

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
503-4-57С.88

ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ЗДАНИЕ
СТАНЦИИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ
ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ, ПРИНАДЛЕЖАЩИХ
ГРАЖДАНАМ, ДЛЯ СЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНОВ
НА 10 ПОСТОВ

/В ЛМК КОМПЛЕКТНОЙ ПОСТАВКИ/

АЛЬБОМ 1

ПЗ Пояснительная записка стр. 3-21.
ТХ Технология производства стр. 22-33.

С о д е р ж а н и е а л ь б о м а

Лист	Наименование	Стр.	Лист	Наименование	Стр.	Лист	Наименование	Стр.
	Содержание альбома	2						
ПЗ-1	Тояснительная записка (начало)	3	ПЗ-14	Тояснительная записка (продолжение)	16	ТХ-5	Экспликация технологического оборудования (продолжение)	27
ПЗ-2	Тояснительная записка (продолжение)	4	ПЗ-15	Тояснительная записка (продолжение)	17	ТХ-6	Экспликация технологического оборудования (продолжение)	28
ПЗ-3	Тояснительная записка (продолжение)	5	ПЗ-16	Тояснительная записка (продолжение)	18	ТХ-7	Экспликация технологического оборудования (продолжение)	29
ПЗ-4	Тояснительная записка (продолжение)	6	ПЗ-17	Тояснительная записка (продолжение)	19	ТХ-8	Экспликация технологического оборудования (окончание)	30
ПЗ-5	Тояснительная записка (продолжение)	7	ПЗ-18	Тояснительная записка (продолжение)	20	ТХ-9	План и схема маслохозяйства и системы топливоподачи камеры "РФит"	31
ПЗ-6	Тояснительная записка (продолжение)	8	ПЗ-19	Тояснительная записка (продолжение)	21	ТХ-10	План разводки трубопроводов сжатого воздуха	32
ПЗ-7	Тояснительная записка (продолжение)	9	ПЗ-20	Тояснительная записка (продолжение)	22	ТХ-11	Схема разводки трубопроводов сжатого воздуха	33
ПЗ-8	Тояснительная записка (продолжение)	10						
ПЗ-9	Тояснительная записка (продолжение)	11	ТХ-1	Общие данные	23			
ПЗ-10	Тояснительная записка (продолжение)	12	ТХ-2	План расстановки технического оборудования Я+Ж: 1+6	24			
ПЗ-11	Тояснительная записка (продолжение)	13	ТХ-3	План расстановки технологического оборудования в осях Я+Ж: 6+11	25			
ПЗ-12	Тояснительная записка (продолжение)	14	ТХ-4	Экспликация технологического оборудования (начало)	26			
ПЗ-13	Тояснительная записка (продолжение)	15						

Общая часть

Типовой проект производственного здания станции технического обслуживания легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, для сейсмических районов (в легких металлических конструкциях комплектной поставки) на 10 постов разработан в соответствии с планом типового проектирования Госстроя СССР на 1987 год, заданием на разработку типового проекта, утвержденным Минавтопромом СССР 5.06.1986г. и изменением к нему от 30.09.1987г.

Станция технического обслуживания легковых автомобилей запроектирована в следующем составе:

- производственное здание;
- вспомогательное здание с магазином (в двух вариантах - в сборных железобетонных конструкциях и с кирпичными стенами);
- открытые стоянки легковых автомобилей;
- инженерные сооружения.

Техническое обслуживание и ремонт автомобилей, выполняемые в производственном и вспомогательном зданиях, связаны единым технологическим процессом.

Схема генерального плана и основные положения по производству строительных и монтажных работ приведены в пояснительной записке типовых материалов для проектирования станции технического обслуживания легковых автомобилей.

Технология производства

В производственном здании станции выполняются следующие виды работ:

- диагностика общего состояния автомобилей и отдельных его агрегатов;
- крепежно - регулировочные;
- смазочно - заправочные;
- сварочно - кузовные и жестяницко-арматурные;
- окрасочные;
- электрокарбюраторные;
- ремонт и зарядка аккумуляторов;
- шиномонтажные работы с булканизацией камер;
- замена агрегатов, узлов и деталей

Краткое описание производственного процесса.

Автомобиль, прошедший мойку во вспомогательном здании, поступает на посты приемы, где в присутствии заказчика определяется объем работ по его обслуживанию и ремонту

Диагностика автомобилей выполняется на 2х рабочих постах, один из которых оборудован стендами для проверки тормозов и для тяговых испытаний автомобиля, другой - 4х стоечным подъемником с прибором ПК0-1 для проверки углов установки управляемых колес.

Техническое обслуживание, срочный и крупный ремонт автомобилей выполняются на 6ти рабочих постах, оснащенных 2х-стоечными электромеханическими подъемниками и необходимым комплектом технологического оборудования. Кроме того, на одном из постов предусмотрено оборудование для выполнения смазочно-заправочных операций.

Окрасочные и кузовные работы производятся на изолированных участках. Для выполнения окрасочных работ предусматривается окрасочно-сушильная камера «Асрит» и вспомогательные посты подготовки автомобилей к окраске. Перемещение автомобиля на участке осуществляется на специальной тележке.

Ремонт радиаторов, жестяницкие, сварочно-кузовные и арматурные работы производятся в сварочно-кузовном участке, оборудованном 2х-стоечным электро-механическим подъемником и стендом для правки кузовов.

В производственном здании станции размещаются 4 автомобиля - места ожидания обслуживания и ремонта и 2 поста предпродажной подготовки новых автомобилей.

Выполнение предпродажной подготовки автомобилей запроектировано согласно ОСТ 37.001.082-82.

Для выполнения аккумуляторных, электрокарбюраторных, агрегатно-механических, обойных и шиномонтажных работ предусмотрены соответствующие участки, оснащенные необходимым комплектом технологического оборудования.

Проектом предусматривается доступ заказчика на участки диагностики и срочного ремонта.

				ТП 503-4-57С.88-ПЗ			
привязан				Л.И.П.	Мариначев	С.С.	
				Нач.отд.	Альмахи	А.В.	
				Нач.отд.	Иванов	С.В.	
				Нач.отд.	Смирнов	С.В.	
				Нач.отд.	Фонярев	Ф.В.	
инв.№				Нач.отд.	Шипов	Ш.В.	
				Пояснительная записка			Листов
							Р 1
				ГИПРОАВТОТРАНС			
				Ленинградский филиал			

Автомобиль, принятый на крупный ремонт, перегоняется персоналом станции на соответствующие производственные участки, а заказчик проходит в вестибюль, расположенный во вспомогательном здании станции, для оформления документов и ожидания окончания работ.

По окончании обслуживания автомобиля поступает на стоянку готовых автомобилей или сразу же отдается заказчику на постах выдачи.

В производственном здании предусматривается склад запасных частей и агрегатов для снабжения производства и ма-газина.

Общее количество автомобилей - мест в производственном здании - 18, в том числе:

- посты приема и выдачи - 1
 - рабочие посты - 9
 - посты предпродажной подготовки - 2
 - автомобиле - места ожидания ТО и ТР - 3
 - автомобиле - места ожидания пред-продажной подготовки - 1
 - вспомогательные посты - 2
- Из общего количества 9 рабочих постов предназначены для:
- диагностики - 1
 - технического обслуживания и ремонта - 6
 - сварочно - кузовных работ - 1
 - окрасочных работ - 1
- Необходимые и расчетные данные
Режим работы производственного здания станции:
- 305 дней в году
 - 16 часов в сут-ки.

Среднегодовой пробег одного автомобиля - 10000 км

Производственная мощность рабочего поста в год, автомобилей - 380

Расчетное количество обслуживаемых автомобилей в год (без уборочно - моечных работ) - 3800

Количество автомобиле - заездов на ТО и ТР в год - 7600

Годовой объем работ, выполняемых в производственном здании, - 88320 чел.ч/ас.

в т.ч. постовых - 68700 чел.ч/ас

участковых - 19620 чел.ч/ас

Количество автомобилей, проходящих предпродажную подготовку в год - 2000

Годовой объем работ по предпродаж-ной подготовке автомобилей - 7000 чел.ч/ас.

Штаты

Наименование специальности	Всего работающих, чел.	в т.ч. по сменам				группа производственных процессов
		I	II	III	П/см.	
1	2	3	4	5	6	7
УТР, ПСО и МОП						
Мастер по приему и выдаче автомобилей	2	1	1	-	-	ІВ,М
Мастер производства	2	1	1	-	-	ІВ,М
Пожарно - сторожевая охрана	4	1	1	1	1	ІВ,М
Итого	8	3	3	1	1	
Производственные рабочие						
Слесарь - авторемонтник	25	13	9	-	3	ІВ,М
Электрокарьерщик	3	2	1	-	-	ІВ,М
Слесарь по ремонту агрегатов	6	5	-	1	-	ІВ,М

Наименование специальностей	Всего работающих, чел.	в т.ч. по сменам				группа производственных процессов
		I	II	III	П/см.	
Сварщик - жестяных	5	3	2	-	-	ІВ,М
Шинномонтажник	2	1	1	-	-	ІВ,М
Маляр	6	3	2	-	1	ІВ,М
Обойщик - арматурщик	1	1	-	-	-	ІВ,М
Автослесарь по пред-продажной подготовке	4	2	2	-	-	ІВ,М
Итого	52	30	17	-	5	
Вспомогательные рабочие						
Слесарь по ремонту технологического оборудования	4	2	2	-	-	ІВ,М
Слесарь - сантехник	2	1	1	-	-	ІВ,М
Слесарь - электрик	2	1	1	-	-	ІВ,М
Транспортный рабочий	1	1	-	-	-	ІВ,М
Жлабовщик	2	1	1	-	-	ІВ,М
Водитель - перегонщик	1	1	-	-	-	ІВ,М
Уборщик производственных помещений	1	1	-	-	-	ІВ,М
Итого	13	8	5	-	-	
Всего по производственному зданию	73	41	25	1	6	

Привязан

ИЛВ. №

ТН 503-4-57С.88-ПЗ

Лист

2

Площади помещений

Наименование помещений	Площадь, м ²
Диагностика	58
Шинномонтажный участок	36
Склад шин	17
Склад масел	34
Венткамера	18
Участок ремонта аккумулято- ров.	25
Электрокарбюраторный участок	29
Агрегатно-механический участок ремонта оборудования	177
Склад запасных частей, агрега- тов, материалов и ИРК	220
Участок приема, выдачи и сроч- ного ремонта	278
Участок ТО и ТР	371
Обойный участок	21
Сварочно-кузовной участок	99
Участок окраски	323
Жирскоприготовительная	16
Помещение нагревательной установки	22

Мероприятия по охране труда и
технике безопасности.

Технологическая часть проекта вы-
полнена в соответствии с «Правилами
по охране труда на автомобильном транспор-
те» (Москва, 1980 г.) и предусматривает санитар-
но-технические мероприятия, обеспечивающие
соблюдение следующих стандартов:

ГОСТ 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие тре-
бования безопасности».

Допустимые уровни шума обеспечиваются
выделением в изолированные помещения на-
более шумных участков, использованием шума-
поглотителей и виброизолирующих опор под
металлорежущее оборудование.

ГОСТ 12.1.004-85 «ССБТ. Пожарная безопасность.
Общие требования.

Технологические процессы в категориях произ-
водства А, В и Г запроектированы в изолированных
помещениях у наружных стен.

Все работы, связанные с распылением лако-
красочных материалов, локализованы в окрасочно-
вушильной камере.

Предусматривается автоматическое пожаро-
тушение.

ГОСТ 12.1.005-76 «ССБТ. Воздух рабочей зоны

Общие санитарно-гигиенические требования

ГОСТ 12.1.007-76 «ССБТ. Вредные вещества

Классификация и общие требования безо-
пасности».

Предусмотрены местные отсосы от оборудо-
вания, выделяющего вредности, и отвод вы-
хлопных газов на рабочих постах от работаю-
щих двигателей.

ГОСТ 12.2.003-74 «ССБТ. Оборудование произ-
водственное. Общие требования безопасности».

Безопасная работа технологического обо-
рудования обеспечивается его рациональным
размещением, ограждением и предупредитель-
ной окраской движущихся частей. Для сбора
отработанных масел на станциях предусмотре-
ны специальные резервуары. Расстояния между авто-
мобилями, а также между автомобилями и конст-
рукциями здания приняты согласно ОНТП-01-86.

Безотходная технология технологического обслуживания
и ремонта автомобилей предусматривает сбор, кра-
шение и сдачу на восстановление изношенных дета-
лей, узлов и агрегатов.

Механизация и автоматизация
производственных процессов.

В проекте предусмотрено современное
высокопроизводительное технологическое оборудо-
вание в соответствии с «Табелем технологическо-
го оборудования и специализированного инстру-
мента для станций технического обслуживания
легковых автомобилей, принадлежащих граж-
данам.» Минавтопром Москва. 1988 г.

Уровень механизации и автоматизации
производственных процессов технического
обслуживания и текущего ремонта уста-
новлен на основании «Методики оценки
уровня и степени механизации и автоматизи-
зации производств ТО и ТР подвижного сое-
тава автотранспортных предприятий.»
МУ -200 - РСФСР -13-0087-87, Москва
1987 г.

Проектом предусматривается механизаци-
я и автоматизация следующих произ-
водственных процессов.

-автоматизированная обработка доку-
ментации и информационное обеспечение
производства осуществляется с помощью
фактурных машин модели 7515 (ГДР);

-мойка деталей и узлов предусмотрена
в камерной установке «Тайфун» (ПНР),
-испытание топливной аппаратуры
производится на специализированном
стенде «Карбюрет» (ВНР);

-подъем и транспортировка грузов на
производственных участках производится
посредством электрических подвесных
кранов;

Привязан	
ИЧБ. №	ИЧБ. №

ТН503-4-57С.88-ПЗ

3

- диагностика автомобилей производится на автоматизированных стендах мод. К-486 и К-516.

Удобрение достижений научно-технического прогресса.

Принятые в проекте технологические решения, оборудование, организация производства и труда соответствуют новейшим достижениям науки и техники и отвечают требованиям Постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 29.04.84 г. № 387 и Постановления Совета Министров СССР от 28.01.85 г. № 136.

В проекте предусмотрено современное высокопроизводительное технологическое оборудование в соответствии с «Табелем технологического оборудования и специализированного инструмента для станций технического обслуживания легковых автомобилей, принадлежащих гражданам». Минавтопром, Москва, 1988 г.

Для мойки деталей и узлов предусмотрена камерная установка «Тайфун» (ПНР). Испытание топливной аппаратуры производится на специализированном стенде «Карбюрет» (ВНР). На сварочно-кузовном участке предусмотрен стенд для правки кузовов мод. Р-652.

Диагностика автомобилей производится на автоматизированном тормозном стенде мод. К-486 и диагностическом комплексе мод. К-516. Для окраски и сушки легковых автомобилей предусмотрена камера «Яфит» (ВНР).

Примененное оборудование позволяет повысить производительность труда и обеспечить высокое качество ремонтных работ, снизить расход материалов и запасных частей.

В проекте заложены прогрессивные нор-

мативы трудоемкости технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей в соответствии с действующими «Общесоюзными нормами технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта» ОНП-01-86, протоколом уточнения основных технико-экономических показателей для разработки проектов станций технического обслуживания легковых автомобилей, утвержденным зам. министра Минавтопрома СССР, от 2.05.1986 г.

Архитектурно-строительные решения.

Производственное здание станции технического обслуживания легковых автомобилей - одноэтажное, краевое, бесфрантовое здание, прямоугольное в плане, размерами в осях 36,0x57,0 м, состоящее из основного объема и двух пристроек.

Основной объем производственного корпуса в осях «3» - «9» и «А» - «Ж» с размерами 36,0x36,0 - двухпролетный, покрытие - структурные блоки из прокатных профилей типа «Москва», размером 18,0x12,0 м, шаг колонн 12,0 м. Высота до низа конструкций покрытия - 4,8 м, высота по периметру 7,5 м.

В основном объеме размещены производственные участки и склад запасных частей, агрегатов, материалов и РРК.

К основному зданию, в осях «А» - «Ж» по осям 1-3 и 9-11 примыкают две пристройки, размерами в плане 10,5x36,0 м в осях. Каркас здания состоит из поперечных рам, пролетом 10,5 м, жестко заземленных в фундаменте, и шарнирно сопряженных с ригелями. Шаг рам 6,0 м. Профили покрытия укладываются и крепятся на прогоны.

В пристройках размещены помещения подсобного назначения, производственные

участки и кладовые.

Устойчивость несущих каркасов здания обеспечивается за счет заземления колонн в фундаментах, горизонтальных диафрагм жесткости, крепления профнастила в каждом габресе и постановкой вертикальных связей между колоннами.

Наружные стены из трехслойных панелей с минераловатным утеплителем и обшивкой из стального оцинкованного профилированного листа.

Естественное проветривание и освещение обеспечивается стальными оконными переплетами из сваренных труб с остеклением, стеклопакетами. Оконные проемы расположены на отм. 4.550 м по периметру основного объема и устанавливаются на железобетонный цоколь на отм. 0.900 м по периметру всего здания.

Наружное стеновое ограждение и оконные переплеты подвешиваются к ригелям, закрепленным на стойках: факверка.

Наружные ворота, а также внутренние ворота участков диагностики, сварочно-кузовного и помещения доочистки стоков окрасочного участка приняты стальные, складчато-распашные, оборудованные эластичной калиткой, размером 3,6x3,6 м ручного открывания.

Ворота тамбур-шлюза в окрасочный участок категории «А» противопожарные искрогасящие по серии 2.435-6.

Кровля производственного здания мягкая рулонная с минераловатным утеплителем, типа К-3А по СНиП-II-26-76.

Привязан	
Инв. №	Лист

ТПС03-4-57С.88-ПЗ

4

В качестве теплоносителя для нужд отопления и вентиляции принята вода с параметрами $T_1=150^\circ\text{C}$, $T_2=70^\circ\text{C}$, для нужд горячего водоснабжения $T_3=65^\circ\text{C}$

Теплоснабжение производственного здания станции предусматривается из теплового пункта, размещаемого во вспомогательном здании и являющегося единым для обеих зданий, в связи с совместной эксплуатацией их по условиям технологии производства.

Трубопроводы отопления и теплоснабжения от теплового пункта до производственного здания прокладываются по галлерее в подпольных каналах. Теплоносителем для теплоснабжения приточных установок и отопления производственных помещений (кроме помещений категории «А») принимается вода $150-70^\circ\text{C}$. Теплоносителем для отопления помещений категории «А» принимается вода с параметрами $150-70^\circ\text{C}$ после элеваторного узла в тепловом пункте.

Внутренние температуры воздуха приняты:

- для производственных помещений $+18^\circ\text{C}$
- для санузлов $+16^\circ\text{C}$
- для комнат мастеров и охраны $+18^\circ\text{C}$
- для кладовых $+10^\circ\text{C}$

Отопление.

В производственном здании станции запроектирована комбинированная система отопления - нагревательными приборами и перегревом приточного воздуха.

С нагревательными приборами запроектированы 2 системы:

- №1 - с теплоносителем $150-70^\circ\text{C}$
- №2 - с теплоносителем $105-70^\circ\text{C}$ (для помещений окрасочного участка краскопригото-

вительной, склада красок.)

Отопление участка ТО и ТР и диагностики предусматривается нагревательными приборами до $+5^\circ\text{C}$ и перегревом приточного воздуха. При расчете учтен расход тепла на обогрев автомобилей и врывание холодного воздуха.

Система отопления №1 и №2 - однотрубные, тупиковые, с верхней разводкой подающей магистрали. Подающая магистраль системы №1 прокладывается вдоль стен, за колоннами. Обратные магистрали прокладываются - по полу.

В качестве нагревательных приборов принимаются радиаторы типа МС-140

В качестве отключающей арматуры приняты вентили запорные муфтовые и краны двойной регулировки.

Выпуск воздуха из систем отопления и теплоснабжения осуществляется через горизонтальные воздухооборники в верхних точках систем.

Вентиляция

Вентиляция в производственном здании запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением.

Местные отсосы от технологического оборудования приняты в соответствии с «Паспортами местных отсосов технологического оборудования АТП и РП», утвержденных Минавтотрансом 23.05.83.

Расчетное количество вредных выделений, поступающих в производственные помещения определены по ОНТП-01-86 Минавтотранса РСФСР.

Расчетные воздухообмены участков ТО и ТР, диагностики определены из условия

растворения окиси углерода и окислов азота до ПДК с учетом фоновых концентраций.

Расчетные воздухообмены и вредности приведены в таблице на листе 10,11

На участках ТО и ТР и диагностики предусмотрена общеобменная вытяжка из верхней зоны и местные отсосы от постов регулировки двигателей.

Приток предусматривается механический в рабочую зону через воздухораспределители типа ВЭПш.

В окрасочном участке технологической частью проекта предусматривается установка окрасочно-сушильной камеры ПКВ-180/28 со своей автономной приточно-вытяжной вентиляцией.

Расчетный воздухообмен помещения окраски определен из условия растворения прорывающегося ксилола до ПДК и принят не менее однократного воздухообмена. Приток механический в верхнюю зону воздухораспределителями типа ВЭПш.

Воздухообмены остальных производственных помещений приняты по местным отсосам.

В складе масел запроектирована механическая вытяжка, в связи с незначительным воздухообменом, механический приток не проектируется.

Расход тепла на нагрев поступающего воздуха учтен при расчете нагревательных приборов.

Приточные и вытяжные установки размещаются в изолированных венткамерах и на улице.

Привязан	
ИНВ. №	

ТП503-4-57С.ВВ-ПЗ

Лист
6

В качестве приточных установок приняты типовые приточные камеры 2ЛК10(П5) и 2ЛК20(П4) и индивидуальные приточные установки (П1-П3)

Приточные системы автоматизируются. В венткамерах для приточных и вытяжных установок проектируется вентиляция - приток в помещения приточных установок.

Вытяжка из помещений вытяжных установок. Для тепло-го периода года в производственных помещениях дополнительно предусматривается естественная вентиляция с притоком через окна и вытяжной через верхние открывающиеся фрамуги окон.

Материал, тепловая изоляция и антикоррозийная защита трубопроводов, воздухопроводов и оборудования.

1. Магистральные трубопроводы систем отопления и теплоснабжения выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76*, гнутые участки трубопроводов и участки с установкой арматуры предусматриваются из водогазопроводных облегченных труб „М“ с резьбой под накатку по ГОСТ 3262-75*

2. Трубопроводы теплоснабжения и отопления, прокладываемые в подпольных каналах и над наружными дверями теплоизолируются:

а) трубопроводы проходящие через помещения категории „А“ и „В“ - полуцилиндрами из минераловатных плит толщиной 40мм на синтетическом связующем по ГОСТ 9573-82 марки 50

с покровным слоем стеклоцемент текстолитовый из теплоизоляционных конструкций толщиной 1,5мм по ТУЗБ-940-77.

б) трубопроводы, проходящие через помещение категории „Д, П“ - полуцилиндрами из минераловатных плит толщиной 40мм на синтетическом связующем по ГОСТ 9573-82 марки 200 с покровным слоем рулонный стеклопластик РСТ-Б, толщиной 0,25мм. Трещины отпления окрашиваются за 2 раза краской БТ-174. Неизолированные трубопроводы окрашиваются за 2 раза краской БТ174 по грунту-лак БТ 577.

3. Приняты металлические воздухопроводы круглого сечения из тонколистовой кровельной стали по ГОСТ19904-74*. Толщина стали принимается согласно СНиП 2.04.05-86 в зависимости от сечения воздухопровода и пожароопасности помещения.

Транзитные воздухопроводы систем местных отсосов взрывоопасных веществ, систем вентиляции, обслуживающие помещения категорий А, В и тамбуры-шлюзы изготавливаются из стальных листов, соединенных сплошным плотным сварным швом, толщиной 1,5мм. Участки вытяжных воздухопроводов над кровлей выполняются из стали толщиной 1,5мм.

4. Транзитные участки воздухопроводов систем (приточных и вытяжных) изолируются минераловатными плитами толщиной 30мм, марки 50 с покровным слоем лако стекло-транью. Перечень систем приведен в разделе „ОВ“

5. Окраску воздухопроводов производить изнутри и снаружи в 2 слоя краской АЛ-177 по грунту-лак 177

6. Воздуховоды, транспортирующие воздух с агрессивными примесями предусматриваются с антикоррозийным покрытием в 2 слоя:

- для систем, удаляющих воздух с примесями растворителей и бензина, - грунт ХС-010, эмаль ВЛ-519

- для систем, удаляющих воздух с примесями щелочи и кислот, - грунт ХС-010, эмаль ХВ-785.

Экономия основных строительных материалов и снижение сметной стоимости.

В разделе отопления и вентиляции:

1. В качестве теплоносителя принята перегретая вода с параметрами 150-70°С, используемая с первичными параметрами для отопления помещений и теплоснабжения caloriferов.

2. Вентиляционные установки приточных систем приняты большой единичной мощности

3. Воздуховоды приняты металлические круглого сечения, в соответствии с наиболее экономичными скоростями движения воздуха

4. Для теплоизоляции трубопроводов приняты индустриальные изделия заводского изготовления - цилиндры и полуцилиндры минераловатные

Мероприятия по использованию тепловых вторичных энергетических ресурсов.

Использование вторичных энергетических ресурсов в проекте станции техобслуживания экономически нецелесообразно по следующим причинам:

- отсутствие в основных помещениях теплоизбытков;

Привязан

ИИВ.НБ

ТП 503-4-57С.ВВ-ПЗ

Лист

7

— низкого потенциала удаляемого воздуха (+16°C ÷ +18°C).

Проверочный расчет, проведенный по „Методике оценки целесообразности и экономической эффективности утилизации тепловых вторичных энергоресурсов в системах вентиляции, воздушного отопления и кондиционирования воздуха“, разработанной в 1985г.

ЦНИИПромзданий, показал, что значение величины, определяющей целесообразность утилизации, составляет 0,06, т.е. меньше 0,08. В связи с тем что экономический эффект от внедрения систем утилизации отсутствует (срок окупаемости работы вентсистем значительно больше 8 лет) утилизация в проекте не предусмотрена.

Мероприятия по противопожарной безопасности.

1. Вентиляционные системы, обслуживающие помещения категории „А“ и „В“ проектируются самостоятельными.

2. Оборудование вытяжных систем, обслуживающих помещения категории „А“, а так же оборудование вытяжных систем, удаляющих взрывоопасные смеси размещается в изолированных венткамерах.

Оборудование этих систем проектируется во взрывозащищенном исполнении.

3. Оборудование приточных систем, обслуживающих помещения категории „А“ предусмотрено со взрывозащищенными обратными клапанами.

4. Воздуховоды систем П1, П2, П4, В6 запроектированы с огнезадерживающими

клапанами при пересечении противопожарных преград обслуживаемого помещения.

5. Транзитные воздуховоды, обслуживающие помещения категории „А“ и „В“ или прокладываемые через эти помещения запроектированы с пределом огнестойкости 0,25ч.

Воздуховоды систем для тамбуров-шлюзов а так же транзитные воздуховоды систем местных отсосов взрывоопасных смесей запроектированы с пределом огнестойкости 0,5ч (перечень систем и материалов воздуховодов приведен в общих указаниях)

6. Воздуховод общероботной вытяжной системы В9, удаляющей смесь воздуха с водородом запроектирован с подзаемом 0,005 в направлении движения газовоздушной смеси.

7. В тамбуры шлюзы помещений категории „А“ предусматривается подпор воздуха от приточной установки П3 с двумя вентиляторами, один из которых резервный.

8. Из помещений не имеющих естественного проветривания предусматривается дымоудаление (склад шин)

9. При пожаре все системы отключаются, кроме систем подающих воздух в тамбуры.

Предусматривается заземление всего отопительно-вентиляционного оборудования, воздуховодов и трубопроводов, предназначенных для помещений категории „А“ и установок, удаляющих взрывоопасные вещества:

а) путем соединения на всем протяжении данной системы в непрерывную электрическую цепь;

б) путем присоединения каждой системы, не менее чем в двух местах, к контурам заземления электрооборудования и молниезащиты с учетом требования ПУЭ

10. Нагревательные приборы для поме-

щений категории „А“, „В“ предусматривают с гладкими поверхностями МС-140

11. У нагревательных приборов в помещениях складов категории „А“ и „В“ предусматривается установка экранов из негорючих материалов.

Мероприятия по экономии тепловой и электрической энергии в системах теплоснабжения, отопления и вентиляции.

С целью экономии тепловой и электрической энергии проектом теплоснабжения, отопления и вентиляции предусматривается комплекс мероприятий, снижающий их потребление:

Надобавки к теплопотерям зданий на странывета, ветер и инфильтрацию приняты строго в соответствии с требованиями СНиП 2.04.05-86

В тепловом балансе помещений учтены тепловыделения от технологического оборудования, работающего персонала и электроосвещения.

В архитектурно-строительной части проекта для сокращения теплопотерь наружное остекление принято только из условий обеспечения естественного освещения.

Технологической и сантехнической частями проекта предусмотрены мероприятия, обеспечивающие замену вредных веществ на менее вредные, снижение количественного их выделения в помещения за счет максимального укрытия технологического оборудования и устройства местных отсосов с целью уменьшения расчетных воздухообменов и сокращения расходов тепла на вентиляцию.

Для ограничения расходов тепла как в рабочее, так и в нерабочее время предусматривается

Привязан			
инв. №			лист

автоматизация отопительно-вентиляционных установок, регулирование количества расходуемого тепла, блокировка работы установок с датчиками температуры в рабочей зоне помещений.

Для сокращения потерь тепла предусматривается тепловая изоляция тепловых сетей, тепловых пунктов, магистральных трубопроводов систем теплоснабжения и отопления, а также трубопроводов, проходящих через неотапливаемое помещения и вблизи ворот и дверей. Выбор толщины тепловой изоляции принят с учетом обеспечения нормируемых потерь тепла трубопроводами.

Отопление помещений большого объема в рабочее время предусматривается воздушное, совмещенное с приточной вентиляцией, что обеспечивает экономию тепловой и электрической энергии в нерабочее время, для которого предусматривается дежурное отопление.

Отопительно-вентиляционное оборудование выбрано с минимальной установленной мощностью электродвигателей; в зависимости от производительности систем и максимального использования КПД и создаваемого вентиляторами давления.

Расходы тепла по видам потребления определены расчетом с учетом обновленности работы и загрузки оборудования.

Итеречень востижений науки и техники в разделе "ОВ"

Применена конструкция полноборной тепловой изоляции.

Применены вентиляторы серии ВЦ4-75 и

ВЦ14-46, имеющие более высокие КПД по сравнению с ВЦ4-70

Мероприятия по охране атмосферного воздуха.

Станция технического обслуживания легковых автомобилей в соответствии с санитарной классификацией относится к I классу, для которого санитарнозащитная зона составляет 50м.

Основными источниками загрязнения атмосферы являются производственные процессы, связанные с техническим обслуживанием легковых автомобилей. Вентиляционными установками местной, общеобменной и технологической вентиляции выбрасываются в атмосферу окись углерода, окислы азота, ксилол, бензин, серная и соляная кислоты, сварочная эрозия (окись железа), окислы марганца, нетоксичная пыль (минеральная).

Удаление окиси углерода и окислов азота из помещений технического обслуживания, ремонта, диагностики предусматривается путем разбавления их до предельно допустимых концентраций.

Очистка воздуха с парами ксилола, выбрасываемого технологической вентиляцией от окрасочно-сушильной камеры предусматривается в гидрофильтре, входящем в комплект камеры

Очистка воздуха от обойного стола предусматривается в фильтре ФЯП.

Все вытяжные системы проектируются с фрактельными выхлопами и, обеспечивающими рассеивание вредных веществ в атмосфере.

Количество выделяющихся вредных

в помещениях технического обслуживания определено в соответствии с ОНТП-01-86. Количество вредных от технологического оборудования с местными отсосами определено технологической частью проекта

Количество выделяющихся вредных, параметры выбросов веществ, координаты источников приведены в таблице "Параметры выбросов веществ в атмосферу для расчета ПДВ."

При привязке станции технического обслуживания к конкретной площадке может быть выполнен расчет рассеивания выбросов с учетом данных, приведенных в указанной таблице.

Привязки			
Шиф. №			

Тепловые нагрузки предприятия

№ по ген-плану	Наименование зданий и сооружений	Наружные температуры °С	Строительный объем зданий м³	Вид теплопотребления									
				Отопление		Вентиляция		порячее водоснабжение		всего Вт (ккал/ч)			
				Общий расход тепла (ккал/ч)	Удельная теплоемкость для расчета (ккал/ч·м³·°С)	Общий расход тепла (Вт)	Удельная теплоемкость для расчета (ккал/ч·м³·°С)	Общий расход тепла (Вт)	Удельная теплоемкость для расчета (ккал/ч·м³·°С)		Общий расход тепла (ккал/ч)	Удельная теплоемкость для расчета (ккал/ч·м³·°С)	
2	Производственное здание	-20	12580	168200 (144600)	0,37 (0,31)	13,3 (11,4)	474500 (408000)	1,04 (0,93)	37,7 (32,4)	—	—	—	642700 (552600)

Количество вредных и воздухообмены в помещениях технического обслуживания автомобилей

Характеристика выделяющейся вредности	Данные для расчета	ПДК вредных веществ мг/м³	Расчетная формула	Количество вредности 2/час	Необходимый воздухообмен м³/ч	Обозначение систем	Примечание
<u>Станция диагностики</u>							
	Выезд в час автомобилей ВАЗ (карбюраторные)		$M = Q \cdot n \cdot k \cdot c$				Расчет вредности
	$n = 70 \text{ шт}; k = 2 \text{ автомобиля}; c = 0,6$		$Q = \frac{M \cdot 10^3}{\alpha \cdot \text{ПДК} \cdot c \cdot q}$				произведен-
окись углерода	$q = 0,82 \text{ л.с}$	20	$M = 0,8 \times 70 \times 2 \times 0,6$	67,2	4800		по ОНП-01-86
			$Q = \frac{67,2 \times 10^3}{20 \cdot 0,6}$				q - удельное
окислы азота	$q = 0,0162 \text{ л.с}$	5	$M = 0,016 \times 70 \times 2 \times 0,6$	1,34	380		кол-во вред-
			$Q = \frac{1,34 \times 10^3}{5 \cdot 1,5}$				ных веществ
	Принятый воздухообмен				4800	В13	п4
							и-мощность
							двигателя
	Участок ТО,ТР срочного ремонта, приема и выдачи						к количеству
	Выезд в час автомобилей ВАЗ (карбюраторные)						выездов
	$n = 70 \text{ шт}; k = 4 \text{ автомобиля}; c = 0,8$						с-коэффи-
окись углерода	$q = 0,82 \text{ л.с}$	20	$M = 0,8 \times 70 \times 4 \times 0,8$	179,2	12800	1	цент интен-
			$Q = \frac{179,2 \times 10^3}{20 \cdot 0,6}$				сивности
окислы азота	$q = 0,0162 \text{ л.с}$	5	$M = 0,016 \times 70 \times 4 \times 0,8$	3,58	1020		движения
			$Q = \frac{3,58 \times 10^3}{5 \cdot 1,5}$				Сф-фонная
	Принятый воздухообмен				12800	В14	п4
							концентрация

Привязан			
И/в. №			

АЛБОН 1

1320

Улице Непосредственно подполковника и старшего лейтенанта

Количество вредных и воздухообмены в помещениях технического обслуживания автомобилей

Характеристика выделяющихся вредных веществ	Данные для расчета	ПДК вредных веществ м ³ /м ³	Расчетная формула	Количество вредных веществ г/час	Необходимый воздухообмен м ³ /ч	Обозначение систем		Примечания
						Вытяж. м ³ /ч	Приток. м ³ /ч	
<u>Сварочно-кузовной участок</u>								
	1) электросварка ручная электродами							
сварочная	УОИИ-13/45							
аэрозоль	расход электродов-0,8 кг/ч	4	$M = 13,6 \times 0,8$ $Z = \frac{10,88 \times 10^3}{4}$	10,88				
(окись железа)	выделение сварочной аэрозоли на 1кг-13,6г/ч				2720			
окислы марганца	выделение окислов марганца на 1кг-0,51г/ч	0,1	$M = 0,51 \times 0,8$ $Z = \frac{0,41 \times 10^3}{0,1}$	0,41	4100			
окислы азота	2) газосварка в ацетилене	5	$M = 22 \times 0,65$ $Z = \frac{14,3 \times 10^3}{5 - 1,5}$	14,3				
	расход ацетилена-0,65 кг/ч				5030			
	выделение окислов азота на 1кг-22г/ч							
	Принятый воздухообмен:				5030	815	п6	
<u>Участок окраски</u>								
кислота	выделение кислоты при прорыве из камеры в количестве-3,42г/ч	50	$\alpha = \frac{3,42 \times 10^3}{50 - 15}$	3,42	100			
	принятый воздухообмен (однократный):				1850	81	п5	
<u>Краскоприготовительная</u>								
кислота	выделение вредных при приготовлении красок в количестве 10г/ч	50	$\alpha = \frac{10 \times 10^3}{50 - 15}$	10	285			
	Принятый воздухообмен				3070	83	п2	
	(по местным отсосам)							

Тривязон

ИНВ.№

Объект 1320

ИНВ. № таб. Габ. Гр. № таб. Вяз. № таб. 14

ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ДЛЯ РАСЧЕТА ПДВ

АЛБЕДИМ I

Наименование участка	Источники выделений вредных веществ (агрегаты, установки, устройства)		Наименование источника выброса вредных веществ (труба, стационарный фонарь и др.)	Число источников выброса	Номер источника на карте-схема	Высота источника выброса Н, м	Диаметр трубы D, м	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме		Газоочистка					Наименование мероприятий по защите атмосферы	Выделения и выбросы основных вредных веществ, г/с						
	Наименование	Кол-во штук						Скорость W, м/с	Объем V, м³/с	Температура T, °C	X	Y	X2	Y2	Наименование газоочистных установок	Вещества, по которым прободится	Коэффициент абсорбции и газочистки, Кс, %		Средняя эксплуатационная степень очистки Кср, %	Максимальная степень очистки Kmax, %	Наименование вещества (окисл углерода)	Выброс без учета мероприятий (газоочистки и др.)	Выброс с учетом мероприятий (газоочистки и др.)	Выброс без учета мероприятий (газоочистки и др.)	Выброс с учетом мероприятий
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
Производственное здание																									
Участок окраски	ВТ1	1	труба	1	14	9,0	0,71	9,8	3,89	20	36	75	-	-	Гидрофильте	КЕЦЛОЛ	40	-	-	очистка в фильтре факельный выхлоп					
Участок окраски	ВТ2	1	"	1	15	9,0	0,2	9,9	0,31	20	36	76	-	-						Факельный выхлоп					
Участок окраски	В1	1	"	1	1	9,0	0,315	6,7	0,52	20	47	72	-	-						"					
Краскоприготовительная	В3	1	"	1	2	9,0	0,355	8,6	0,85	20	48	78	-	-						очистка в фильтре факельный выхлоп					
Вспомогательный участок	В4	1	"	1	3	6,5	0,2	10,5	0,33	20	16	83	-	-	фильтр ФЯП	минеральная пыль	80			Факельный выхлоп	0,2916	0,2916	0,00037	0,00057	
Участки ТО и ТР	В6	1	"	1	4	9,0	0,2	9,2	0,29	20	37	35	-	-						"	0,0498	0,0498	0,00089	0,00099	
Участки ТО и ТР	В14	1	"	1	5	9,0	0,71	9,1	3,6	20	35	33	-	-						"					
Электроработный участок	В7	1	"	1	6	9,0	0,2	10,8	0,34	20	45	27	-	-						"					
Участок ремонт	В8	1	"	1	7	9,0	0,315	8,3	0,65	20	42	34	-	-						"					
Тя аккумуляторов	В9	1	"	1	8	9,0	0,4	9,9	1,25	20	43	28	-	-						"					
Цех монтажный участок	В11	1	"	1	10	9,0	0,2	8,3	0,26	20	41	27	-	-						"					
Диагностика	В13	1	"	1	11	9,0	0,4	10,6	1,33	20	40	31	-	-						"	0,0187	0,0187	0,00037	0,00037	
Сварочно-кузовной участок	В5	1	"	1	12	6,5	0,25	10,2	0,5	20	18	83	-	-						"					
Участок	В15	1	"	1	13	6,5	0,315	8,2	0,64	20	19	83	-	-						"				0,0039	0,0039

Объем 1320

Выделения и выбросы основных вредных веществ, г/с				Выделения и выбросы прочих вредных веществ, г/с									
Ксилол		Бензин		Сернистая к-та		Соляная к-та		Свинец		Наименование вещества	Выделение без учета мероприятий (газоочистки и др.)	Выброс с учетом мероприятий	
Выделение без учета мероприятий (газоочистки и др.)	Выброс с учетом мероприятий	Выделение без учета мероприятий (газоочистки и др.)	Выброс с учетом мероприятий	Выделение без учета мероприятий (газоочистки и др.)	Выброс с учетом мероприятий	Выделение без учета мероприятий (газоочистки и др.)	Выброс с учетом мероприятий	Выделение без учета мероприятий (газоочистки и др.)	Выброс с учетом мероприятий				
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	
0,159	0,095												
0,0855	0,0855												
0,00095	0,00095												
0,0056	0,0066									минеральная пыль	0,00186	0,00037	
		0,0045	0,0045										
				0,0016	0,0016								
				0,00039	0,00039								
		0,011	0,011										
						0,00462	0,00462	0,000004	0,000004				

Привязан

ИЛН, №

АУСТ

ТП 503-4-57С.88-П3

Сварочная пыль 0,003

$$\frac{675 \times 100}{2.512 \times 30} = 895,7 \text{ см}^3 = 0,001 \text{ м}^3, \text{ где } 2,512 \text{ г/см}^3 - \text{плотность СаСО}_3 \text{ при } t^\circ = 25^\circ$$

В качестве растворного бака для приготовления деэмульгаторов принят сборник марки СЭв 010-1.02-01 объемом 0,01 м³.

Приготовление деэмульгаторов производится поочередно.

Емкость расходного бака 10% раствора составляет: $\frac{0,001 \times 3,0}{10} = 0,003 \text{ м}^3$

В качестве расходных баков для приготовления 10% раствора деэмульгаторов приняты сборники марки СЭв 0.010-1.02-01 объемом 0,01 м³.

Отработанный мощный раствор от установки „Тайфун“ перед сбросом должен быть разогрет в ней до температуры 80°-90°. Разогретый раствор подается в реактор-отстойник с помощью технологического насоса, входящего в состав установки.

В качестве реактора - отстойника принят вертикальный сосуд с коническим дном для работы под давлением, индекс ВКЭ1-1-1-0,6, объемом 1 м³.

10% растворы деэмульгаторов подаются в реактор-отстойник, где смесь жидкости активно перемешивается сжатым воздухом.

После отстаивания в течение 120 часа и удаления выпавшего осадка и всплывших нефтепродуктов, очищенный раствор возвращается в технологическую установку.

Подача деэмульгаторов и очищенного раствора осуществляется путем перекачивания сжатым воздухом.

Процесс может быть повторен многократно.

Пополнение потерь предусматривается подачей свежего раствора непосредственно в установку „Тайфун“.

Для обслуживания реактора-отстойника монтируется специальная металлическая площадка на от. 0,000.

Количество осадка и нефтепродуктов в год составляет 0,14 т.

IV. Система оборотного водоснабжения участка окраски.

Вода на участке окраски используется для очистки воздуха в гидросцифтрах окрасочно-сушильной камеры „Африт“.

В технологическом процессе вода загрязняется взвешенными веществами в количестве 500 мг/л.

Опорожнение и очистка приемка должны производиться один раз в две недели. Объем приемка гидросцифтра 3,30 м³.

Способ очистки стоков принят по аналогии с очисткой краскосодержащих стоков, используемый на Ленинградском оптико-механическом объединении (ЛОМО) и описанный в авторском свидетельстве к изобретению № 865835.

В очищаемый приемок вводится коагулянт по ТУ 6-25-13-85 из расчета 4 г/л. По рекомендации НПО „Лакокраскопокрытие“ коагулянт готовится в виде концентрированного 80% раствора. Емкость затворно-расходного бака составляет:

$$\frac{3,3 \text{ м}^3 \times 4 \text{ кг/л} \times 100}{1000 \times 80 \times 1 \text{ г/л}} = 0,016 \text{ м}^3$$

К установке приняты два стальных эмалированных сборника марки СЭв - 0,025-1-02-01 объем 0,025 м³.

Смесь очищаемой воды и коагулянта отстаивается в приемке не менее одного часа, затем приемок опорожняется с помощью технологического насоса с подачей стоков на фильтр ФОВ-1.0-0,6 производительностью 10 м³/ч. Производительность технологического насоса должна быть отрегулирована с помощью задвижки, устанавливаемой на напорной линии.

В качестве фильтрующего материала принят кокс. Величина кусков 5-10 мм. Скорость фильтрации 30-50 м/ч. При принятых скоростях фильтрации происходит самоочищение фильтрующей загрузки и промывка фильтров не требуется.

Отфильтрованные стоки с остаточным напором падают в отстойник, где повторно отстаиваются не менее 2^{1/2} часа.

В качестве отстойника принят бак прямоугольной стальной размерами 2,35 * 1,6 * 1,5 по серии 1494-11.

Из отстойника очищенная вода перекачивается насосом марки ВК 1/16 в очищенный от налипшей краски технологический приемок гидросцифтра.

Фильтр отстойник и насос предполагается размещать в едином помещении очистных сооружений на участке окраски, в осях 9+10, Д+Г производственного корпуса.

Для подпитки системы оборотного водоснабжения используются очищенные стоки: от мойки пола в торговом зале магазина, от мойки автомобилей и от участка ремонта аккумуляторов.

Способ подачи воды на пополнение потерь в системе должен быть разработан при привязке проекта к конкретным условиям.

Настоящим проектом рекомендуется осуществлять пополнение потерь непосредственно в приемок окрасочной камеры с помощью насоса ГИОМ 10-10 установленного в вodoзборной камере очистных сооружений стоковых вод от мойки автомобилей. Работа насоса автоматизирована, в зависимости от уровня воды в приемке гидросцифтра.

Эффект очистки стоков при коагуляции и отстаивания 80%, при фильтрации и последующем отстаивании 80%. Остаточная концентрация загрязнений в стоках возвращаемых в производство, составит: по взвешенным веществам - 40 мг/л, при начальной концентрации по ним же 500 мг/л.

Количество задержанных загрязнений за год составит 0,04 т. Внутренние сети рекомендуется выполнять из стальных водогазопроводных труб диаметром от 25 до 50 мм, наружные сети (в земле) из чугунных водопроводных труб диаметром 50 мм.

V. Прочие системы оборотного водоснабжения.

В проекте предусмотрена установка технологического оборудования, имеющего в своей конструкции устройства для многократного использования воды (стенд для комплексных работ по ремонту радиаторов.)

Привязан:			
Изм. №			

Данные по производственному водопотреблению и водоотведению

№ потребителя по плану	Наименование потребителя	Количество потребителей	Наибольшее число работ в сутки	Водо потребление													Водоотведение			Концентрация загрязнений сточных вод после локальных сооружений, мг/л	Примечание				
				Требования к качеству воды	Потребительный прибор	Режим водопотребления	Расход воды на одного работника М. в смену	Из хозяйственно питьевого водопровода			Система оборотного водоснабжения			Из теплосети			Характеристика сточных вод	Режим водоотведения и способ очистки	На подпитку систем оборотного водоснабжения участка мойки и окраски						
								М³/сут.	М³/ч	л/с	М³/сут.	М³/ч	л/с	М³/сут.	М³/ч	л/с			М³/сут.			М³/ч	л/с		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
Участок ТО, ТР предпродажной подготовки и сварочно-кучовоной																									
	Стенд для комплексных работ по ремонту радиаторов	1	4	техн.	5	Емкость 560л Заполн. два раза в месяц Насос 18/118 производит 18 м³ работает 2 часа в смену, смен 2		(0.55)	(0.55)	(1.00)	72.00	18.00	5.00					Взвешенные вещества - 400 мг/л	Смена воды два раза в месяц	(0.55)	(0.55)	(1.00)	-18 мг/л.		
Участок окраски																									
	Пост подготовки автомобилей к окраске на металлической решетке над зеркалом воды	1	4	техн.	10	Емкость приемка 4400л. Расход воды 4,2 м³/ч в течение 2х часов в смену. Смена 2		1.00	0.25	0.07	—	—	—	—	—	—	—	Взвешенные вещества 300 мг/л	Очистка прямка вручную						
	Окрасочно-сушильная камера тип АФИТ ПХВ 180/28	1	4	техн.	2	Емкость приемка 3300 л Расход воды 600 л/ч в течение 4 часов в смену Насос 11-100/12 произв. 1000 м³/ч		(3.30)	(3.30)	(2.22)	240	60	16.67	—	—	—	—	Взвешенные вещества - 500 мг/л	Смена воды один раз в две недели					Взвешенные вещества - 40 мг/л	
Агрегатно-механический участок и ремонт оборудования																									
	Установка для мойки узлов и деталей «Тайфун» 8*	1	5,4	техн.		Емкость 450л наполнение 1 раз в месяц суточные доливы 2,5 л Насос произв. 20 м³/ч в сутки 5,4 часа		(0.45)	(0.45)	(0.20)	108.0	20.00	5.60	—	—	—	—	Взвешенные вещества - 500 мг/л Нефтепродукты - 200 мг/л Лаборатория - 15000 мг/л	Обработка загрязненного масла двигателя, работа в радиусе 10 м от Екорректора и раствора					Взвешенные вещества - 0,25 г/л Нефтепродукты - 01 л	
Шинномонтажный участок																									
	ванна для проверки камер	1	период	техн.	5	Емкость 270л Заполнение 2 раза в месяц		(0.27)	(0.27)	(0.50)	—	—	—	—	—	—	—	Взвешенные вещества - 400 мг/л	Соответствует режиму да-потребления	(0.27)	(0.27)	(0.50)	-18 мг/л.		
Участок ремонта аккумуляторов																									
	Аквистилляратор Д-10	1	4	хоз-пит	5	Непрерывный расход 3,3 м³/ч в течение 2х часов в смену. Смен две		0.80	0.20	0.06	—	—	—	—	—	—	—	—	Соответствует режиму водопотребления		0.80	0.20	0.06		
Суммарные расходы								1.83	0.45	0.13	4.20	98.09	27.27	—	—	—	—	—	—	—	0.80	0.20	0.06		

Трибунал

ЦКБ №

Объем 1320

Шифр 11 полей Подпись и дата 25.01.1982

Электротехническая часть.

Общая часть.

Рабочие чертежи электротехнической части типового проекта станции технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов выполнены на основании заданий смежных отделов.

При выполнении типового проекта использованы действующие альбомы типовых рабочих чертежей, деталей и узлов промышленных установок ВНИПИ «Тяжпромэлектропроект» г. Москва.

Проект разработан в соответствии с действующими «Правилами устройств электроустановок» и нормативными документами.

Электроснабжение

В отношении надежности электроснабжения нагрузки станции относятся к потребителям III категории.

Электроснабжение станции осуществляется от комплектной трансформаторной подстанции (КТП), расположенной во вспомогательном здании с переходом.

Расчет электронагрузок по станции приведен на листе ЭМ-2.

Электрическое освещение

Проектом предусматривается устройство рабочего и эвакуационного освещения 220В, а также ремонтного освещения 36В.

В качестве источников света приняты светильники с люминесцентными лампами и лампами накаливания. Светильники эвакуационного освещения выделяются из числа светильников общего освещения.

Питание сети рабочего освещения осу-

ществляется от МШР2 и эвакуационного освещения от МШР1.

Для питания сетей электроосвещения приняты щитки серии ПР11. Магистральная сеть выполняется кабелем марки АВВГ.

Распределительная сеть выполняется кабелем марки АВВГ и проводом марки АПВ в коробе. В помещении категории В-1а - кабелем марки ВВГ.

Управление электроосвещением осуществляется со щитков и выключателями по месту.

Силовое электрооборудование.

Все электродвигатели поставляются комплектно, поэтому выбор их в проекте не производится.

Для распределения энергии в станции устанавливаются распределительные шкафы серии ШР11 с предохранителями на отходящих линиях. Для оборудования, поставляемого без пусковой аппаратуры, проектом предусматривается установка магнитных пускателей серии ПМА^{ПМА} и ящиков управления серии Я5000.

Питающая и распределительные сети выполняются проводом АПВ в стальных и винилпластовых трубах в полу по кабельным конструкциям. В помещениях категории В-1а - кабелем марки ВВГ и проводом марки ПВ в водогазопроводных трубах.

Защитное заземление и молниезащита.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех металлических, нормально не находящихся под напряжением частей электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением. В качестве заземляющих

проводников используются металлические конструкции зданий, (колонны), стальные трубы электропроводки, нулевые проводники сети, а так же специально прокладываемая стальная полоса размером 4х25мм.

В качестве молниеприемника используются металлические конструкции здания (структура кровли), в качестве токоотводов используются металлические колонны.

Связь и сигнализация

Проектом предусмотрены следующие виды связи и сигнализации:

- административно-хозяйственная связь в составе ГАТС;
- директорская связь;
- диспетчерская связь (диспетчер по оформлению заказов на ремонт автомобилей и диспетчер производства);
- распределительно-оповестительная связь;
- городская радиотрансляционная связь;
- электрочасофикация.

Первичные приборы директорской связи, связи диспетчера по оформлению заказов на ремонт автомобилей, городской радиотрансляционной связи, электрочасофикации располагаются в помещениях вспомогательного здания (см. тип. пр. «Вспомогательное здание с магазином».)

Административно-хозяйственная связь

Связь персонала производственного здания с абонентами городских АТС осуществляется по

Привязан			
ИИВ. №			

ТП 503-4-57С.88 - ПЗ

лист

17

2-м телефонным аппаратам ТА-72М-2

Директорская связь.

Для осуществления директорской связи предусмотрена установка телефонного аппарата в помещении мастеров. В парах комплексной сети аппарат соединяется с пультом главного абонента комплекса «Кавказ-106», установленным в помещении директора СТО, во вспомогательном здании.

Диспетчерская связь.

Связь диспетчера по оформлению заказов на ремонт автомобилей со службами производства осуществляется при помощи переговорного устройства ПУ-5, главный пульт которого устанавливается во вспомогательном здании, в зоне оформления документов.

Абонентские пульты устанавливаются в здании согласно схеме систем связи и сигнализации.

Связь диспетчера производства с участками ремонта станции осуществляется при помощи переговорного устройства ПУ-5, главный пульт которого устанавливается в помещении мастеров.

Распорядительно - оповестительная связь.

Для осуществления громкоговорящего оповещения на станции предусмотрена установка усилителя трансляционного У-100У-101 в помещении мастеров. Для помещений производственного здания используются 1^я и 2^я фидеры.

Городская радиотрансляционная связь.

Для трансляции программ общесоюзной радиосети предусмотрена установка в помещениях громкоговорителей абонентских типа «Тайга-304». Установка радиостойки и понижающего трансформатора предусматривается во вспомогательном здании.

Электро часофикация.

Предусматривается установка электровторичных часов: ВЧС1-М2ПВ-24Р-400-302к и ВЧС1-М2ПВ-24Р-200-323к в помещениях согласно схеме систем связи и сигнализации.

Электропервичные часы устанавливаются во вспомогательном здании, в приемной.

Подключение электровторичных часов к электропервичным осуществляется в парах комплексной сети.

Заземление.

Заземление усилителя трансляционного У-100У-101 осуществляется проводом ПВ1х6 путем присоединения к металлической колонне (ось «1-Ж»).

Автоматизация.

Проект автоматизации выполнен на основании задания смежных отделов института и в соответствии с действующими нормами и правилами строительного проектирования СНиП 3.05.07-85, указаниями по проектированию систем автоматизации технологических процессов ВСН 281-75, инструкцией по проектированию

тированию электроустановок систем автоматизации технологических процессов ВСН 205-84, инструкцией по монтажу электрооборудования силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон. ВСН 332-74, ПУЭ гл. 7.3 и др.

Проект предусматривает:

- контроль концентрации кислоты в помещении окрасочного участка, склада красок, краскоприготовительной, окрасочно-сушильной камеры «Афит»;

- поддержание рабочего уровня воды в приемке окрасочно-сушильной камеры «Афит»;

- отключение насоса от нижнего уровня в баке отстойника очистных сооружений окрасочного участка;

- автоматизация и управление приточными системами П1...П5;

- АВР вентиляторов в системах П3, В1, В2, В3;

- дистанционное открывание электрозависки (см. чертежи автоматизации тип. пр. «Вспомогательное здание с магазином») на трубопроводе подачи воды на пожаротушение с помощью кнопок, установленных у пожарных кранов.

Контроль концентрации, уровней, температуры осуществляется с помощью приборов СТХ-7-3, СТМ-2П, ПРУ-5МЦ, РУ, ТЭПЗ, ТУДЭ, обеспечивающих поддержание параметров в заданных режимах.

Щиты автоматизации приняты по ОСТ 36.13-76 и устанавливаются в помещениях венткамер (1ЩА...5ЩА) и в помещении мастеров (щит ЩКК)

Привязан			
Изм. №			

Технико-экономические показатели.

№№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Разработчик типовой проектной документации	Аналог. типовой проект 503-04-37.86	№№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Разработчик типовой проектной документации	Аналог. типовой проект 503-04-37.86
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	Количество рабочих постов.	пост	9	10 9	12	Уровень механизации и автоматизации производственных процессов.	%	31	—
2	Количество обслуживаемых автомобилей	автом.	3800	2150 3046	13	Общая площадь здания.	м ²	2130	2850 2407
3	Количество автомобилей, проходящих предпродажную подготовку	автом.	2000	— 2000	14	Строительный объем.	м ³	12619,5	14362 14541
4	Годовой объем по ТЭЦ	чел.ч	88320	73722 71703	15	Установленная мощность теплоагрегатов силового оборудования.	кВт	285,1	—
5	Годовой объем работ по предпродажной подготовке автомобилей	чел.ч	7000	— 7000	16	Годовые расходы энергоресурсов электроэнергии	МВт.ч	404,9	576,3 448,6
6	Количество рабочих дней в году	дн.	305	305		тепла	Гкал	838,7	1424 848,6
7	Количество смен в сутки	смен	2	2		воды	м ³	985,2	710,3 1046
8	Продолжительность смены.	ч	8	8	17	Сметная стоимость строительства в том числе строительно-монтажные работы	тыс.руб.	494,60	556,11 635,09
9	Коэффициент сменности по рабочим	коэф.	1,7	—		оборудование	"	289,15	385,87 346,81
10	Коэффициент загрузки оборудования	"	0,91	—	18	Сметная стоимость на 1 пост в том числе строительно-монтажные работы	тыс.руб.	54,95	157,72 205,45
11	Численность работающих, всего в том числе: рабочих	чел.	73	53 65	19	Стоимость строительно-монтажных работ на 1 м ² общей площади	руб.	135,75	55,6 70,56
	в том числе в машиностроении	"	65	40 51		1 м ² строительного объема	руб.	22,91	38,5 42,8
	многоочередную смену	"	38	—	20	Трудоёмкость строительства	чел.ч	47337,4	58120,1 51209,0
					21	Расход строительных материалов.	т	122,58	168,7 125,8
						Цемента, привезенный к М-400			

№№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Разработчик типовой проектной документации	Аналог. типовой проект 503-04-37.86
1	2	3	4	5
	на 1 рабочий пост.	т	13,62	16,37 18,97
	на 1 млн. руб. СМР.	т	424,00	437,20 370,00
	Столяр привезенная к классу А-1 и Ст.3.	т	228,63	274,08 236,63
	на 1 рабочий пост	т	25,40	27,41 26,30
	на 1 млн. руб. СМР.	т	790,83	710,3 635,97
	Бетон и железобетон	м ³	497,32	629,60 519,70
	на 1 рабочий пост.	м ³	55,26	69,96 57,74
	на 1 млн. руб. СМР	м ³	1719,94	1813,00 1528,53
	Лесоматериалы привезенные к круглому лесу	м ³	57,94	69,90 60,08
	на 1 рабочий пост	м ³	6,44	6,99 6,67
	на 1 млн. руб. СМР	м ³	200,38	183,94 176,71
	Кирпич	тыс.шт.	55,99	3,34 58,29
	на 1 рабочий пост	тыс.шт.	6,22	0,33 6,48
	на 1 млн. руб. СМР	тыс.шт.	193,54	8,70 177,44

Привязан

Инв. №

АЛБЕИМ 1
СОСЕТ 1520
Инв. №

АЛБЕДИ

ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План расстановки технологического оборудования в осях А±Ж; 1÷Б	
3	План расстановки технологического оборудования в осях А±Ж; Б±И	
4	Экспликация технологического оборудования (начало)	
5	Экспликация технологического оборудования (продолжение)	
6	Экспликация технологического оборудования (продолжение)	
7	Экспликация технологического оборудования (продолжение)	
8	Экспликация технологического оборудования (окончание)	
9	План и схема разводки трубопровода масла и топлива	
10	План разводки трубопровода сжатого воздуха	
11	Схема разводки трубопровода сжатого воздуха	

ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ПЗ	Пояснительная записка	
ТХ	Технология производства	
АР	Архитектурные решения	
КМ	Конструкции металлические	
КЖ	Конструкции железобетонные	
	Сборные железобетонные изделия	
	Стальные арматурные и закладные изделия	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ВК	Внутренний водопровод и канализация	
ЭО	Электрическое освещение	
ЭМ	Силовое электрооборудование	
СС	Связь и сигнализация	
АОВ	Автоматизация	
	Техническая документация для заводов-изготовителей	
АПЖС	Автоматическое пожаротушение	
СО	Спецификация оборудования	
ВМ	Ведомость потребности в материалах	
С	Сметы	

ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные		
ГОСТ 3252-75	Трубы стальные водогазопроводные	
ГОСТ 5264-80	Ручная дуговая сварка. Соединения сварочные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры	
ГОСТ 10905-86	Плиты правочные и разметочные	
ГОСТ 7890-84	Краны мостовые, электрические одноблочные, подвижные. Технические условия	
ГОСТ 9467-75	Электроды, покрытые металлическими для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей. Типы	
ГОСТ 10503-71	Краски масляные и алкидные, готовые к применению. Технические условия	
ГОСТ 14202-69	Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки	
А17 8001 выпуск III	Опорные конструкции и средства крепления трубопроводов на металлических колоннах	
ТП 503-6-3	Автозаправочная станция	
Альбомы IV-V	общего пользования на 500 заправок автомобилей в сутки	
	Нестандартизированное оборудование. Оборудование резервуара	
Прилагаемые		
ТХ.СО	Спецификация оборудования	

Обозначения и изображения	Наименование
Ав-За	Категория помещений по взрывопожароопасности и ПУЭ
Δ	Потребитель сжатого воздуха
⊕ ⊗	Потребитель холодной и горячей воды
⊕	Подвод холодной воды с вводом в канализацию
⊖	Отвод воды в канализацию
⊖	Местный вентиляционный отсос
⊖	Отсос выхлопных газов
□	Рабочий пост
□	Пост предпродажной подготовки
□	Пост приема и выдачи
□	Вспомогательный пост
□	Автомобиль - место ожидания предпродажной подготовки
□	Автомобиль - место ожидания ТО и ТР
-в-	Всасывающий трубопровод
-Д-	Дыхательный трубопровод
-С-	Сливной трубопровод
-ОМ-	Трубопровод отработанных масел
-⊙-	Стабилизатор на трубопроводе сжатого воздуха
□	Передвижное или заглубленное оборудование
⚡	Розетка трехфазного переменного тока
N	Потребитель электроэнергии

Общие указания

1. Рабочие чертежи нестандартизированного оборудования заказывать в организациях разработчиков, почтовые адреса которых прилагаются к спецификации оборудования (С.О)
2. Монтаж технологического оборудования и трубопроводов вести в полном соответствии с указаниями на чертежах марки ТХ.

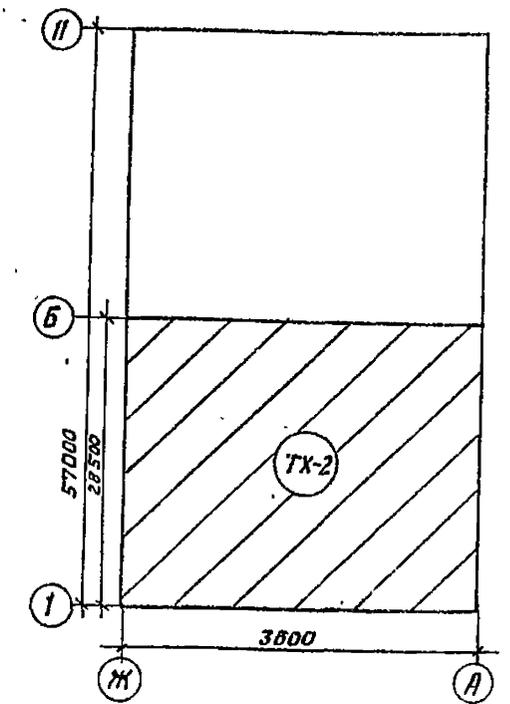
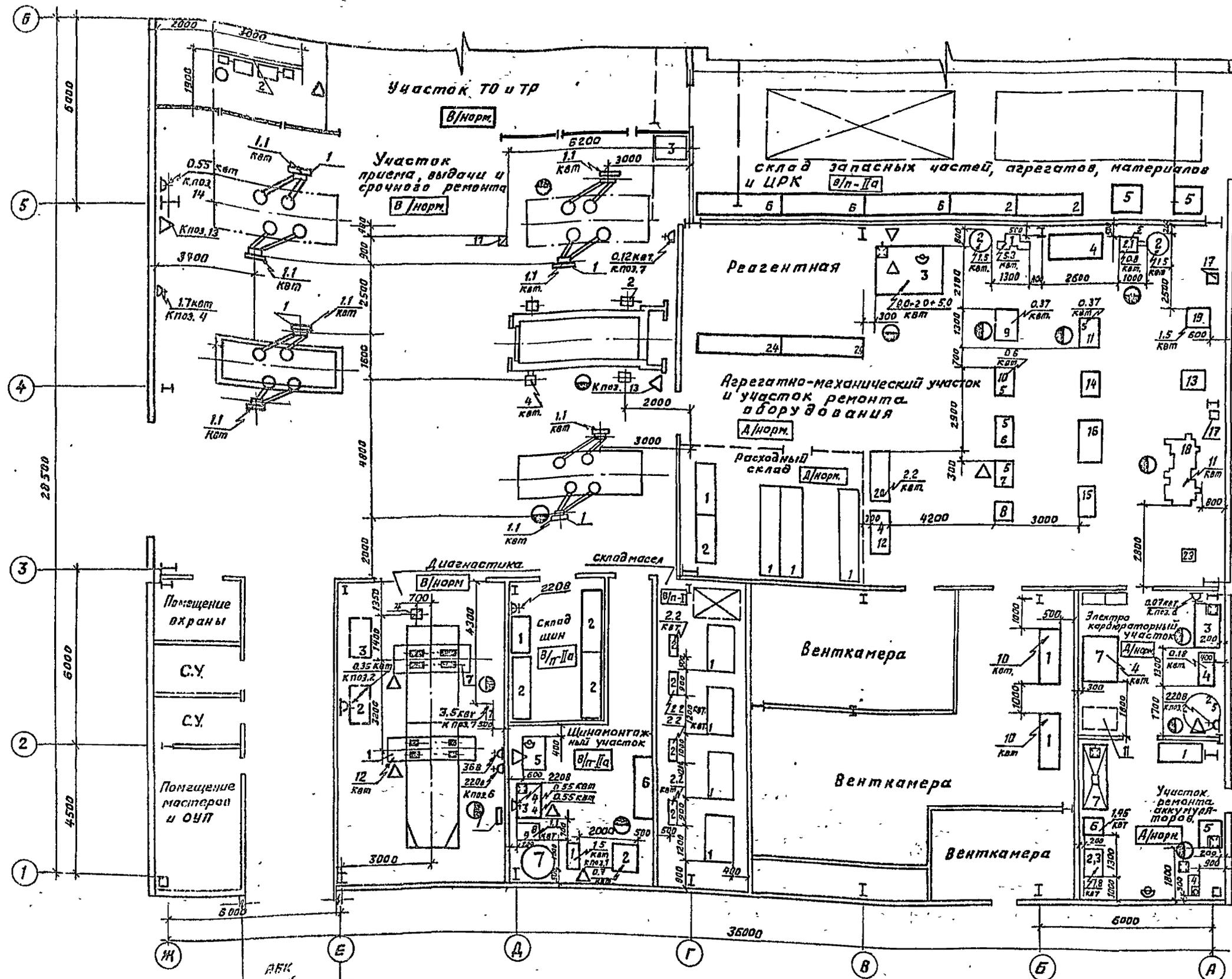
Привязан	
Изм. №	
ТП 503-4-57С.88-ТХ	
Станция технического обслуживания легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, для обслуживания автомобилей (в ЛПК коллективной собственности)	
Производственное здание	Стандартный лист
Р	1 11
Общие данные	ГИПРОАВТОТРАНС Ленинградский филиал

Объект 1320

Изм. № (по плану) Подпись и дата

"Рабочие чертежи основного комплекта марки ТХ выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривают технические решения обеспечивающие пожарную безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации здания"

Главный инженер проекта: *И. Мариничев*

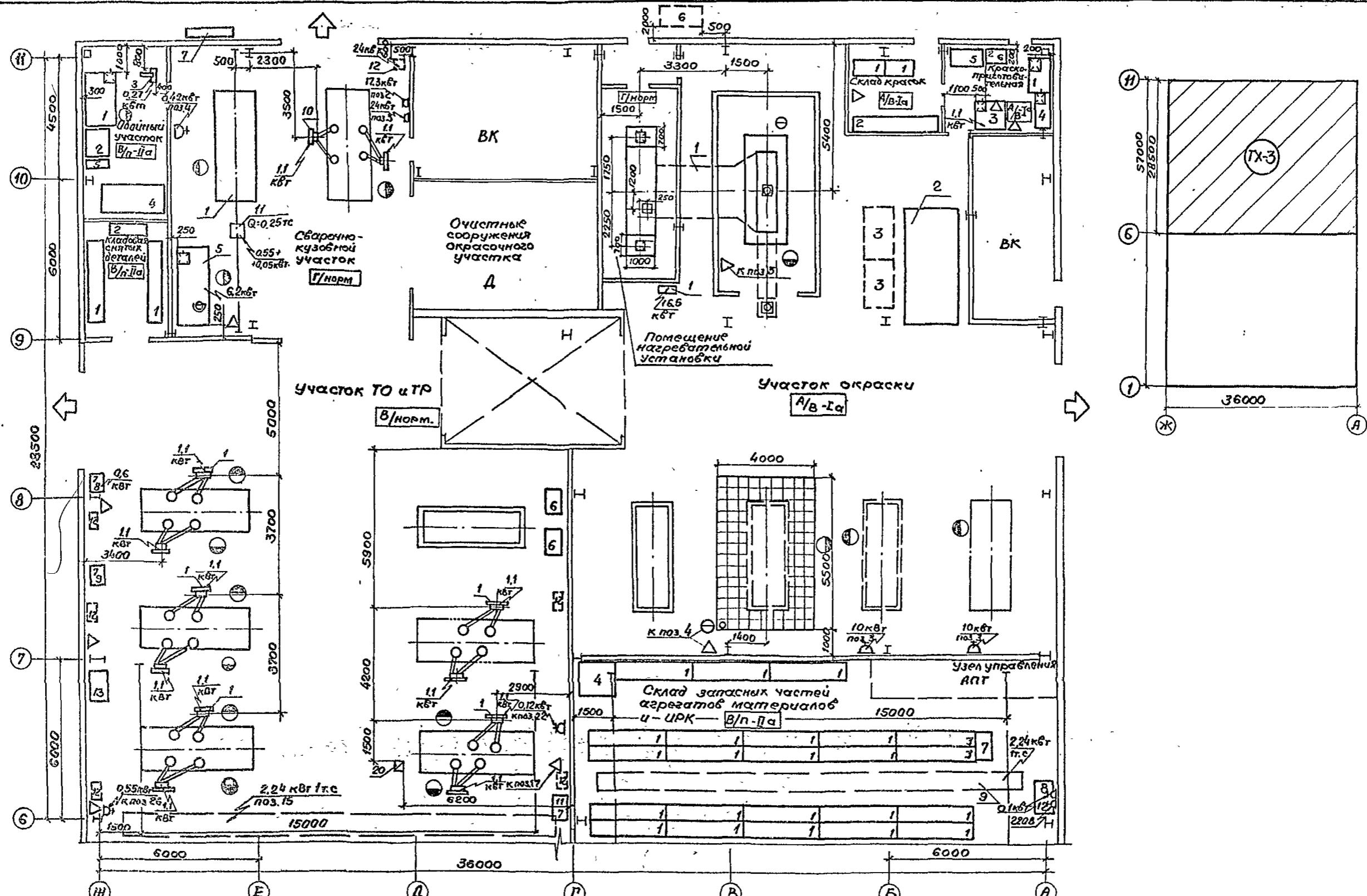


Объект 1320

Создан в 1980 г.

№ № подл. Подпись и дата. Изменения №. Нач. элект. ст.б. Нач. строит. ст.б.

		ТП 503-4-57С.88-ТХ	
		Станция технического обслуживания легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, для сейсмически районов (в ЛМК комплектной поставки) на 10 постов	
Привязан	Г.И.П. Мариничев	Производственное здание	Стация
	И.контр. Кондратьев		Лист
	Нач. отд. Альман	План расстановки технического оборудования	Листов
	Гл. спец. Зиников		Р
	Рук. гр. Кондратьев		2
			ГИПРОАВТОТРАНС



Альбом 7

2056007
1320

240006 С.И.

КБН подл. Подпись и дата 18.04.11 10:08
Исполн. Смирнов
Лист 3 из 3
Листов 32

ТП 503-4-57С.88-ТХ		
Станция технического обслуживания легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, для сейсмически районов / в АИТ комплектной поставки на 10 постов		
Приблизан	ИП Маринков И.контр. Кондратьев Начальд. Ялман Л. спец. Зинков Рук. гд. Кондратьев	Производственное здание План расстановки технического оборудования Воды А-Ж: 6-11
Лист	Лист	Листов
Р	3	
Гипроавтотранс		

АЛБМ 1

Поз. по плану	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Агрегатно-механический и участок ремонта оборудования		
1	ЗК 634	Станок точильно-шлифовальный мощность - 5,3 кВт, габариты 1000x680x1400 мм	1	
2	ПА-212М	Агрегат для отсоса пыли и мелкой стружки, мощность - 1,5 кВт, габариты 480x480x1800 мм	2	
3	Тайфун Б	Установка для мойки деталей, мощность - 9,0x2,0x5,0 кВт, габариты 2300x1930x1470 мм, ПНР	1	
4	ВС-0000А	Верстак слесарный на 1 рабоче место, габариты 1900x730x800 мм	2	
5	1087 „Гипроавтотранс“	Подставка под оборудование, габариты 900x600x860 мм	5	
6	ГОСТ 10905-75	Плита рабочая и разметочная, габариты 400x630 мм	1	
7	Р-207	Стенд для разборки, сборки и регулировки сцеплений, настольный с пневмоприводом	1	
8	Р-278М НАМУ	Стенд для ремонта коробок передач, габариты 700x700x1200 мм	1	
9	Р-641	Стенд для ремонта двигателей легковых автомобилей, стационарный с электромеханическим приводом, мощность - 0,37 кВт	1	
10	2М-112	Станок настольно-сверлильный, мощность 0,6 кВт	1	
11	Р-108	Приспособление для шлифовки клапанов, мощность 0,37 кВт	1	
12	Р-338	Пресс гидравлический, настольный, максимальное усилие на плунжере 10 т.с.	1	
13	Р-217Н „Гипроавтотранс“	Стенд для ремонта рулевых управлений	1	
14	3006А „Гипроавтотранс“	Стенд для разборки и сборки передних мостов легковых автомобилей.	1	

Объект 1320

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

Поз. по плану	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
15	Р-292М НАМУ	Стенд для разборки и сборки задних мостов легковых автомобилей	1	
16	Р-280М НАМУ	Стенд для разборки и сборки редукторов задних мостов, габариты 1400x720x600 мм	1	
17	54-05	Шкаф станочника, габариты: 706x650x1325 мм	2	
18	1К62Д	Станок токарно-винторезный мощность - 11 кВт	1	
19	2Н11В-1	Станок вертикально-сверлильный, с плавающим столом, мощность - 1,5 кВт	1	
20	Р-337	Пресс монтажно-запрессовочный, стационарный, мощность - 2,2 кВт, габариты 1470x640x2090	1	
21	Р-117	Станок для расточки тормозных барабанов и обработки тормозных накладок легковых автомобилей, настольный, мощность - 0,8 кВт, габариты 660x683x570 мм	1	
22	2445	Набор инструментов для слесаря-монтажника, габариты 365x170x68 (на чертеже не показан)	2	
23	ВМС-28	Механизм трубогибочный	1	
24	Р-950	Подставка для хранения двигателей ЗИЛ-130 (для агрегатов легковых автомобилей)	2	
Участок ремонта аккумуляторов				
1	1086 „Гипроавтотранс“	Стеллаж для хранения аккумуляторов, габариты 2100x700x1520	1	
2	ДЭ-10 мод. 789	Аккумулятор. Производительность 10л/час, мощность = 7,8 кВт, 512x382-630 мм. Расход воды 200л/час	1	

Поз. по плану	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
3	1087 „Гипроавтотранс“	Подставка под оборудование, габариты 930x600x860 мм	1	
4	Э-404 НЭТ „Гипроавтотранс“	Ванна для слива и приготовления электролита, габариты 585x315x925	1	
5	Э-403Н „Гипроавтотранс“	Стол для разборки аккумуляторных батарей, габариты 750x885x1837 мм	1	
6	ОПЕ-25-28,5	Выпрямитель, габариты 300x300x450 мм; N=1,45 кВт	1	
7	Э-409 „Гипроавтотранс“	Шкаф для зарядки аккумуляторных батарей, габариты 2000x812x2100	1	
8	Э-107	Пробник аккумуляторный, габариты 165x120x160 мм (на чертеже не показано)	1	
9	Э-412	Комплект приборов, приспособлений и инструмента для обслуживания стартерных аккумуляторных батарей, переносной, (на чертеже не показан)	2	
10	4403 „Гипроавтотранс“	Тележка для транспортировки и подвеса аккумуляторных батарей, габариты 1020x570x1300 мм (на чертеже не показана)	1	
11	4406	Тележка для транспортировки и разлива серной кислоты, габариты 1150x756x910 мм	1	

Привязан			
Име №	Лист	Листов	
	Р	4	

ТП503-4-57С.88-ТХ

Станция технического обслуживания легковых автомобилей, принадлежность границам для себестоимости работ (в млн. комплектной поставки) на 10 постов

Производственное здание

Экспликация технологического оборудования (начало)

ГИПРОАВТОТРАНС
Ленинградский филиал

Г.И.П. Мариничев
И.контр. Кондратьев
Нач.отд. Альян
Гл. спец. Зиничев
Рук.гр. Кондратьев
Инжен. Горбов
Ст.техн. Гуляева

АЛБОВОМ 1

Поз. по плану	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Склад масла		
1	С-205Н „Гипроавтотранс“	Резервуар для масла, емкость 0,9 м ³ , габариты 1704x1844x770 мм, ф 1000 мм	4	
2	Ш5-25-3,6/4-1	Насос шестеренчатый, производительность 36 м ³ /час, мощность - 2,2 кВт, габариты 706x277x430 мм	4	
		Расходный склад		
1	Р526 НЭТ „Гипроавтотранс“	Стеллаж полощный, габариты 3050x600x2480 мм	3	
2	5154 ГОСНУ	Секция стеллажа, габариты 1500x600x600 мм	12	
		Участок ТО УТР		
1	П-133	Подъемник электромеханический для легковых автомобилей, стационарный, двухстоечный, грузоподъемность 2000 кг, высота подъема 1700 мм, мощность 2,2 кВт, габариты 2800x1650x2610 мм	5	
2	С-101-3	Установка смазочная и масло-раздаточная, стационарная, пневматическая, габариты 625x510x510 мм	1	
3	131-М	Рукоятка динамометрическая, габаритные размеры 545x120x59 мм	2	(на чертеже не показано)
4	ИП-3112А	Гайковерт ручной, пневматический ударный, реверсивный прямой. Диаметр завинчиваемой резьбы 14 мм, габариты 225x60x173 мм	1	(на черт. не показан)
5	423М	Кран передвижной, гидравлический, грузоподъемность 1000 кг, габаритные размеры крана 2290x1600		

Поз. по плану	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
6	ВС-0000А	Верстак слесарный на одно рабочее место, габариты 1200x820x1509 мм	2	
7	1087 „Гипроавтотранс“	Подставка под оборудование, габариты 930x600x860 мм	3	
8	2М12	Станок настольно-сверлильный, диаметр сверла до 12 мм, N-0,6 кВт, габариты 770x370x825 мм	1	
-9	Р-338	Пресс гидравлический, настольный, переносной, максимальное усилие на плунжере 10 тс, габариты 665x350x930 мм	1	
10	АУРАС	Установка для сбора отработанного масла с насосом, передвижная, габариты 755x600x1367 (на черт. не показано)	3	
11	ГОСТ 10.905-75	Плита поперечная и разметочная, габариты 630x400 мм	1	
12	„Спутник“	Тележка слесаря-сборщика, габариты 665x350x830 мм	5	
13	Р-945 „Гипроавтотранс“	Стеллаж для узлов и деталей, габариты 1000x700x800 мм	1	
14	133М	Масло-раздаточный бак, передвижной, габариты 410x380x900 мм	1	(на чертеже не показан)
15	1-16,2-15-6-2203 ГОСТ 7890-84	Кран подвесной однопролетный, мощность 2,24 кВт, грузоподъемность 1 т.с. Длина крана 16,2 м, длина подвеса 6 м	1	
16	458 м1	Наконечник с манометром для воздушной раздаточной шланга, габариты 800x55x130	4	(на черт. не показан)
17	К 272-УХЛ4	Пневмотестор, переносной, габариты 95x65x85 мм	2	
18	К 187	Прибор для проверки рулевого управления, переносной, габариты динамометра 150x150x105, габариты стрелки манометра 190x136x90 мм	2	

Поз. по плану	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
19	Э-412	Комплект приспособлений для аккумуляторных батарей, переносной, габариты 320x210x300 (на черт. не показан)	1	
20	9253 „Гипроавтотранс“	Отсос napольный с уборно-щитом в под шлангом, 600x320	1	
21	К 484	Прибор для проверки электрооборудования, переносной, габариты 415x330x250 (на черт. не показано)	1	
22	К-461	Анализатор двигателя, стационарный (передвижной) электронный, габариты 700x1000x1500, мощность 0,12 кВт	1	(на чертеже не показан)
23	179	Компрессор, ручной, габариты 365x70x170	3	(на чертеже не показан)
24	5276	Прибор для проверки топливного насоса, переносной, габариты 320x190x100 (на черт. не показан)	1	
25	0Г-151	Тележка для перевозки агрегатов, грузоподъемность 250 кг, габариты 1500x850x500	3	(на чертеже не показано)
26	С-321	Нагнетатель смазки, передвижной, мощность 0,55 кВт, габариты 595x420x825	2	(на черт. не показан)

Привязан

Инв. №

ТП 503-4-57С.88-ТХ

Гипроавтотранс		Станция технического обслуживания легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, для сельских районов (в АК комплектной подставки) на 10 мест	
Гипр.	Мяруничев	Инж. Кондратьев	Инж. Горбов
Н. контр.	Кондратьев	Инж. Зинков	Инж. Кондратьев
Нач. отд.	Альмян	Инж. Зинков	Инж. Кондратьев
Инж. спец.	Зинков	Инж. Кондратьев	Инж. Горбов
Рук. гр.	Кондратьев	Инж. Кондратьев	Инж. Горбов
Инжен.	Горбов	Инж. Кондратьев	Инж. Горбов

Листов 6

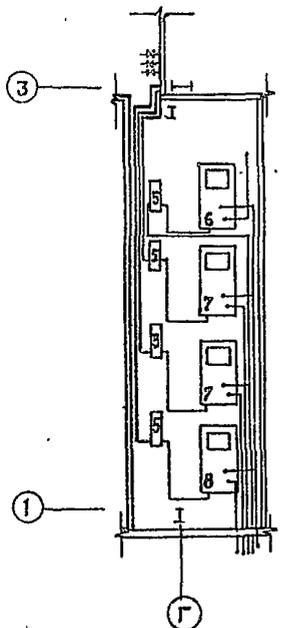
Лист 6

ГИПРОАВТОТРАНС

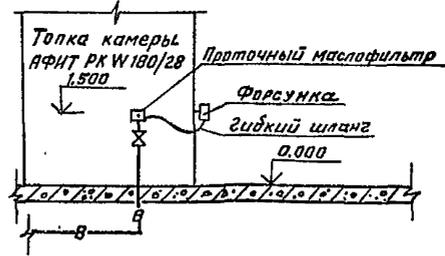
Объект 1320

№, дата, листы в альбоме

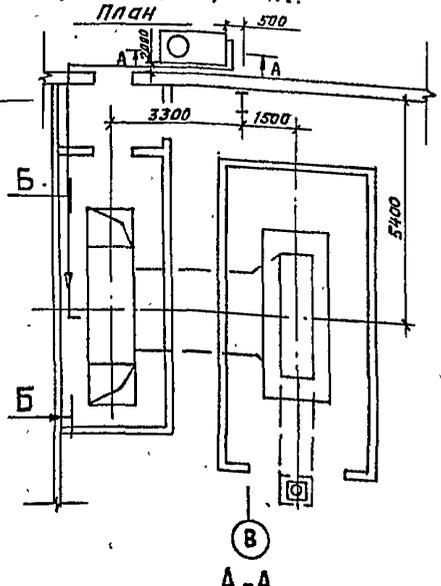
План



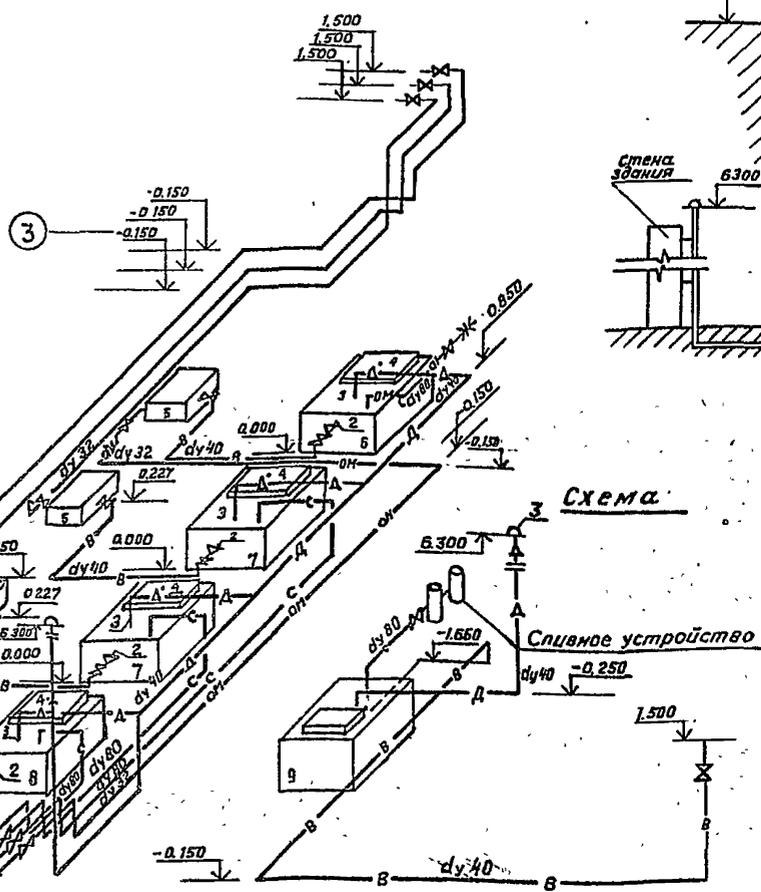
Б-Б



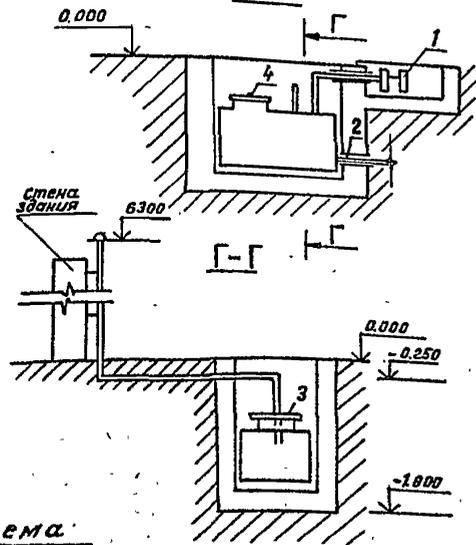
II



Схема



Схема



ЭКСПЛИКАЦИЯ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
Маслохазяйство				
1	ТП 503-6-3 Альбом V АЗТ5 - 885,800	Сливное устройство	1	Узел
2	ТП 503-6-3 Альбом V АЗТ5, 890,801	Всасывающее устройство	5	
3	ТП 503-6-3 Альбом V ТМ 02.00.00	Дыхательное устройство	5	
4	ТП 503-6-3 Альбом V АЗТ6, 056, 802	Замерное устройство	5	
5	Ш5-25-3.6/4-1	Насос шестеренчатый	4	
6	С-205Н, Гипроавтотранс	Резервуар для отработанного масла	1	
7	С-205Н, Гипроавтотранс	Резервуар для свежего моторного масла	2	
8	С-205Н, Гипроавтотранс	Резервуар для свежего трансмиссионного масла	1	
Система топливоподачи камеры «Афит»				
9	9246, Гипроавтотранс	Бак для топлива окрасочно-сушильной камере	1	

1. Монтаж трубопроводов производить на сварке или фитингах. Сварку производить электродом Э42 ГОСТ 9467-75 по ГОСТ 5264-80.
2. Трубопроводы выполнить из стальных водогазопроводных труб.
3. После монтажа системы напорные трубопроводы испытать на давление 2.5 МПа, а прочие трубопроводы на 1 МПа.
4. Подача топлива к форсунке из резервуара осуществляется насосом форсунки входящим в комплект камеры «АФИТ» РК W 180/28.
5. Участки труб, проходящие через стены, заключить в предохранительные закладные трубы.
6. Для защиты от статического электричества трубопроводы должны быть заземлены согласно СН 305-77.
7. Трубопроводы и резервуар покрыть антикоррозийным лаком ДННХ-3 или масляной краской за 2 раза в цвета согласно ГОСТУ 14202-69.

ТП 503-4-57С.88-Т X

Станция технического обслуживания легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, для сейсмических районов (в ЛМК комплектной поставки) на 10 мест.

Привязан

ГНП Морничев
Н.контр. Кондратьев
Нач.отд. Альман
Инженер Энциков
Рук.гр. Кондратьев

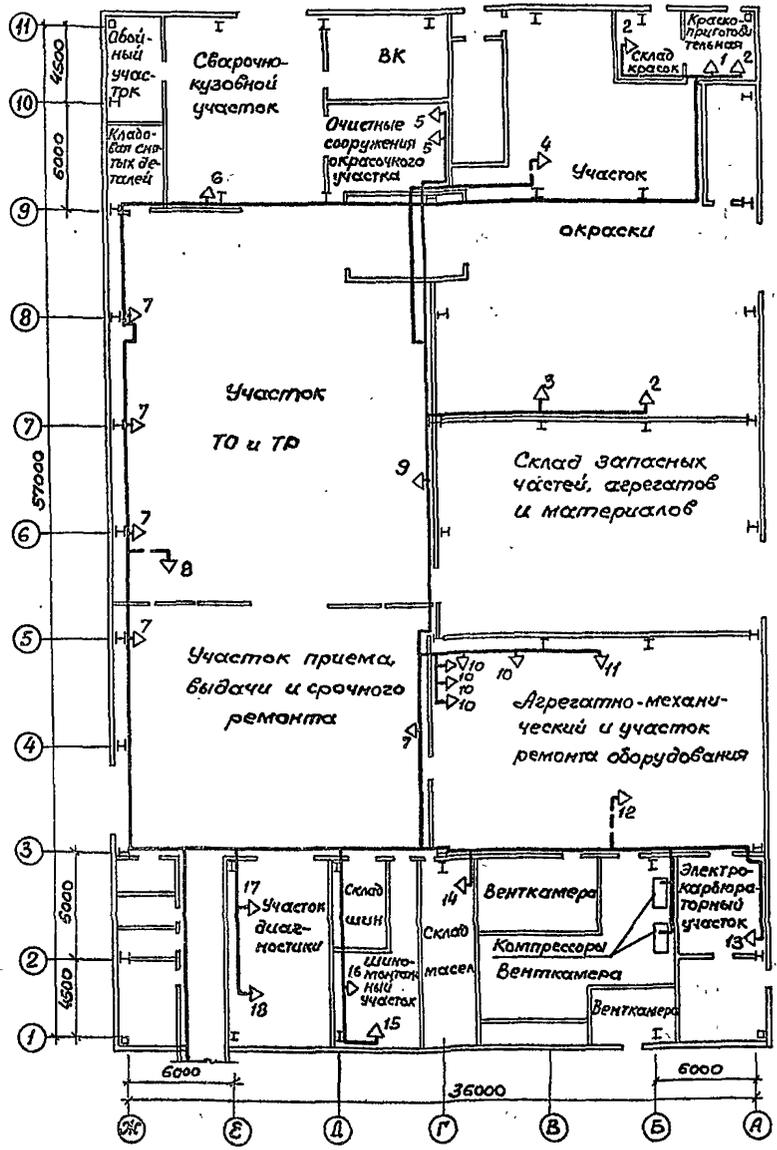
Производственное задание

Станд. Лист Листов

Р 9

Гипроавтотранс Ленинградский филиал

План разводки трубопроводов сжатого воздуха.



Потребитель сжатого воздуха.

№ точки	Обозначение	Наименование	кол.	примечание
		Участок окраски, склад красок и краскоприготовительная.		
1	7063	Краскопемшалка	1	
2	СТМ-2П	Сигнализатор	3	
3	МПС-2102	Машина плоско-шлифовальная	1	
4	"Радуга"-063П	Установка безвоздушного распыления.	1	
		Очистные сооружения окрасочного участка		
5		Для перекачивания реагента	2	
		Сварочно-кузовной участок.		
6	3092	Стенд для ремонта радиаторов	1	
		Участок ТО, ТР, приема, выдачи и срочного ремонта		
7		Для подкачки шин	5	
8	С-101-3	Установка смазочно-заправочная	1	
9	К-272	Пневмотестер.	1	
		Агрегатно-механический и участок ремонта оборудования		
10		Для перекачивания реагента	5	
11	"Тайфун"-Б	Установка для мойки деталей	1	
12	Р-207	Стенд для ремонта сцеплений	1	
		Электрокарбюраторный участок.		
13	Э-203	Комплексы для очистки и проверки обечей зажигания	1	
		Склад масел.		
14	"Аурас"	Установка для обора обработанного масла	1	
		Шинномонтажный участок		
15	Ш-514	Стенд для демонтажа шин	1	
16	5054 ГОСНИТИ	ванна для проверки камер	1	
1		Участок диагностики.		
17	К486 А	Стенд для проверки тормозов	1	
18	КС16	Комплект диагностический	1	

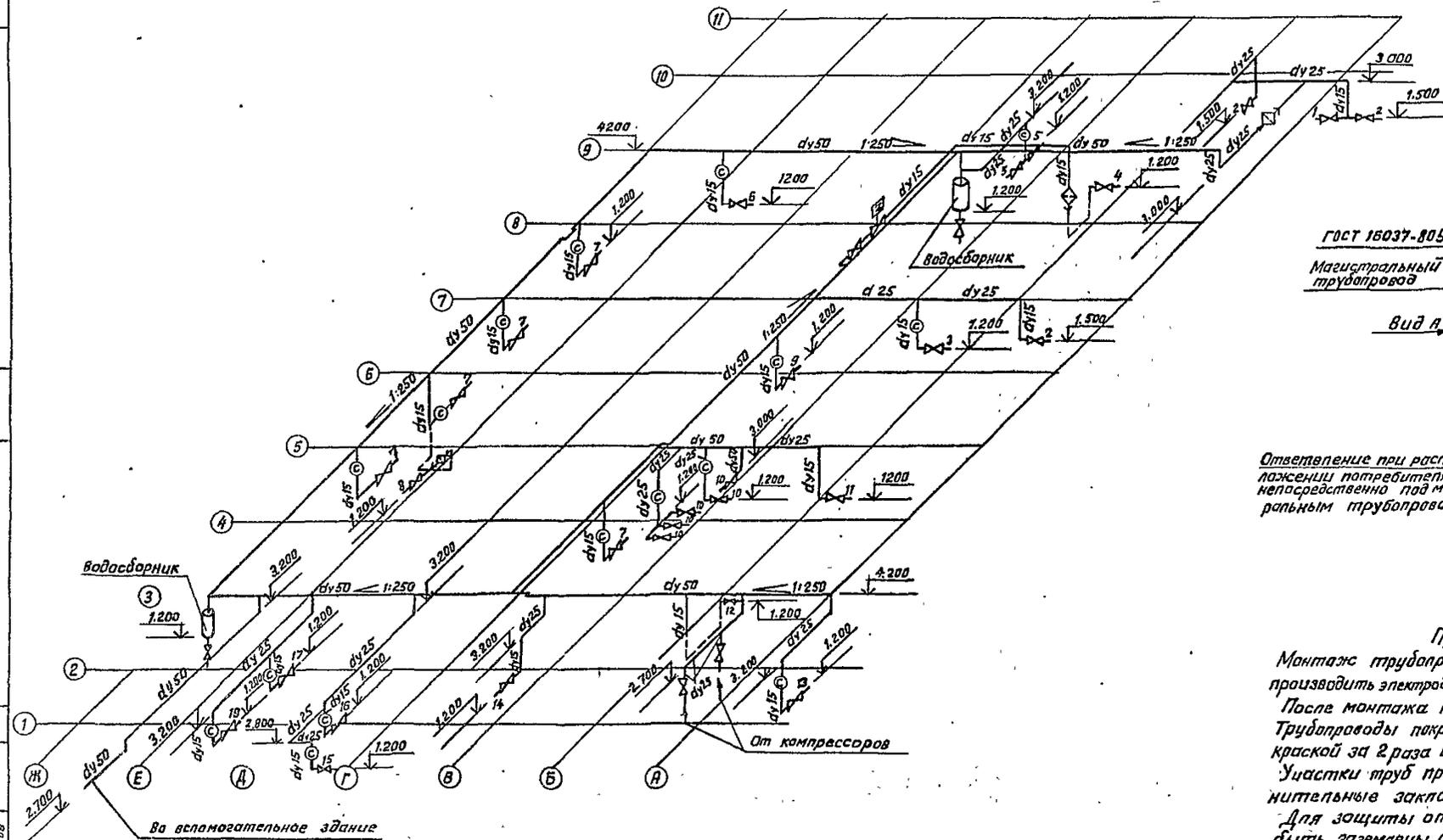
ТП 503-4-57С.8В-ТХ

Страница технического задания на изготовление рабочих чертежей, принятого в эксплуатацию, для серийного производства (в АМК) комплектной поставки (листов)

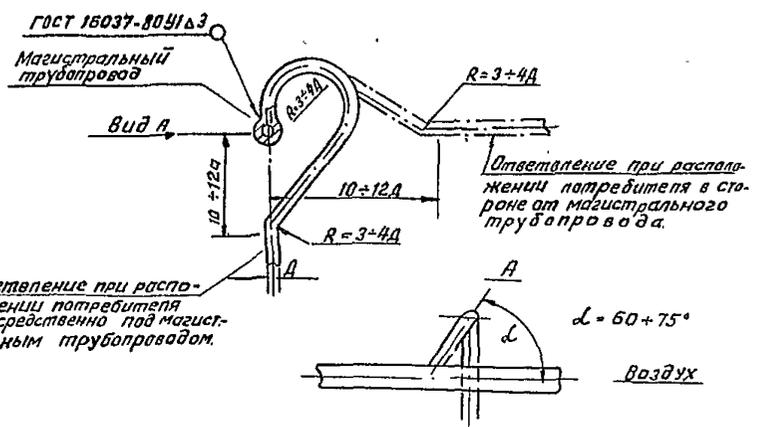
Прибыло	Гип	Маринчев	Иван	Производственное задание.	Страниц	Лист	Листов
	И.контр.	Кондратов	Лоб				
	Начальн.	Альман	Дель	План разводки трубо-	РП	10	ГИПРОАВТОТРАНС
	Л.спеч.	Зиников	Зин				
	Рук.гр.	Кондратов	Дель				

Создано: 1920
 Объект: 1920
 Составлено: 1920
 Проверено: 1920
 Испытано: 1920
 Утверждено: 1920
 Подпись: [Blank]

Схема разводки трубопроводов сжатого воздуха



Присоединение ответвления к магистральному трубопроводу



Ответвление при расположении потребителя перпендикулярно магистральным трубопроводам.

Примечание.

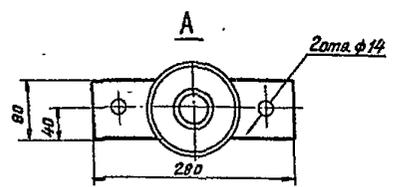
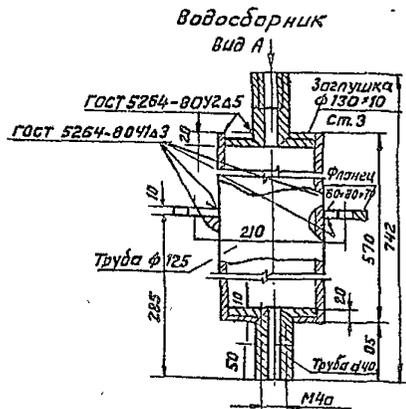
Монтаж трубопроводов производить на сварке или фритингах. Сварку производить электродом Э-42 ГОСТ 3467-75 по ГОСТ 5264-80.

После монтажа трубопроводы испытать на давление 2.5 МПа. Трубопроводы покрыть антикоррозийным лаком ОНИХ-3 или масляной краской за 2 раза в цвета согласно ГОСТ 14202-69.

Участки труб проходящие через стены, заключить в предохранительные закладные трубы.

Для защиты от статического электричества, трубопроводы должны быть заземлены согласно СН 305-77.

Крепление трубопроводов принять по альбому института «Сантехпроект» опорных конструкций и средства крепления стальных трубопроводов внутренних санитарно-технических систем, Альбом А17 в 001, выпуск 1, Москва, 1976г, 1978 г.



Объект 1320

Субъект

Инв. № подл. Подпись и дата. Взаменитель. Имя, фамилия, должность. Подпись и дата.

ТН 503-4-57С.ВВ-ТХ			
Станция технического обслуживания легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, для сейсмических районов в ДК комплектной поставки № 10 поста №			
Привязан	Г/П	Мариничев	Свайд
	Н. кант.	Ковалев	Лист
	Навотд	Альман	Р
	Гостев	Зириков	II
	Рук.ер	Нондратев	
	Инженер	Дмиров	
Инв. №			
Производственное здание			ГИПРОАВТОТРАНС
Схема разводки трубопроводов сжатого воздуха.			Ленинградский филиал