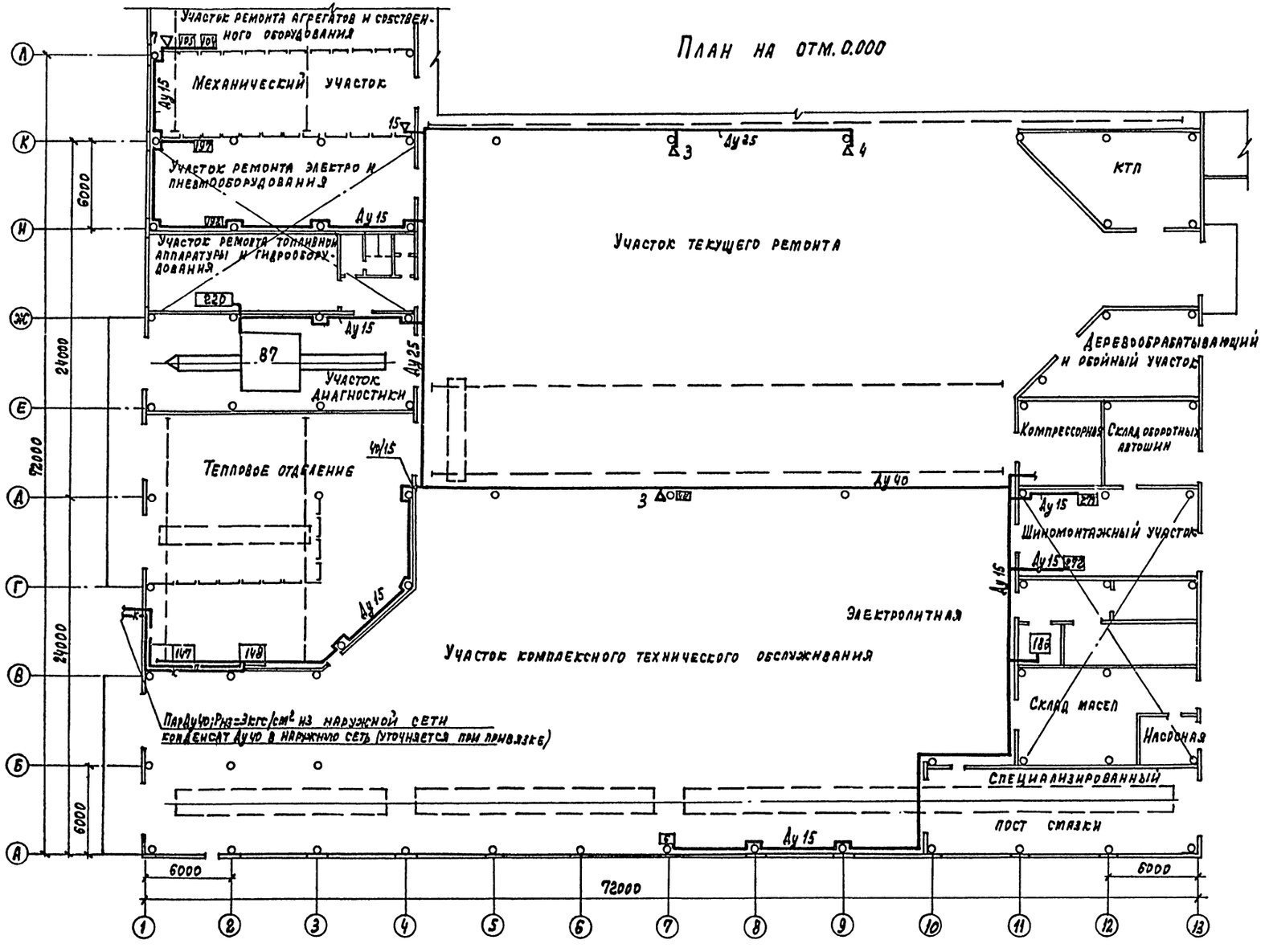
Инв. №

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

Копировал [signature] Формат

Альбом I

План на отм. 0.000



Гл. инж. пр.	Иванова		ТП 503-4-40.86 -ТК
Нач. отд.	Волков		Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта автобольшегрузных автомобилей и автопоездов
Гл. спец.	Шустер		Лит Р; Лист 3; Листов
Инженер	Резинских		Промпроводки. План на отм. 0.000
Н. контроль	Шустер		Госстрой СССР Проектный институт 2 г. Москва

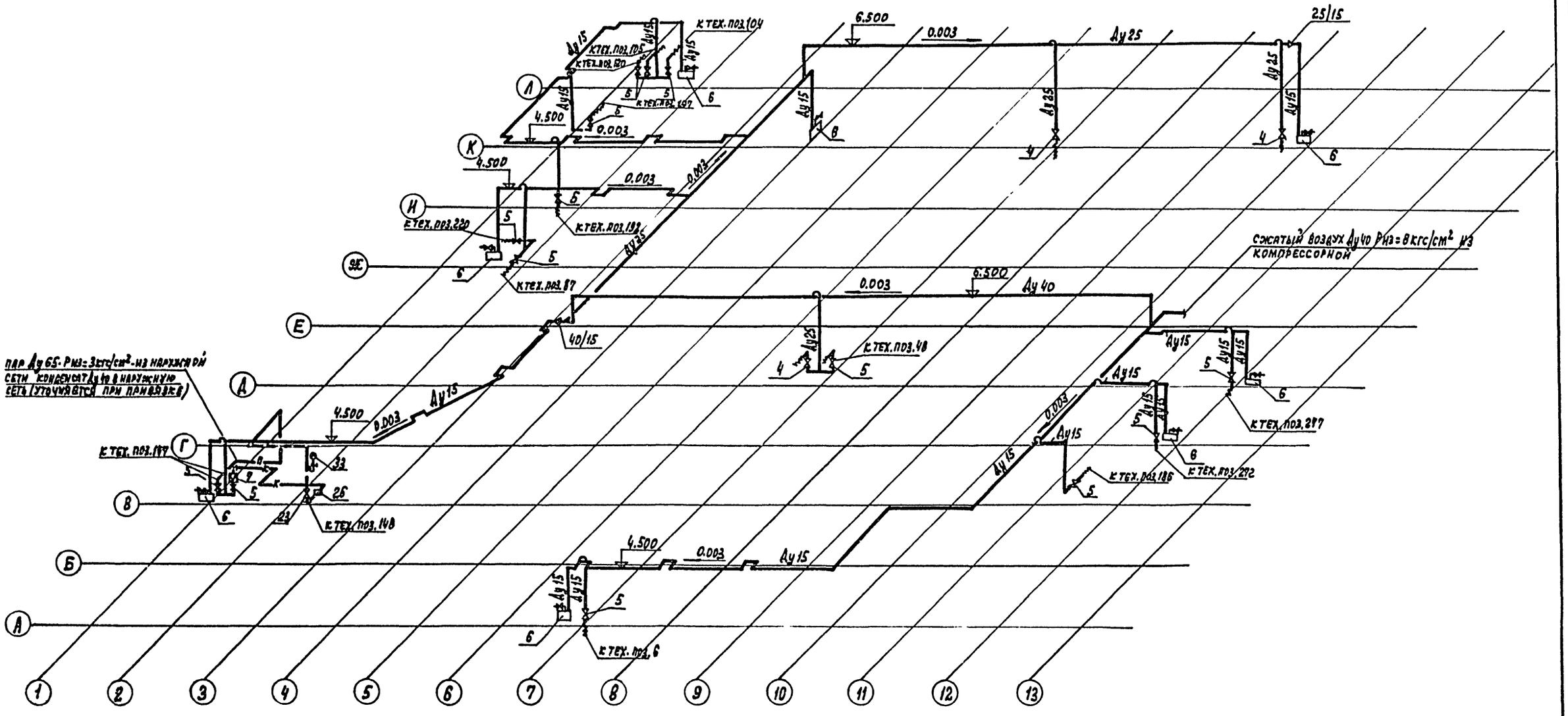
Привязан

Инв. №

Копировал: Графская Формат

Альбом I

СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ



Гл.инж.пр.	Иванова			ТП 503-4-40.86 -ТК
Нач.отд.	Волков			Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей и автопоездов
Гл.спец.	Шустер			
Инжен.	Резниских			Лит Р; Лист 4; Листов
Н.контр.	Шустер			Промпроводки. Схема трубопроводов

Госстрой СССР Проектный институт 2 г. Москва

Привязан

Инв.№

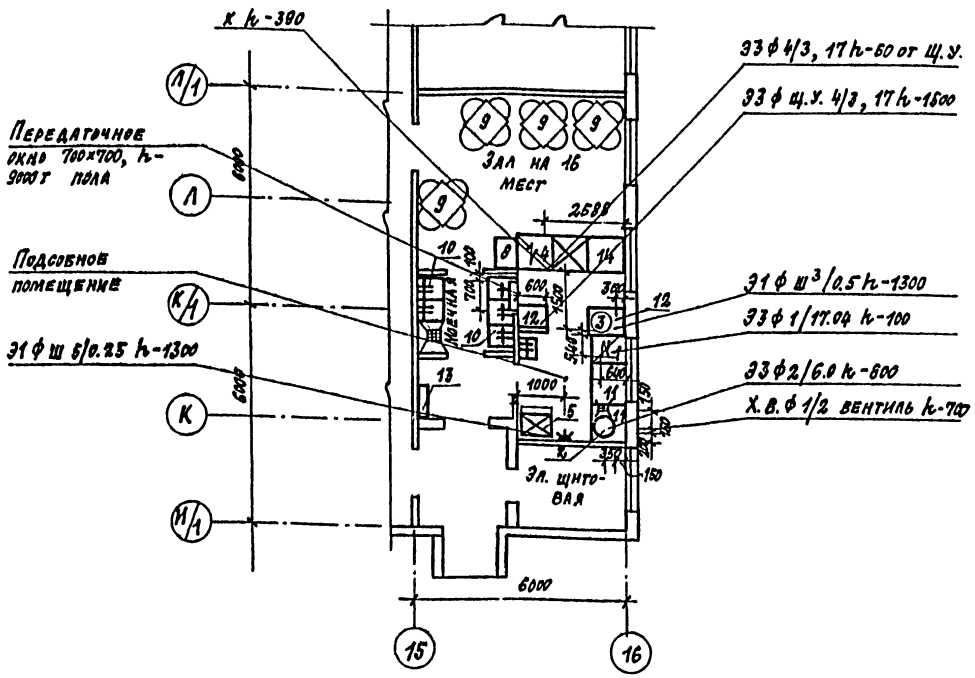
Взам.инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

Копировал: Графская

Формат

Альбом I

План на отм. 0.000



Спецификация оборудования

№ п/п	Наименование оборудования	Марка тип	К-во	Габаритные размеры (мм)	Мощность (квт) Ед.	Общ.	Фазн.	Масса кг	Завод изготовитель
1	Электроплита	ПЭСМ-4ШБ	1	840×840×860	17.04	17.04	3	255	п.о. Таджикторгмаш.
2	Электрокипятильник	КНЭ-50М	1	427×303×702	6.0	6.0	3	18	Калининградск. з-д. торг. маш.
3	Электротермостат	ТЭ-25	1	390×380×615	0.5	0.6	1	15	Ленинабадский ЗТМ.
4	Прилавок д/буфета	ПВ-Ш	1	2050×864×1035	3.17	3.17	3	380	Люберецкий з-д. торг. маш.
5	Холодильный шкаф	ШХ-0.40М	1	750×750×1810	0.25	0.25	1	180	Об'единение „Марихолодмаш"
6	Тележка посудная	ТП	1	763×470×890					
7	Тележка грузовая	ТГ-125	1	800×630×900				50	
8	Стол для использованной посуды		1	600×400×900					
9	Стол обеденный/стул		4/16	800×800×900					
10	Ванна моечная	ВМСМ-1	5	630×630×900				29	Союзторг-оборудован.
11	Стол производственный	СПСМ-1	2	1050×840×860				35	
12	Подшкафник	4СУТ-3А	2	900×615×750				50	
13	Шкаф для одежды	ШО	1	1260×600×1800					
14	Буфетная стойка		1	1000×854×900					по месту

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	
ОП-1	Буфет на 16 мест. Спецификация. Общие данные	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
ОП.СО	Заказная спецификация	

Условные обозначения:

Э — подвод электроэнергии;
ф — фазность тока;
Ш — штепсельная розетка;
N — номер позиции;
W — мощность тока в квт;
h — высота подводок от чистого пола в мм;
— трап ф100. Уклон пола к трапу 15%;
подвод Хв Гв ф1/2" h-1100 через смеситель к раковине и к моечным ваннам.

Хв — подвод холодной воды;
Гв — подвод горячей воды;
ф — диаметр трубопровода в дюймах;
К — отвод в канализацию с разрывом струн через воронку.

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: Иванов /Иванова/

Гип	Иванова	
Нач.отд.	Рыбкина	
Гл.арх.	Норманн	
Гл.конст.	Лапкин	
Рук.гр.	Хмельков	
Рук.гр.оп	Иванова	
Ст.инж.	Гарных	
Норм.		
Контр.	Иванова	

ТП 503-4-40.86 ОП

Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей и автопоездов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Буфет на 16 мест. Спецификация. Общие данные.

Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва

Копировал: Дещ- Формат

Альбом I

I Общая часть

Основные положения по организации строительства производственного корпуса для технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей и автопоездов разработаны на основании проектно-сметной документации и в соответствии с „Инструкцией по типовому проектированию" СН-227-82.

До начала строительства производственного корпуса должны быть выполнены организационно-подготовительные мероприятия в соответствии со СН и П 3.01.01-85. Организация строительного производства."

2. Методы производства основных видов строительно-монтажных работ.

2.1. Земляные работы

Котлованы под фундаменты приняты с откосами без креплений. Грунт разрабатывается экскаватором ЭО-3112Б с оборудованием „обратная лопата", доработка выемки до проектных отметок производится вручную. Грунт необходимый для обратной засыпки складируется в непосредственной близости от выемки, излишний грунт вывозится за пределы строительной площадки.

Обратная засыпка фундаментов выполняется послойно бульдозером Д3-29 (Д3-42) с уплотнением при оптимальной влажности. В непосредственной близости от фундамента, на расстоянии до 0,5 м грунт разравнивается вручную и уплотняется ручными пневмо- либо электротрамбовками.

Производство земляных работ должно осуществляться в соответствии со СН и П III-8-76 „Земляные сооружения. Правила производства и приемки работ".

2.2. Монолитные бетонные и железобетонные работы.

Опалубку, арматурные каркасы, сетки и отдельные стержни следует изготавливать в соответствии с рабочими чертежами и с соблюдением требований СН и П III-15-76 „Бетонные и железобетонные конструкции монолитные. Правила производства и приемки работ."

Установленные арматурные каркасы и опалубка должны быть надежно раскреплены с целью предотвращения их смещения в процессе бетонирования.

Подача бетонной смеси в блоки бетонирования выполняется в поворотных бадьях краном на пневмоколесном ходу КС-4362. Скорость заполнения опалубки бетонной смесью следует назначать с учетом прочности и жесткости опалубки, воспринимающей давление свежеуложенного бетона. Бетонную смесь уплотняют глубинными вибраторами. Шаг переустановки вибратора не должен превышать полуторного радиуса его действия. Глубина погружения вибратора в бетонную смесь должна обеспечивать углубление его в ранее уложенный незатвердевший слой бетона на 50-100 мм.

2.3. Монтаж надземной части

До начала монтажа сборных конструкций должны быть выполнены работы нулевого цикла, включая устройство бетонной подготовки под полы.

Сборные железобетонные конструкции надземной части производственного корпуса монтируются раздельным способом тремя самостоятельными потоками:

- монтаж колонн с выверкой и окончательной заделкой стыков в стаканах фундаментов;
- монтаж конструкций покрытия после достижения бетоном монолитных стыков колонн 70% проектной прочности;
- монтаж стеновых панелей.

Для прохода кранов и доставки автотранспортом сборных конструкций к месту монтажа в пролёте выделяется монтажная зона. Раскладка конструкций, материалов в пределах монтажной зоны не допускается.

До начала монтажа должен быть создан не менее, чем 4-х сменный запас конструкций, который должен постоянно поддерживаться.

Монтаж колонн выполняется при помощи пневмоколесного крана КС-4362, либо основного монтажного гусеничного крана МКГ-25. Установка колонн в стаканы фундаментов производится по рискам нанесенным на колонны и фундаменты с одновременной выверкой вертикальности колонн по разбивочным осям теодолитом. Временное раскрепление колонн производится при помощи кондукторов, замоноличивание стыков колонн в стаканах фундаментов выполняется вслед за установкой и выверкой.

Монтаж элементов покрытия выполняется двумя монтажными кранами МКГ-25 со стрелой 22,5 м при совместной работе в смежных и крайнем пролетах. В начале монтируется, выверяется и закрепляется в проектном положении на двух опорах подстропильная ферма. Затем выполняется монтаж стропильных ферм и плит покрытия. Фермы монтируются „с колес", а кровельные плиты предварительно складируются у мест монтажа.

Первая стропильная ферма до освобождения от крюка монтажного крана должна быть раскреплена инвентарными расчалками, последующие инвентарными распорками.

Кровельные плиты укладываются вслед за установкой ферм. Монтаж конструкций покрытия выполняется „на себя" с общим направлением рабочего хода монтажного крана вдоль пролета.

Для обслуживания монтажных работ, подъема монтажников к монтажным узлам применяются телескопические самоходные монтажные площадки. Монтаж стеновых панелей выполняется при помощи крана КС-4362. Для установки стеновых панелей, их расстроповки и заделки швов применяются подъемно-подвесные подмости. Заделка швов производится после окончания монтажа панелей участка стены. Монтаж сборных железобетонных конструкций должен выполняться в соответствии с СН и П III 16-80 „Бетонные и железобетонные конструкции сборные".

Производство работ в зимних условиях.

Необходимость производства работ в зимних условиях обосновывается ППР. При производстве земляных работ до наступления морозов предусмотреть мероприятия от промерзания грунта. При отрицательных температурах работы по бетонированию производить бетоном с повышенной температурой с применением метода термоса или переферийного обогрева, а также с применением быстротвердеющих бетонов.

Техника безопасности

До начала работ на объекте необходимо разработать ППР, в котором должны быть отражены мероприятия правил техники безопасности и пожарной безопасности согласно СН и П III-4-80 „Техника безопасности в строительстве."

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схемы монтажа основных конструкций	
3	Календарный график строительства	

Привязан

Инв. №

Взамен инв. №

Подп. и дата

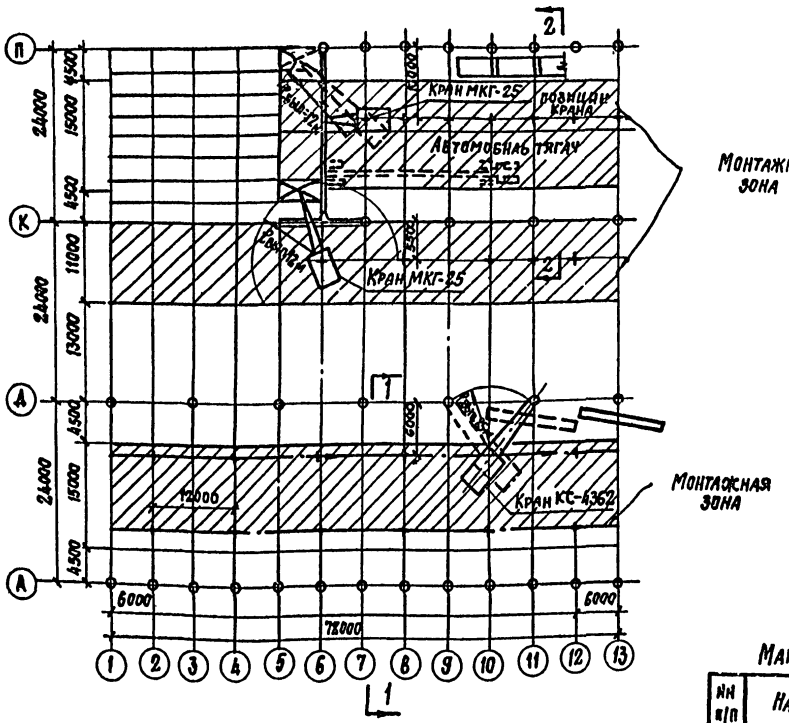
Инв. № подл.

Гл. инж. пр.	Иванова		ТП 503-4-40.86 ОС
Нач. отд.	Вах		
Гл. спец.	Мурашкин		Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей и автопоездов
Рук. гр.	Засецкая		Основные положения по организации строительства — Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 3
Ст. инж.	Зурина		
Ст. техн	Семенова		Общие данные — Проектный институт №2
Н. контр.	Мурашкин		

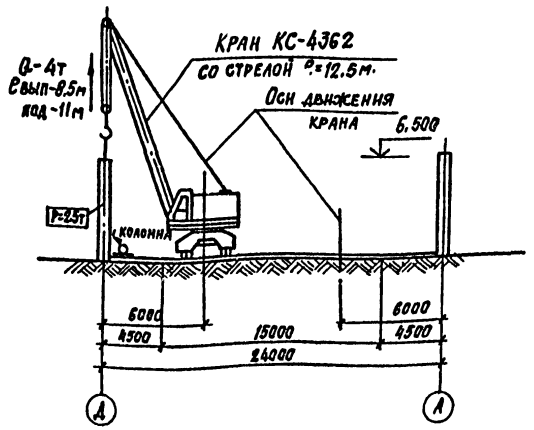
Копировал — Формат

Ал. I

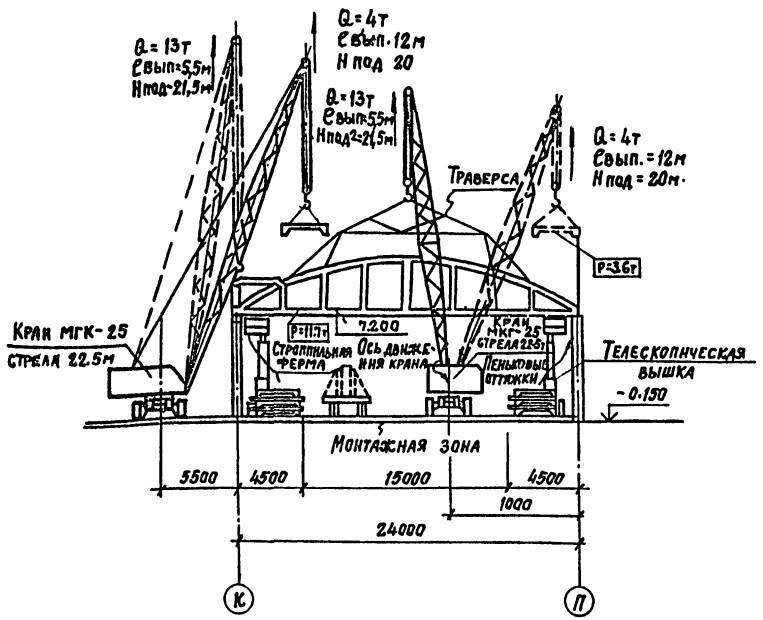
Схема монтажа элементов каркаса



Разрез 1-1



Разрез 2-2



Максимальные веса конструкций

№№ п/п	Наименование конструкций	Вес т
1	Колонна	2.5
2	Ферма подстропильная	11.3
3	Ферма стропильная	11.7
4	Плита покрытия	3.6
5	Стеновая панель	3.6

Ведомость основных строительных машин и механизмов

№№ п/п	Наименование	Тип, марка	Кол-во
1	Экскаватор	30-3112Б	1
2	Бульдозер	А3-29 (А3-42)	1
3	Кран на пневмоходу	КС-4362	1
4	Кран на гусеничном ходу	МКГ-25	2

Гл.инж.пр	Иванова		ТП 503-4-40.86 ОС
Нач.отд.	Вах		
Гл.спец.	Мурашкин		Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей навтопоездов
Рук.гр.	Засецкая		
Ст.инж.	Зурина		Основные положения по организации строительства — Стадия Р, Лист 2, Листов
Ст.техн	Семенова		
Н.контр.	Мурашкин		Схемы монтажа основных конструкций — Проектный институт

Привязан

Инв.№

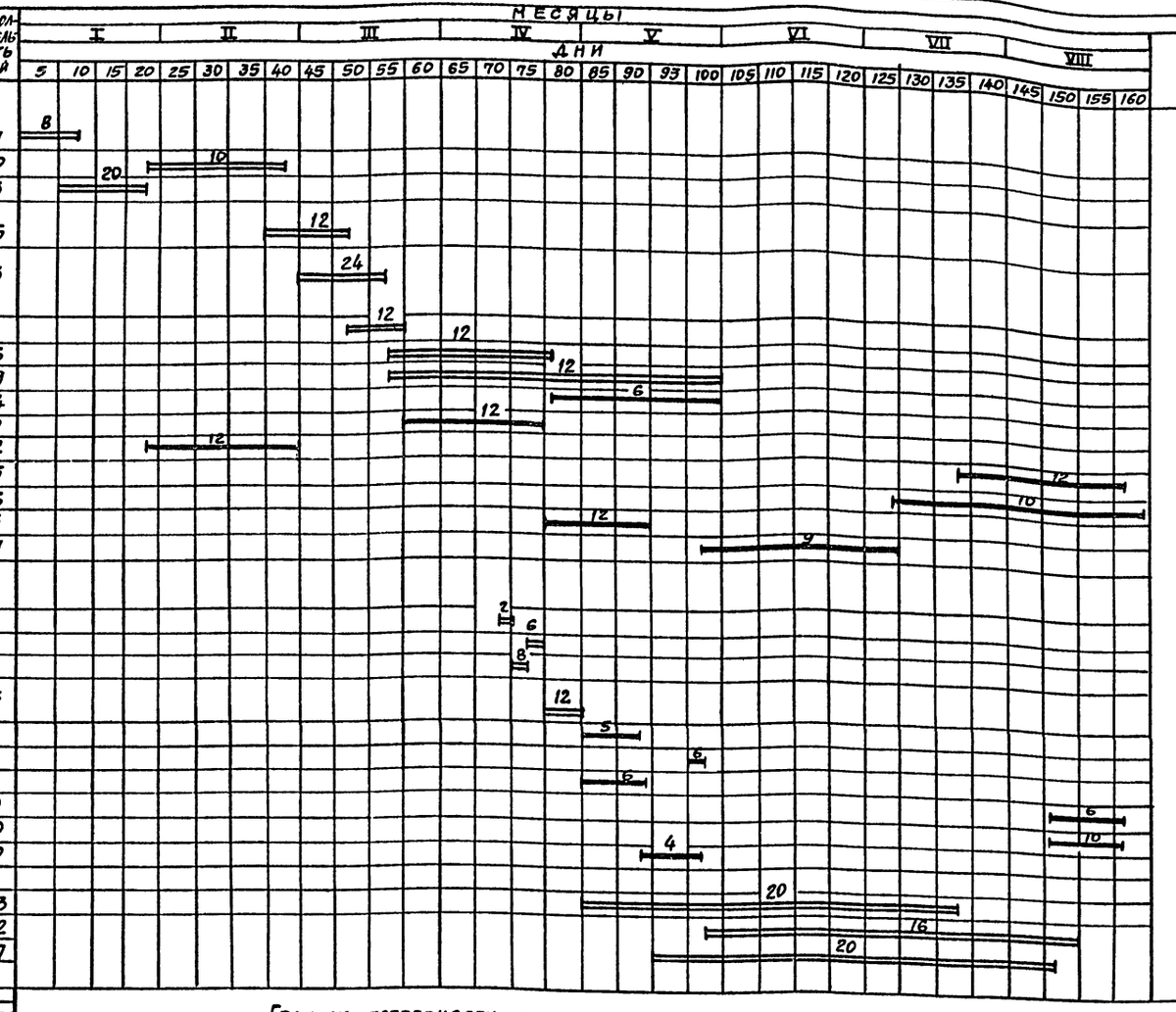
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Копировал: Стерж

Формат А2

Альбом I

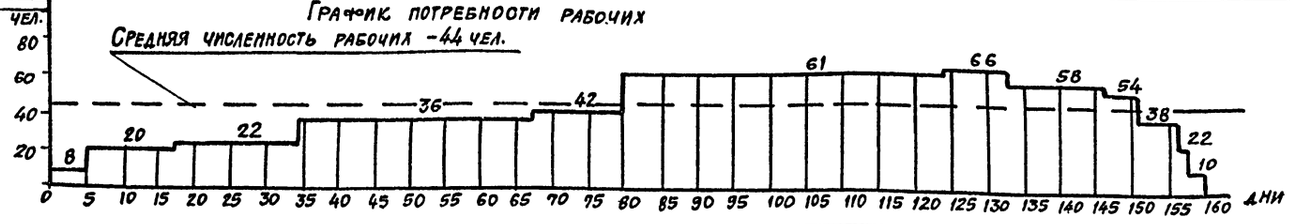
№ п/п	Наименование работ	Объем работ: ед. изм.	Объем работ: кол-во	Трудоемкость, чел. дн.	Число рабочих в смену	Кол-во смен	Продолжительность, дней
	Производственный корпус						
1	Разработка грунта	м³	9455	54	4	2	7
2	Обратная засыпка грунта	"	8587	202	5	2	20
3	Устройство фундаментов	"	415	259	10	2	13
4	Монтаж каркаса:	"					
	колонн	шт.	94	186	6	2	15
	подстропильн. ферм	"	12	12	12	2	13
	стропильн. ферм и светоаэр. фонарей	" / т	39 / 13,34	128			
	плит покрытия	"	275	175			
5	Металлоконструкций	т	16,4	103	6	2	8
6	Устройство стен	шт.	350	312	6	2	26
7	Устройство кровли	м²	5628	590	12	1	49
8	Устройство проемов	"	495	145	6	1	24
9	Устройство перекрытий, перегородок	"	3292	247	12	1	20
10	Устройство полов: основание	м³	606	268	12	1	22
	покрытие	м²	5434	295	12	1	25
11	Отделочные работы	"	15656	364	10	1	36
12	Подземное хозяйство	м³	299	180	12	1	15
13	Прочие работы	м² застр. пл.	5279	134	5	1	27
	Вспомогательные помещения	"					
1	Разработка грунта	м³	600	2	1	2	1
2	Обратная засыпка грунта	"	511	12	3	2	2
3	Устройство фундаментов	"	211	16	4	2	2
4	Устройство стен	м²	295	42	6	2	5
5	Монтаж плит перекрытий и покрытий	"	535	14			
6	Устройство кровли	"	239	39	5	1	8
7	Устройство проемов	"	140	15	6	1	3
8	Устройство перегородок	"	326	56	6	1	9
9	Устройство полов	"	516	68	6	1	10
10	Отделочные работы	"	1918	104	10	1	10
11	Прочие работы	м² застр.	309	39	4	1	10
	Внутренние спец. работы						
1	Сантехнические работы	тыс. руб.	85,91	1053	10	2	53
2	Электромонтажные работы	"	35,67	824	8	2	52
3	Монтаж технологич. оборудования	"	18,99	1140	10	2	57
	Всего			7080			
	Неучтенные работы			816			
	Итого			7896			



Примечание

Технико экономические показатели

№ п/п	Наименование	Един. изм.	Количество
1	Продолжительность строительства	мес.	9
2	Трудоемкость возведения зданий	чел.дн.	7896
3	Средняя численность рабочих	чел.	44
4	Материалоемкость:		
	металл (приведенный к ст А-I)	т	373,12
	цемент (приведенный к М-400)	т	884,11
	лес (приведенный к круглому)	м³	194,87



Примечания: 1. Продолжительность работ подготовительного периода равна 1 месяцу.
2. Календарный график строительства и график потребности рабочих - для 5-ти дневной рабочей недели (продолжительность рабочей смены 41 час: 5 = 8,2 часа)

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

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Иванов	
Нач. отд.	Вах	
Гл. спец.	Мурашкин	
Рук. гр.	Засецкая	
Ст. инж.	Зурина	
Ст. техн.	Семенова	
Н. контр.	Мурашкин	

ТП 503-4-40.86 ОС

Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей и автопоездов

Основные положения по организации строительства	Стадия	Лист	Листов
	Р	3	

Календарный график строительства

Проектный институт №2

Копировал

Формат А3

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064 г Новосибирск пр. Карла Маркса 1

Выдано в печать 20.I 1987 г
Заказ Т-205 Тираж 400

gost.e-ecolog.ru