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.

gost.e-ecolog.ru

Содержание альбома

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 (продолжение)	11
ПЗ-10	Пояснительная записка (продолжение)	12
ПЗ-11	Пояснительная записка (продолжение)	13
ПЗ-12	Пояснительная записка (продолжение)	14
ПЗ-13	Пояснительная записка (продолжение)	15
ПЗ-14	Пояснительная записка (продолжение)	16
ПЗ-15	Пояснительная записка (продолжение)	17
ПЗ-16	Пояснительная записка (продолжение)	18
ПЗ-17	Пояснительная записка (продолжение)	19
ПЗ-18	Пояснительная записка (продолжение)	20
ПЗ-19	Пояснительная записка (продолжение)	21
ПЗ-20	Пояснительная записка (продолжение)	22
ТХ-1	Общие данные	23
ТХ-2	План расстановки технического оборудования А÷Ж; 1÷6	24
ТХ-3	План расстановки технологического оборудования в осях А÷Ж; 6÷11	25
ТХ-4	Экспликация технологического оборудования (начало)	26
ТХ-5	Экспликация технологического оборудования (продолжение)	27
ТХ-6	Экспликация технологического оборудования (продолжение)	28
ТХ-7	Экспликация технологического оборудования (продолжение)	29
ТХ-8	Экспликация технологического оборудования (окончание)	30
ТХ-9	План и схема маслохозяйства и системы топливоподачи камеры „Афит"	31
ТХ-10	План разводки трубопроводов сжатого воздуха	32
ТХ-11	Схема разводки трубопроводов сжатого воздуха	33

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

АЛЬБОМ I

Объект 1320

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;
- электро-карбюраторные;
- ремонт и зарядка аккумуляторов;
- шиномонтажные работы с вулканизацией камер;
- замена агрегатов, узлов и деталей

Краткое описание производственного процесса.

Автомобиль, прошедший мойку во вспомогательном здании, поступает на посты приемки, 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 ПКО-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 „Афит" 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 электромеханическим подъемником и стендом для правки кузовов.

В производственном здании станции размещаются 4 автомобиле - 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, электро-карбюраторных, агрегатно-механических, обойных и шиномонтажных работ предусмотрены соответствующие участки, оснащенные необходимым комплектом технологического оборудования.

Проектом предусматривается доступ заказчика на участки диагностики и срочного ремонта.

Привязан				ПИП	Мариначев		ТП 503-4-57С.88-ПЗ
				Нач.отд	Альман		Пояснительная записка
				Нач.отд	Иванов		Стадия: Р; Лист: 1; Листов:
				Нач.отд	Смирнов		ГИПРОАВТОТРАНС Ленинградский филиал
				Нач.отд.	Фонарев		
Инв.№				Нач.отд.	Шипов		

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

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 автомобиль поступает на стоянку готовых автомобилей или сразу же сдается заказчику на постах выдачи.

В производственном здании предусматривается склад запасных частей и агрегатов для снабжения производства и магазина.

Общее количество автомобиле - 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 предпродажной 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

Исходные и расчетные данные

Режим работы производственного здания станции: - 305 дней в году
- 16 часов в сутки.

Среднегодовой пробег одного автомобиля - 10000км

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.-час.

в т. ч. постовых - 68700 чел.-час.

участковых - 17940 чел.-час.

Количество автомобилей, проходящих предпродажную подготовку в год - 2000

Годовой объем работ по предпродажной подготовке автомобилей - 7000 чел.-час.

Штаты

Наименование специальностей	Всего работающих, чел.	в т.ч. по сменам I	II	III	п/см.	Группа производственных процессов
1	2	3	4	5	6	7
ИТР, ПСО и МОП						
Мастер по приему и выдаче автомобилей	2	1	1	—	—	IБ,м
Мастер производства	2	1	1	—	—	IБ,м
Пожарно-сторожевая охрана	4	1	1	1	1	Iа,м
Итого	8	3	3	1	1	
Производственные рабочие						
Слесарь-авторемонтник	25	13	9	-	3	IВ,м
Электрокарбюраторщик	3	2	1	-	-	IБ,м
Слесарь по ремонту агрегатов	6	5	—	1	-	IВ,м
Сварщик-жестянщик	5	3	2	-	-	IIБ,м
Шиномонтажник	2	1	1	-	-	IВ,м
Маляр	6	3	2	-	1	IIIБ,ж
Обойщик-арматурщик	1	1	-	-	-	IБ,м
Автослесарь по предпродажной подготовке	4	2	2	-	-	IВ,м
Итого	52	30	17	-	5	
Вспомогательные рабочие.						
Слесарь по ремонту технологического оборудования	4	2	2	-	-	IВ,м
Слесарь - сантехник	2	1	1	-	-	IБ,м
Слесарь - электрик	2	1	1	-	-	IБ,м
Транспортный рабочий	1	1	-	-	-	IБ,м
Кладовщик	2	1	1	-	-	IБ,ж
Водитель - перегонщик	1	1	-	-	-	IБ,м
Уборщик производственных помещений	1	1	-	-	-	IВ,ж
Итого	13	8	5			
Всего по производственному зданию	73	41	25	1	6	

Привязан

Инв. №

ТП 503-4-57С.88-ПЗ

Лист 2

Объект 1320

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

Площади помещений

Наименование помещений	Площадь, м²
Диагностика	58
Шиномонтажный участок	36
Склад шин	17
Склад масел	34
Венткамера	18
Участок ремонта аккумуляторов.	25
Электрокарбюраторный участок	29
Агрегатно-механический участок ремонта оборудования	177
Склад запасных частей, агрегатов, материалов и ИРК	220
Участок приема, выдачи и срочного ремонта	278
Участок ТО и ТР	371
Обойный участок	21
Сварочно-кузовной участок	99
Участок окраски	323
Склад красок	14
Краскоприготовительная	16
Помещение нагревательной установки	22

Мероприятия по охране труда и технике безопасности.

Технологическая часть проекта выполнена в соответствии с „Правилами по охране труда на автомобильном транспорте." (Москва, 1980 г.) и предусматривает санитарно-технические мероприятия, обеспечивающие соблюдение следующих стандартов:

ГОСТ 12.1.003-83 „ССБТ. Шум. Общие требования безопасности."

Допустимые уровни шума обеспечиваются выделением в изолированные помещения наиболее шумных участков, использованием шумопоглотителей и виброизолирующих опор под металлорежущее оборудование.

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

Технологические процессы с категориями производств А, В и Г запроектированы в изолированных помещениях у наружных стен.

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

Предусматривается автоматическое пожаротушение.

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 безопасности."

Предусмотрены местные отсосы от оборудования, выделяющего вредности, и отвод выхлопных газов на рабочих постах от работающих двигателей.

ГОСТ 12.2.003-74 „ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности."

Безопасная работа технологического оборудования обеспечивается его рациональным размещением, ограждением и предупредительной окраской движущихся частей. Для сбора отработанных масел на станции предусмотрены специальные резервуары. Расстояния между автомобилями, а также между автомобилями и конструкциями здания приняты согласно ОНТП-01-86. Безотходная технология технического обслуживания и ремонта автомобилей предусматривает сбор, хранение и сдачу на восстановление изношенных деталей, узлов и агрегатов.

Механизация и автоматизация производственных процессов.

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.

Уровень механизации и автоматизации производственных процессов технического обслуживания и текущего ремонта установлен на основании „Методики оценки уровня и степени механизации и автоматизации производств ТО и ТР подвижного состава автотранспортных предприятий." МУ-200-РСФСР-13-0087-87, Москва 1987 г.

Проектом предусматривается механизация и автоматизация следующих производственных процессов.

- автоматизированная обработка документации 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 „Карбютест" (ВНР);
- подъем и транспортировка грузов на производственных участках производится посредством электрических подвесных кранов;

Привязан

Инв. №

ТП503-4-57С.88-ПЗ

Лист 3

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

Внедрение 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 28.01.85г.№96

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, 1988г.

Для мойки деталей и узлов предусмотрена камерная установка „Тайфун" (ЛНР). Испытание топливной аппаратуры производится на специализированном стенде „Карбютест" (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 комплекте мод. К-516. Для окраски и сушки легковых автомобилей предусмотрена камера „Афит" (ВНР).

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

В проекте заложены прогрессивные нормативы трудоемкости технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей в соответствии с действующими „Общесоюзными нормами технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта" ОНТП-01-86, протоколом уточнения основных технико-экономических показателей для разработки проектов станций технического обслуживания легковых автомобилей, утвержденным зам. Министра Минавтопрома СССР, от 2.05.1986г.

Архитектурно-строительные решения.

Производственное здание станции технического обслуживания легковых автомобилей – одноэтажное, крановое, бесфонарное здание, прямоугольное в плане, размерами в осях 36,0×57,0м, состоящее из основного объема и двух пристроек.

Основной объем производственного корпуса в осях „3" – „9" и „А" – „Ж" с размерами 36,0×36,0 – двухпролетный, покрытие – структурные блоки из прокатных профилей типа „Москва", размером 18,0×12,0 м, шаг колонн 12.0м. Высота до низа конструкций покрытия – 4.8м, высота по периметру 7,6м.

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 10,5×36,0м в осях. Каркас здания состоит из поперечных рам, пролетом 10,5м, жестко защемленных в фундаменте, и шарнирно сопряженных с ригелями. Шаг рам 6,0м. Профнастил покрытия укладывается и крепится на прогонах.

В пристройках размещены помещения подсобного назначения, производственные участки и кладовые.

Устойчивость несущих каркасов здания обеспечивается за счет защемления колонн в фундаментах, горизонтальных диафрагм жесткости, крепления профнастила в каждом гофре 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 спаренных труб с остеклением стеклопакетами. Оконные проемы расположены на отм. 4.550м по периметру основного объема и устанавливаются на железобетонный цоколь на отм. 0.900м по периметру всего здания.

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

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

Ворота тамбур-шлюза в окрасочный участок категории „А" противопожарные искронедающие по серии 2.435-6.

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

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

Водосток - внутренний через водосточные воронки. В целях обеспечения взрывной безопасности в помещениях категории „А" предусмотрены участки с легкосбрасываемой кровлей.

Помещения и участки производственного корпуса в целях защиты от шумов, загазованности и выполнения противопожарных мероприятий выделены на всю высоту здания. Внутренние перегородки приняты по серии 1.431.9-27 С „Перегородки панельные одноэтажных зданий промышленных предприятий для районов сейсмичностью 7,8 и 9 баллов". Перегородки закреплены к металлическим стойкам внутреннего фахверка, шарнирно закрепленным к фундаментам и к конструкциям покрытия.

Металлоконструкции внутреннего фахверка панельных перегородок и узлы примыкания перегородок к конструкциям покрытия в помещениях складов и кладовых, в целях приданья им предела огнестойкости 0,75 часа, окрашиваются огнезащитной краской ВПМ-2.

Помещения категории „А" выделены кирпичными перегородками толщиной 120мм.

В перегородках и наружных стенах устанавливаются деревянные двери для промышленных зданий по ГОСТ 14684-86, в помещениях категории „А" устанавливаются противопожарные искронедающие двери по серии 2.435-6.

Антикоррозийную защиту металлоконструкций выполнить в соответствии с требованием СНиП 2.03.11-85 „Защита строительных конструкций от коррозии".

Эвакуация работающих из подсобных помещений и производственных участков осуществляется через эвакуационную калитку наружных ворот и наружные двери.

В соответствии с приложением №1 к заданию на проектирование ВПТСО „Союзлегконструкция" осуществляет поставку следующих конструкций:

- структурные блоки покрытий из прокатных профилей типа „Москва" с комплектом профнастила;
- стальные колонны, стойки фахверка;
- стеновые панели трехслойные с минераловатным утеплителем и облицовкой из стального оцинкованного профлиста;
- стальные оконные переплеты из сваренных труб;
- ворота стальные складчато-распашные, размером 3,6 × 3,6м;
- стальные индивидуальные конструкции пристроек из прокатных профилей;
- вспомогательные элементы кровли из прокатных профилей;
- элементы фасонные из оцинкованной стали.

Кроме комплектующих метизов, все остальные материалы и изделия, включая конструкции перегородок поставляются заказчиком или генподрядчиком.

Мероприятия противопожарной безопасности.

Противопожарная безопасность здания обеспечена степенью огнестойкости несущих и ограждающих конструкций соответствующей классу здания. Строительные конструкции здания относятся к $III^{а}$ степени огнестойкости.

Эвакуация рабочих и служащих обеспечена необходимым количеством эвакуационных выходов.

Использование в проекте передового опыта, достижений науки и техники.

При разработке объемно-планировочных решений производственного здания проектом применены результаты кандидатской диссертации архитектора ЦНИИ ЛМК т. Галустяна Ю.Л.

В проекте применено авторское свидетельство № 488899.

В качестве основных несущих конструкций покрытия производственного здания применены структурные блоки из прокатных профилей типа „Москва".

Теплоснабжение. Отопление. Вентиляция.

Исходные данные.

Проект отопления и вентиляции выполнен в соответствии со следующими нормативными документами:

СНиП 2.04.05-86; СНиП II-33-74; СНиП 2.01.02-85; СНиП 2.04.07-86; СНиП II-3-79**; СН 245-74*.

Проект разработан для расчетной наружной температуры холодного периода $t_н = -20°C$

Теплоснабжение производственного здания станции техобслуживания проектируется от внеплощадочных тепловых городских сетей.

В качестве теплоносителя для нужд отопления и вентиляции принята вода с параметрами T_1=150°С, T_2=70°С, для нужд горячего водоснабжения T_3=65°С

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 галерее в подпольных каналах. Теплоносителем для теплоснабжения приточных установок и отопления производственных помещений (кроме помещений категории „А") принимается вода 150-70°С. Теплоносителем для отопления помещений категории „А" - принимается вода с параметрами 150-70°С после элеваторного узла в тепловом пункте.

Внутренние температуры воздуха приняты:

- для производственных помещений +15°С
- для санузлов +16°С
- для комнат мастеров и охраны +18°С
- для кладовых +10°С

Отопление.

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

С нагревательными приборами запроектированы 2 системы:

№1 - с теплоносителями 150-70°С

№2 - с теплоносителем 105-70°С (для помещений окрасочного участка краскоприготовительной, склада красок.)

Отопление участка ТО и ТР и диагностики предусматривается нагревательными приборами до +5°С 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 воздухосборники 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.

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

Привязан

Инв. №

В качестве приточных установок приняты типовые приточные камеры 2ПК10(П5) и 2ПК20(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, воздуховодов 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 „Н" с резьбой под накатку по ГОСТ 3262-75*

2. Трубопроводы теплоснабжения и отопления, прокладываемые в подпольных каналах и над наружными дверьми 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 ТУ36-940-77.

б) трубопроводы, проходящие через помещение категории „Д, Г" - 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. Приборы отопления окрашиваются за 2 раза краской БТ-174. Неизолированные трубопроводы окрашиваются за 2 раза краской БТ174 по грунту-лак БТ 577.

3. Приняты металлические воздуховоды круглого сечения из тонколистовой кровельной стали по ГОСТ 19904-74*. Толщина стали принимается согласно СНиП 2.04.05-86 в зависимости от сечения воздуховода и пожароопасности помещения.

Транзитные воздуховоды 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 воздуховодов над кровлей выполняются из стали толщиной 1,5мм.

4. Транзитные участки воздуховодов систем (приточных и вытяжных) изолируются минераловатными плитами толщиной 30мм, марки 50 с покровным слоем лакостеклотканью. Перечень систем приведен в разделе „ОВ"

5. Окраску воздуховодов 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-515
- 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 калориферов.

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

Инв. №

Объект 1320

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

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

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 0,5часа (перечень систем и материалов воздуховодов приведен в общих указаниях)

6. Воздуховод общеобменной вытяжной системы В9, удаляющей смесь воздуха с водородом запроектирован с подъемом 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 помещений категории „А", „В" предусматривают с гладкими поверхностями МС-140

11. У нагревательных приборов в помещениях складов категории „А" и „В" предусматривается установка экранов из несгораемых 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:

Надбавки к теплопотерям зданий на страны света, 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. №

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

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 одновременности работы и загрузки оборудования.

Перечень достижений науки и техники в разделе „ОВ"

Применена конструкция полносборной тепловой изоляции.

Применены вентиляторы серии ВЦ4-75 и ВЦ14-46, имеющие более высокие КПД по сравнению с ВЦ 4-70

Мероприятия по охране атмосферного воздуха.

Станция технического обслуживания легковых автомобилей в соответствии с санитарной классификацией относится к V 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 эрозоль (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 факельными выхлопами ми, обеспечивающими рассеивание вредных веществ в атмосфере.

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

Количество выделяющихся вредностей, 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.

Привязан

Инв. №

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

Тепловые нагрузки предприятия

№№ по генплану	Наименование зданий и сооружений	Наружные температуры °С	Строительный объем зданий м³	Вид теплопотребления: Отопление — Общий расход тепла Вт (ккал/ч)	Отопление — Удельная тепловая характеристика здания Вт/м³·°С (ккал/ч, м³·°С)	Отопление — Удельный расход тепла на 1 м³ Вт/м³ (ккал/ч, м³)	Вентиляция — Общий расход тепла Вт (ккал/ч)	Вентиляция — Удельная характеристика здания Вт/м³·°С (ккал/ч, м³·°С)	Вентиляция — Удельный расход тепла на 1 м³ Вт/м³ (ккал/ч, м³)	Горячее водоснабжение — Общий расход тепла Вт (ккал/ч)	Горячее водоснабжение — Удельная тепловая характеристика здания Вт/м³·°С (ккал/ч, м³·°С)	Горячее водоснабжение — Удельный расход тепла на 1 м³ Вт/м³ (ккал/ч, м³)	Всего Вт (ккал/ч)
2	Производственное здание			168200	0,37	13,3	474500	1,04	37,7				642700
		-20	12580	(144600)	(0,31)	11,4	(408000)	(0,93)	32,4	—	—	—	(552600)

Количество вредностей и воздухообмены в помещениях технического обслуживания автомобилей

Характеристика выделяющихся вредностей	Данные для расчета	ПДК вредных веществ мг/м³	Расчетная формула	Количество вредностей г/час	Необходимый воздухообмен м³/ч	Обозначение систем: вытяжных	Обозначение систем: приточных	Примечание
	Станция диагностики							Расчет вредностей произведен по ОНТП-01-86 q=удельное кол-во вредных веществ N-мощность двигателя к количеству выездов c-коэффициент интенсивности движения Сф-фоновая концентрация
	Выезд в час 2 автомобилей ВАЗ (карбюраторные)		$M = q \times N \times X \times K \times C$					
	N=70 л.с; K=2 автомобиля; C=0,6		$X = \frac{M \times 10^3}{ПДК - Сф}$					
окись углерода	q = 0,8 г/л.с	20	$M = 0,8 \times 70 \times 2 \times 0,6$	67,2	4800			
			$X = \frac{67,2 \times 10^3}{20 - 6}$					
окислы азота	q = 0,016 г/л.с	5	$M = 0,016 \times 70 \times 2 \times 0,6$	1,34	380			
			$X = \frac{1,34 \times 10^2}{5 - 1,5}$					
	Принятый воздухообмен				4800	В13	П4	
	Участок ТО, ТР, срочного ремонта, приема и выдачи							
	Выезд в час 4 автомобилей ВАЗ (карбюраторные)							
	N=70 л.с; K=4 автомобиля; C=0,8							
окись углерода	q = 0,8 г/л.с	20	$M = 0,8 \times 70 \times 4 \times 0,8$	179,2	12800	1		
			$X = \frac{179,2 \times 10^3}{20 - 6}$					
окислы азота	q = 0,016 г/л.с	5	$M = 0,016 \times 70 \times 4 \times 0,8$	3,58	1020			
			$X = \frac{3,58 \times 10^3}{5 - 1,8}$					
	Принятый воздухообмен				12800	В14	П4	

Привязан

Инв. №

АЛЬБОМ I

Объект 1320

Количество вредностей и воздухообмены в помещениях технического обслуживания автомобилей

Характеристика выделяющихся вредностей	Данные для расчета	ПДК вредных веществ $м^2/м^3$	Расчетная формула	Количество вредностей г/час	Необходимый воздухообмен $м^3/ч$	Обозначение систем: Вытяжных	Обозначение систем: Приточных	Примечания
	Сварочно-кузовной участок							
	1) электросварка ручная электродами							
сварочная	УОНИ-13/45							
аэрозоль	расход электродов-0,8 кг/ч	4	$M = 13.6 \times 0.8$	10.88				
(окись железа)	выделение сварочной аэрозоли на 1кг-13.6 г/ч		$L = \frac{10.88 \times 10^3}{4}$		2720			
окислы марганца	выделение окислов марганца на 1кг-0.51 г/ч	0,1	$M = 0,51 \times 0,8$	0,41	4100			
			$L = \frac{0.41 \times 10^3}{0,1}$					
окислы азота	2) газосварка в ацетилене	5	$M = 22 \times 0.65$	14.3				
	расход ацетилена-0.65 кг/ч		$L = \frac{14.3 \times 10^3}{5-1,5}$		5030			
	выделение окислов азота на 1кг-22 г/ч							
	Принятый воздухообмен:				5030	В15	П6	
	Участок окраски							
ксилол	выделение ксилола при прорыве из							
	камеры в количестве-3,42 г/ч	50	$L = \frac{3,42 \times 10^3}{50-15}$	3,42	100			
	принятый воздухообмен (однократный):				1850	В1	П5	
	Краскоприготовительная							
ксилол	выделение вредностей при приготовле-							
	нии красок в количестве 10 г/ч	50	$L = \frac{10 \times 10^3}{50-15}$	10	285			
	Принятый воздухообмен				3070	В3	П2	
	(по местным отсосам)							

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

Привязан

Инв. №

ТП 503-4-57С.88- ПЗ

Лист 11

АЛЬБОМ I

Объект 1320

Параметры выбросов веществ в атмосферу для расчета ПДВ

Наименование участка	Источники выделения вредных веществ (агрегаты, установки, устройства): Наименование	Кол-во штук	Наименование источника выброса вредных веществ (труба, аэрационный фонарь и др.)	Число источников выброса	Номер источника на карте-схеме	Высота источника выброса H, м	Диаметр устья труб D, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выброса: Скорость w_0, м/с	Объем V, м³/с	Температура $T_г$, °C	Координаты на карте-схеме м: точечного источника центра группы источников или одного конца аэрационного фонаря: x	y	Второго конца аэрационного фонаря: x_2	y_2	Газоочистка: Наименование газоочистных установок	Вещества, по которым проводится	Коэффициент обеспеченности газоочистки, $K^{(1)}$, %	Средняя эксплуатационная степень очистки $K_э^{(2)}$, %	Максимальная степень очистки $K_{max}^{(2)}$, %	Наименование мероприятий по защите атмосферы	Выделения и выбросы основных вредных веществ, г/с: Наименование вещества (окись углерода): Выделения без учета мероприятий (газоочистки и др.)	Выброс м с учетом мероприятий	Наименование вещества (окислы азота): Выделения без учета мероприятий (газоочистки и др.)	Выброс м 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	—	—	гидрофильтр	ксилол	40	—	—	очистка в фильтре факельный выхлоп				
участок окраски	ВТ2	1	—"—	1	15	9,0	0,2	9,9	0,31	20	36	76	—	—						факельный				
участок окраски	В1	1	—"—	1	1	9,0	0,315	6,7	0,52	20	47	72	—	—						выхлоп				
краскоприготовительная	В3	1	—"—	1	2	9,0	0,355	8,6	0,85	20	48	78	—	—						—"—				
обойный участок	В4	1	—"—	1	3	6,5	0,2	10,5	0,33	20	16	83	—	—	фильтр ФЯП	минеральная пыль	80			очистка в фильтре факельный выхлоп				
Участки ТО и ТР	В6	1	—"—	1	4	9,0	0,2	9,2	0,29	20	37	35	—	—						факельный выхлоп	0,2916	0,2916	0,00057	0,00057
Участки ТО и ТР	В14	1	—"—	1	5	9,0	0,71	9,1	3,6	20	35	33	—	—						—"—	0,0498	0,0498	0,00099	0,00099
электрокарбюраторный уч-к	В7	1	—"—	1	6	9,0	0,2	10,8	0,34	20	45	27	—	—						—"—				
Участок ремонта аккумуляторов	В8	1	—"—	1	7	9,0	0,315	8,3	0,65	20	42	34	—	—						—"—				
	В9	1	—"—	1	8	9,0	0,4	9,9	1,25	20	43	28	—	—						—"—				
шиномонтажный 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	—	—						—"—				
	В15	1	—"—	1	13	6,5	0,315	8,2	0,64	20	19	83	—	—									0,0039	0,0039

Выделения и выбросы основных вредных веществ, г/с: Наименование вещества (ксилол): Выделение без учета мероприятий (газоочистки и др.)	Выброс м с учетом мероприятий	Наименование вещества (бензин): Выделение без учета мероприятий (газоочистки и др.)	Выброс м с учетом мероприятий	Выделения и выбросы прочих вредных веществ, г/с: Наименование вещества (серная к-та): Выделение без учета мероприятий (газоочистки и др.)	Выброс м с учетом мероприятий	Наименование вещества (соляная к-та): Выделение без учета мероприятий (газоочистки и др.)	Выброс м с учетом мероприятий	Наименование вещества (свинец): Выделение без учета мероприятий (газоочистки и др.)	Выброс м с учетом мероприятий	Наименование вещества	Выделение без учета мероприятий (газоочистки и др.)	Выброс м 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											
0,0066	0,0066									минеральная пыль	0,00186	0,00037
		0,0045	0,0045									
				0,0016	0,0016							
				0,00039	0,00039							
		0,0111	0,0111									
						0,00462	0,00462	0,000004	0,000004	сварочная аэрозоль	0,003	0,003

Привязан

Инв. №

ТП 503-4-57С.88-П3

Лист 12

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

Водоснабжение и канализация

Проект водоснабжения и канализации производственного здания станции технического обслуживания легковых автомобилей разработан на основании технологической и строительной частей проекта в соответствии со строительными нормами и правилами 2.04.01-85; 2.04.02-84 и ОНТП-01-86 Минавтотранса РСФСР.

Источником водоснабжения и местом спуска сточных вод приняты соответствующие городские сети, обеспечивающие проектируемое предприятие требуемыми расходами воды, напорами обладающие достаточной пропускной способностью для отвода стоков.

Водоснабжение.

Для производственного здания проектируются сети холодного и горячего водоснабжения, а так же системы оборотного водоснабжения.

Проектом принято максимальное сокращение использования свежей воды, путем и введения систем оборотного водоснабжения и её повторного использования. В связи с этим запроектирована единая система подачи холодной воды из сети хозяйственно-питьевого водопровода.

I Холодное водоснабжение

Подача воды на хозяйственно-питьевые, производственные и противопожарные нужды предполагается по двум линиям водопровода диаметром 150мм каждый, проложенным в канале отопления через Вспомогательное здание с магазином.

Внутренняя сеть проектируется кольцевой из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром от 15 до 150мм с ответвлениями к санитарным приборам, технологическому оборудованию и пожарным кранам.

Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды составляют: 0,80 м³/сут; 0,40 м³/ч; 0,20 л/с; на производственные нужды приведены в таблице 1

Согласно СНиП 2.04.01-85 п 6.3 таблица 2 расход воды на внутреннее пожаротушение из пожарных кранов при объеме здания 12 тыс. м³, категории производства В, степени огнестойкости III а составляет 15 л/с.

В производственном корпусе уборку пола намечено осуществлять с помощью машины подметально-вакуумной КУ-406.

Помещение окрасочного участка оборудуется автоматической установкой пожаротушения.

Проект системы автоматического пожаротушения разработанный ГПИ Спецавтоматика г. Ленинград.

II Горячее водоснабжение

Горячая вода подается на хозяйственно-питьевые нужды к санитарным приборам.

Расчетные расходы воды составляют: 0,60 м³/сут; 0,40 м³/ч; 0,20 л/с.

Горячее водоснабжение запроектировано централизованным (приготовление горячей воды приведено в разделе „Теплоснабжение")

Внутренняя разводящая сеть проектируется по тупиковой схеме из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15мм

III Система оборотного водоснабжения моющих растворов

Отработанный раствор, используемый для мойки агрегатов, содержит щелочь, синтетические моющие средства входящие в состав моющего раствора „Лабомид-101" и загрязнен взвешенными веществами - 5000 мг/л эмульгированными нефтепродуктами - 2000 мг/л.

Способ очистки принят на основании работ Харьковского института инженеров железнодорожного транспорта.

Очистка моющего раствора предусматривает сохранение в нём моющих компонентов и возможность многократного использования его в моечной установке с постоянной корректировкой концентрации.

Очистка моющего раствора включает в себя обработку деэмульгаторами и отстаивания.

Требуемое количество и состав химически чистых деэмульгаторов:

$CaCe_2$ - 675 г (при дозе 1,5 г/л)

$MoCe_2$ - 225 г (при дозе 0,5 г/л)

$MoSO_4$ - 225 г (при дозе 0,5 г/л)

Емкость растворного бака 30% раствора деэмульгатора определена на максимальный расход, то есть для $CaCe_2$ и составляет:

Привязан

Инв. №

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

$\frac{675 \times 100}{2.512 \times 30} = 895.7\ см^3 = 0.001\ м^3$, где 2.512 г/см³ - плотность $CaCe_2$ при t.°=25°

В качестве растворного бака для приготовления деэмульгаторов принят сборник марки СЭв 0.010-1.02-01 объемом 0.01 м³.

Приготовление деэмульгаторов производится поочередно.

Емкость расходного бака 10% раствора составляет: $\frac{0.001 \times 3.0}{10} = 0.003\ м^3$

В качестве расходных баков для приготовления 10% раствора деэмульгаторов приняты сборники марки СЭ в 0.010-1-02-01 объемом 0.01 м³.

Отработанный моющий 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 днищем для работы под давлением, индекс ВК3 1-1-1-0.6, объемом 1м³

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

После отстаивания в течение 1½ часа и удаления выпавшего осадка и всплывших нефтепродуктов, очищенный раствор возвращается в технологическую установку.

Подача деэмульгаторов и очищенного раствора осуществляется путем передавливания 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 отм. 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 гидрофильтрах окрасочно-сушильной камеры "Афит".

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

Опорожнение и очистка приямка должны производится один раз в две недели. Объем приемка гидрофильтра 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 приямок вводится коагулянт по ТУ 6-25-13-85 из расчета 4%. По рекомендации НПО "Лакокраскопокрытие" коагулянт приготавливается в виде концентрированного 80% раствора. Емкость затворно-расходного бака составляет:

$$\frac{3.3\ м^3 \times 4\ кг/м^3 \times 100}{1000 \times 80 \times 1\ т/м^3} = 0.016\ м^3$$

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 приямке не менее одного часа, затем приямок 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 подаются в отстойник, где повторно отстаиваются не менее 2½ часов.

В качестве отстойника принят бак прямоугольный 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 приямок гидрофильтра.

Фильтр отстойник и насос предполагается разместить в едином помещении очистных сооружений при 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 приямок окрасочной камеры с помощью насоса ГНОМ 10-10, установленного в водозаборной камере очистных сооружений сточных вод от мойки автомобилей. Работа насоса автоматизирована, в зависимости от уровня воды в приямке гидрофильтра.

Эффект очистки стоков при коагуляции и отстаивания 80%, при фильтрации и последующем отстаивании 60%. 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 0.4%.

Внутренние сети рекомендуется выполнять из стальных водогазопроводных труб диаметром от 25 до 50 мм, наружные сети (в земле) из чугунных водопроводных труб диаметром 50мм.

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:

Инв. №

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

Канализация

В производственном здании проектируются внутренние сети бытовой и дождевой канализации.

Стоки от технологических участков (ТО, ТР, шиномонтажного, ремонта аккумуляторов) отводятся сетью производственной канализации на очистные сооружения сточных вод от мойки автомобилей в качестве подпитки систем оборотного водоснабжения участков мойки и окраски.

Бытовая канализация

Отвод стоков от санитарных приборов намечен во внутриплощадочную сеть бытовой канализации с последующим отводом их на централизованные сооружения биологической очистки населенного пункта.

Расчетные расходы сточных вод составляют: 1,40 м³/сут; 0,80 м³/ч; 0,40 л/с.

Внутренние сети бытовой канализации прокладываются из пластмассовых труб диаметром от 50 до 100мм.

Дождевая канализация.

Количество дождевых вод с кровли зданий условно рассчитано для климатической зоны с сейсмичностью 8-9 баллов, при интенсивности дождя 20 минутной продолжительности составляет 16,42 л/с и подлежит уточнению при привязке проекта к конкретным условиям.

Отвод дождевых стоков запроектирован сетями внутренних водостоков во внутриплощадочную сеть дождевой канализации, которую следует подключить к соответствующим сетям станции обслуживания.

Необходимость строительства очистных сооружений дождевых стоков на территории предприятия должна быть определена по месту в зависимости от требований органов санитарного надзора.

Внутренние сети монтируются из напорных полиэтиленовых (подземная прокладка) из чугунных (стояки) канализационных труб диаметром 100мм.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности объекта

Пожаробезопасность достигается обеспечением необходимыми расходами и напорами воды пожарных кранов и системы автоматического пожаротушения.

Мероприятия по охране водоемов и почвы от загрязнения сточными водами

Указанные мероприятия сводятся
- к сокращению расходов воды и стоков используемых для производственных нужд, и следовательно выносимых ими загрязнений, что достигается введением систем оборотного водоснабжения и применением технологического оборудования, имеющего в своей конструкции приспособления для многократного использования воды,
- к очистке производственных стоков.

Годовое количество осадка, выделяемое из стоков при их очистке, составляет 0,18 т

Осадок вывозится в местах отведенные санитарным надзором.

Мероприятия по экономии основных строительных материалов и снижению сметной стоимости строительства

Указанные мероприятия сводятся к применению пластмассовых труб в системах бытовой производительной и водосточной канализации, где это разрешается условиями строительства в сейсмических районах.

Перечень достижений научно-технического прогресса, примененных в проекте.

В проекте применены следующие прогрессивные достижения

- скоростная фильтрация сточных вод окрасочного участка через коксовый фильтр в оборотной системе водоснабжения участка.
- деэмульгаторы для очистки отработанных моющих растворов мойки деталей и агрегатов в системах водоснабжения
- „Рекомендации по определению расчетных расходов воды в системах холодного и горячего водоснабжения
- полиэтиленовые трубы в системах бытовой, производственной канализации и внутренних водостоков, где это разрешается условиями строительства в сейсмических районах.

Привязан

Инв.№

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

Данные по производственному водопотреблению и водоотведению

N потребителя по плану	Наименование потребителя	Количество потребителей	Количество часов работы в сутки	Требования к качеству воды	Потребный напор у потребителя, м вод. ст.	Водопотребление: Режим водопотребления	Расход воды на единицу потребителя, м³/ч	Из хозяйственно-питьевого водопровода м³/сут	м³/м	л/с	Система оборотного водоснабжения м³/сут	м³/ч	л/с	Из теплосети м³/сут	м³/ч	л/с	Водоотведение: Характеристика сточных вод	Режим водоотведения и способ очистки	На подпитку системы оборотного водоснабжения участков мойки и окраски м³/сут	м³/ч	л/с	Концентрация загрязнений сточных вод после локальных очистных сооружений, мг/л	Примечание
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-кузовной																						
	Стенд для комплексных работ по ремонту радиаторов	1	4	техн.	5	Емкость 560л. Запив два раза в месяц. Насос К8/18 производит. 18 м³/ч работает 2 часа в смену, смен 2.		(0.56)	(0.56)	(1.00)	72.00	18.00	5.00				Взвешенные вещества -400 мг/л	Смена воды два раза в месяц	(0.56)	(0.56)	(1.00)	Взвешенные вещества -18 мг/л.	
	Участок окраски																						
	Пост подготовки автомобилей к окраске на металлической решетке над зеркалом воды	1	4	техн.	10	Емкость приямка 4400л. Расход воды 4.2 м³/мин в течение 2х часов в смену. Смена 2.		1.00	0.25	0.07	—	—	—	—	—	—	Взвешенные вещества-300 мг/л	Очистка приямка вручную	—	—	—		
	Окрасочно-сушильная камера типа АФИТ ПКВ 180/28	1	4	техн.	2	Емкость приямка 3300 л. Расход воды 600 л/ч в течение 4 часов в сутки. Насос К-100/12 произв. 1000 л/мин		(3.30) (2.40)	(3.30) (0.60)	(2.22) (0.20)	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 „В"	1	5.4	техн.		Емкость 450л. Наполнение 1 раз в месяц. Суточный долив 25 л. Насос произв. 20 м³/ч в сутки 5.4 часа		(0.45) 0.025	(0.45) (0.025)	(0.20) (0.20)	108.0 —	20.00 —	5.60 —	— —	— —	— —	Взвешенные вещества-5000 мг/л нефтепродукты-2000 мг/л лабомид-150 мг/л	Обработка загрязненного моющего раствора деэмульгаторами вводят в рабочую ванну с корректировкой раствора	— —	— —	— —	Взвешенные вещества-0.25 г/л Нефтепродукты-0.1 г/л	
	Шиномонтажный участок																						
	Ванна для проверки камер	1	период	техн.	5	Емкость 2.7 0л. Заполнение 2 раза в месяц		(0.27)	(0.27)	(0.50)	—	—	—	—	—	—	Взвешенные вещества -400 мг/л	Соответствует режиму водопотребления	(0.27)	(0.27)	(0.50)	Взвешенные вещества -18 мг/л.	
	Участок ремонта аккумуляторов																						
	Аквадистиллятор Д-10	1	4	хоз-пит	5	Непрерывный расход 3.3 л/мин 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		

Привязан

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

Обозн. 1320

Инв. № подл.

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 осуществляется от МЩР2 и эвакуационного освещения от МЩР1.

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-Iа - 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 и ящиков управления серии Я5000.

Питающая и распределительные сети выполняются проводом АПВ в стальных и винипластовых трубах в полу по кабельным конструкциям. В помещениях категории В-Iа - 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

Инв. №

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

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 „Каскад-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 1ой и 2ой 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.

Электрочасофикация.

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 зданий, в приемной.

Подключение электровторичных часов к электропервичным осуществляется в парах комплексной сети.

Заземление.

Заземление усилителя трансляционного У-100У-101 осуществляется проводом ПВ1×6 путем присоединения к металлической колонне (ось „1-Ж").

Автоматизация.

Проект автоматизации выполнен на основании заданий 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 / Минприбор, инструкцией по проектированию электроустановок систем автоматизации технологических процессов ВСН-205-84 / ММСС СССР, инструкцией по монтажу электрооборудования силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон. ВСН 332-74 / ММСС СССР, ПУЭ гл. 7.3 и др.

Проект предусматривает:

- контроль концентрации ксилола в помещении окрасочного участка, склада красок, краскоприготовительной, окрасочно-сушильной камеры „Афит";
- поддержание рабочего уровня воды в приямке 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 электрозадвижки (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-5М1, РУ, ТЭ2П3, 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

Инв. №

Мероприятия по охране труда и технике безопасности.

Обеспечение мероприятий по охране и технике безопасности в электрической части проекта предусматривается целым рядом мероприятий:

а) все применяемое электрооборудование соответствует требованиям ГОСТ 12.2.003-74 „Оборудование производственное. Общие требования безопасности" и ГОСТ 12.2.007.0-75" Изделия электротехнические. Общие требования безопасности;

б) электрическим освещением всех помещений, рабочих мест, лестничных клеток, проходов и проездов в соответствии с действующими нормами;

в) эвакуационным освещением с установкой световых указателей над выходами из помещений;

г) выбором пониженного напряжения для местного переносного освещения.

При этом конструкция штепсельных розеток и вилок для напряжения 220В отличаются от конструкции розеток и вилок для напряжений 36В.

д) выбором соответствующего исполнения оболочек электрооборудования, аппаратов, приборов, электросетей на взрывопожарных участках, помещениях сырых и с химически активной средой (с повышенной опасностью и особоопасных по электротравматизму);

е) составлением электрических схем управлением таким образом, чтобы исключалась возможность самопроизвольного включения и отключения электроприводов, наличием соответствующих надписей у органов управления и выбором для них соответствующего цвета (красный - "Стоп", черный, серый - "Пуск", "Вкл." и т.п.), наличием аварийных выключателей у электроприводов, управляемых дистанционно;

ж) невозможностью работы выпрямительных зарядных агрегатов без системы вытяжной вентиляции;

з) автоматическим отключением вентиляции при возникновении пожара;

и) селективностью защиты (плавких вставок, уставок автоматов).

к) устройством молниезащиты, защиты от статического электричества;

л) наличием комплекта защитных средств, обеспечивающих безопасность от электротравматизма при эксплуатации электроустановок.

Кроме того, помимо перечисленных мероприятий, предусмотренных проектом, на предприятии должны быть разработаны инструкции по обеспечению техники безопасности с учетом специфики и конкретных особенностей каждого участка, согласно действующим "Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей".

Достижения научно-технического прогресса по разделу „Электроснабжение и электрооборудование."

При разработке данного проекта применены следующие достижения технического прогресса:

а) использование железобетонных фундаментов зданий в качестве заземлителей;

б) прокладка пластмассовых труб вместо стальных для канализации электроэнергии;

в) применение универсально-сборных электротехнических конструкций (УСЭК);

г) применение люминесцентных ламп пониженной мощности и повышенной удельной светоотдачи;

д) применение новой серии ящиков управления типа Я 5000;

е) применение установочных проводов промежуточных сечений;

ж) беструбная прокладка проводов и кабелей.

Мероприятия по снижению сметной стоимости строительства и экономия основных строительных материалов.

В проекте, в целях снижения сметной стоимости строительства и обеспечения экономии основных строительных материалов предусматриваются следующие мероприятия:

а) максимально ограничивается применение электропроводок в стальных трубах и применяется, в основном, кабельная разводка электрической сети и прокладка проводов в винипластовых трубах;

б) при устройстве молниезащиты в качестве электродов заземления вместо угловой стали используется рабочая арматура железобетонных фундаментов, вместо молниеприемной сетки- металлические конструкции здания;

в) полностью исключается применение электрооборудования индивидуальной разработки и максимально применяется новейшее оборудование, серийно выпускаемое промышленностью;

г) используются схемы с магнитными пускателями и ящиками управления взамен дорогостоящих ЩСУ.

Привязан

Инв. №

АЛЬБОМ 1

Объект 1320

Технико-экономические показатели.

NN п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Разрабатываемый типовой проект	Аналог, типовой проект 503-04-37.86
1	2	3	4	5
1	Количество рабочих постов.	пост	9	10 / 9
2	Количество обслуживаемых автомобилей	автом.	3800	2150 / 3046
3	Количество автомобилей, проходящих предпродажную подготовку	автом.	2000	— / 2000
4	Годовой объём по ТО и ТР	чел. ч	88320	73722 / 71703
5	Годовой объём работ по предпродажной подготовке автомобилей	чел. ч.	7000	— / 7000
6	Количество рабочих дней в году	дн.	305	305
7	Количество смен в сутки	смен	2	2
8	Продолжительность смены.	ч	8	8
9	Коэффициент сменности по рабочим	коэф.	1.7	—
10	Коэффициент загрузки оборудования	"	0,91	—
11	Численность работающих, всего в том числе:	чел.	73	53 / 65
	рабочих	"	65	40 / 51
	в наиболее многочисленную смену	"	38	—
12	Уровень механизации и автоматизации производственных процессов.	%	31	—
13	Общая площадь здания.	м²	2130	2850 / 2407
14	Строительный объём.	м²	12619.5	14362 / 14541
15	Установленная мощность такоприемников силового оборудования.	КВТ	285,1	—
16	Годовые расходы энергоресурсов электроэнергии	мвт. ч.	404,9	516,3 / 448,6
	тепла	Гкал	838,7	1424 / 848,6
	воды	м3	985,2	710,3 / 1046
17	Сметная стоимость строительства в том числе строительно-монтажные работы	тыс.руб.	494,60	556,11 / 635,09
		"	289,15	385,87 / 346,81
	оборудование	"	205,45	157,72 / 205,45
18	Сметная стоимость на 1пост в том числе строительно-монтажные работы	тыс.руб.	54,95	55,6 / 70,56
		"	32,13	38,5 / 42,8
19	Стоимость строительно-монтажных работ на 1м² общей площади	руб.	135,75	135,39 / 144,08
	1м² строительного объема	руб.	22,91	26,86 / 23,85
20	Трудоемкость строительства	чел. ч.	47337,4	58130,1 / 51209,0
21	Расход строительных материалов. Цемент, приведенный к М-400	т	122,58	168,7 / 125,8
	на 1 рабочий пост.	т	13,62	16,37 / 13,97
	на 1млн. руб. СМР.	т	424,00	487,20 / 370,00
	Сталь приведенная к классу А-1 и Ст3.	т	228,63	274,08 / 230,63
	на 1 рабочий пост	т	25,40	27,41 / 26,30
	на 1млн. руб. СМР.	т	790,83	710,3 / 695,97
	Бетон и железобетон	м3	497,32	699,60 / 519,70
	на 1 рабочий пост.	м3	55,26	69,96 / 57,74
	на 1 млн. руб. СМР	м3	1719,94	1813,00 / 1528,53
	Лесоматериалы приведенные к круглому лесу	м3	57,94	69,90 / 60,08
	на 1 рабочий пост	м3	6,44	6,99 / 6,67
	на 1 млн. руб. СМР	м3	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.	193,64	8,70 / 171,44

Привязан

Инв. №

Альбомы технологических чертежей

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План расстановки технологического оборудования в осях А÷Ж; 1÷6	
3.	План расстановки технологического оборудования в осях А÷Ж; Б÷11.	
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 трубопроводов масла и топлива.	
10	План разводки трубопроводов сжатого воздуха.	
11	Схема разводки трубопроводов 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 заклад-	
	ные 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 3262-75	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 однобалочные, подвесные. Технические условия.	
ГОСТ 9467-75	Электроды, покрытые металлические 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 Сантехпроект	Опорные конструкции и средства крепления трубопроводов на металлических колоннах.	
ТП 503-6-3; Альбомы IV-V	Автозаправочная станция общего пользования на 500 заправок автомобилей в сутки.	
	Нестандартизированное оборудование. Оборудование резервуара.	
	Прилагаемые	
ТХ.СО	Спецификация оборудования.	

Обозначения и изображения	Наименование
А/В-Iа	Категория помещений по взрывопожароопасности и ПУЭ.
△	Потребитель сжатого воздуха
⊖ ⊕	Потребитель холодной и горячей воды.
	Подвод холодной воды с отводом в канализацию
	Отвод воды в канализацию.
	Местный вентиляционный отсос.
	Отсос выхлопных газов.
	Рабочий пост
	Пост предпродажной подготовки
	Пост приема и выдачи
	Вспомогательный пост.
	Автомобиле-место ожидания предпродажной подготовки.
	Автомобиле-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.

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

Главный инженер проекта: [подпись] Г. Мариничев А.Ю.

Объект 1320

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Мариничев	[подпись]
Н.контр	Кондратьев	[подпись]
Нач.отд.	Альман	[подпись]
Гл.спец	Зинников	[подпись]
Рук.гр.	Кондратьев	[подпись]

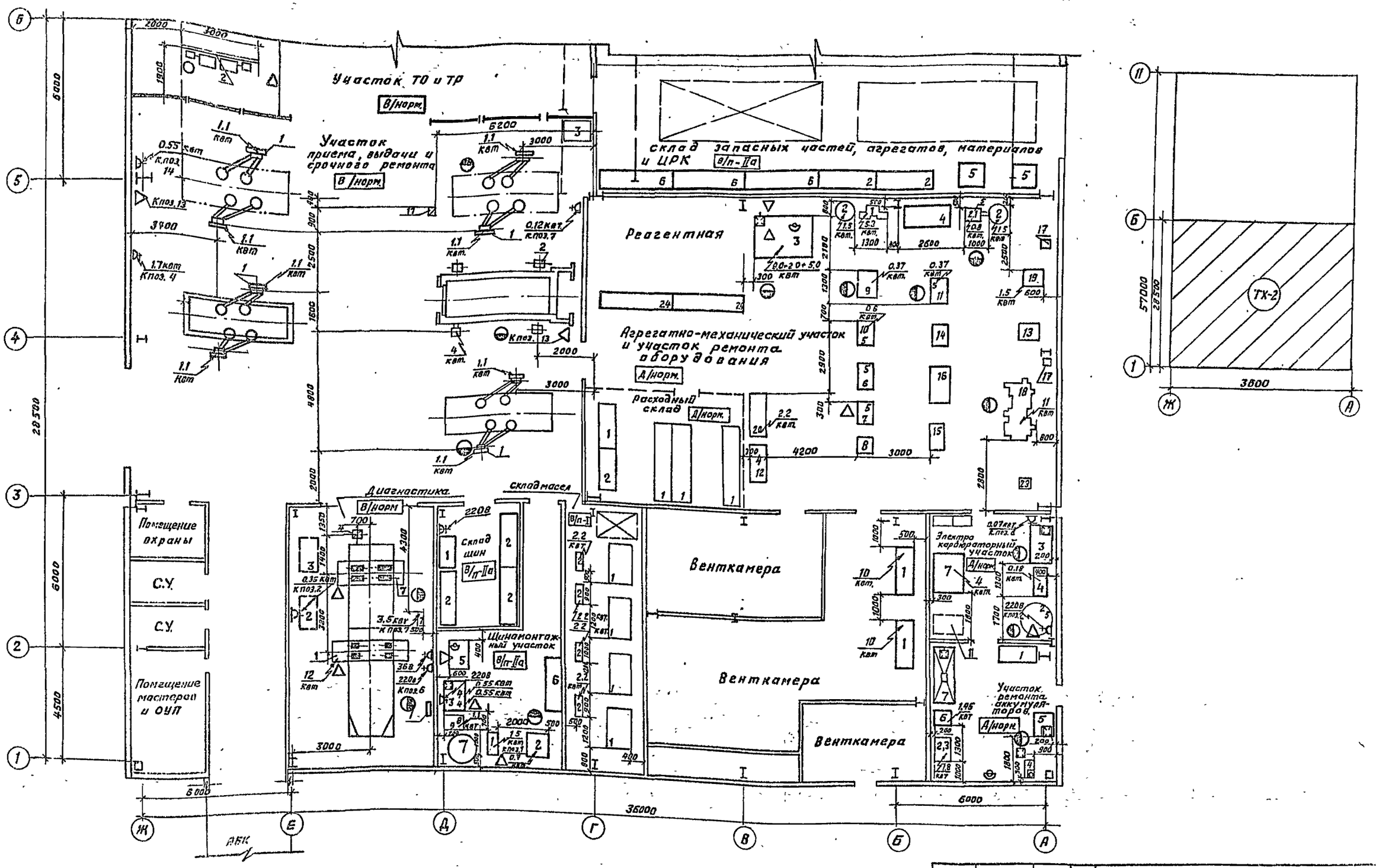
ТП 503-4-57С.88-ТХ

Станция технического обслуживания легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, для сейсмических районов (в ЛИК комплектной поставки) на 10 постов

Производственное здание	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	11

Общие данные

ГИПРОАВТОТРАНС Ленинградский филиал



ТП503-4-57С.88-ТХ			
Станция технического обслуживания легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, для сейсмических районов (в ЛМК комплектной поставки) на 10 постов			
Производственное здание	Стадия	Лист	Листов
	Р	2	
План расстановки технического оборудования	ГИПРОАВТОТРАНС		

ГИП	Мариничев	
Н.контр.	Кондратьев	
Нач.отд.	Альман	
Гл.спец.	Зиников	
Рук.гр.	Кондратьев	

Привязан

Согласовано

Нач. сент. отд.

Нач. строит. отд.

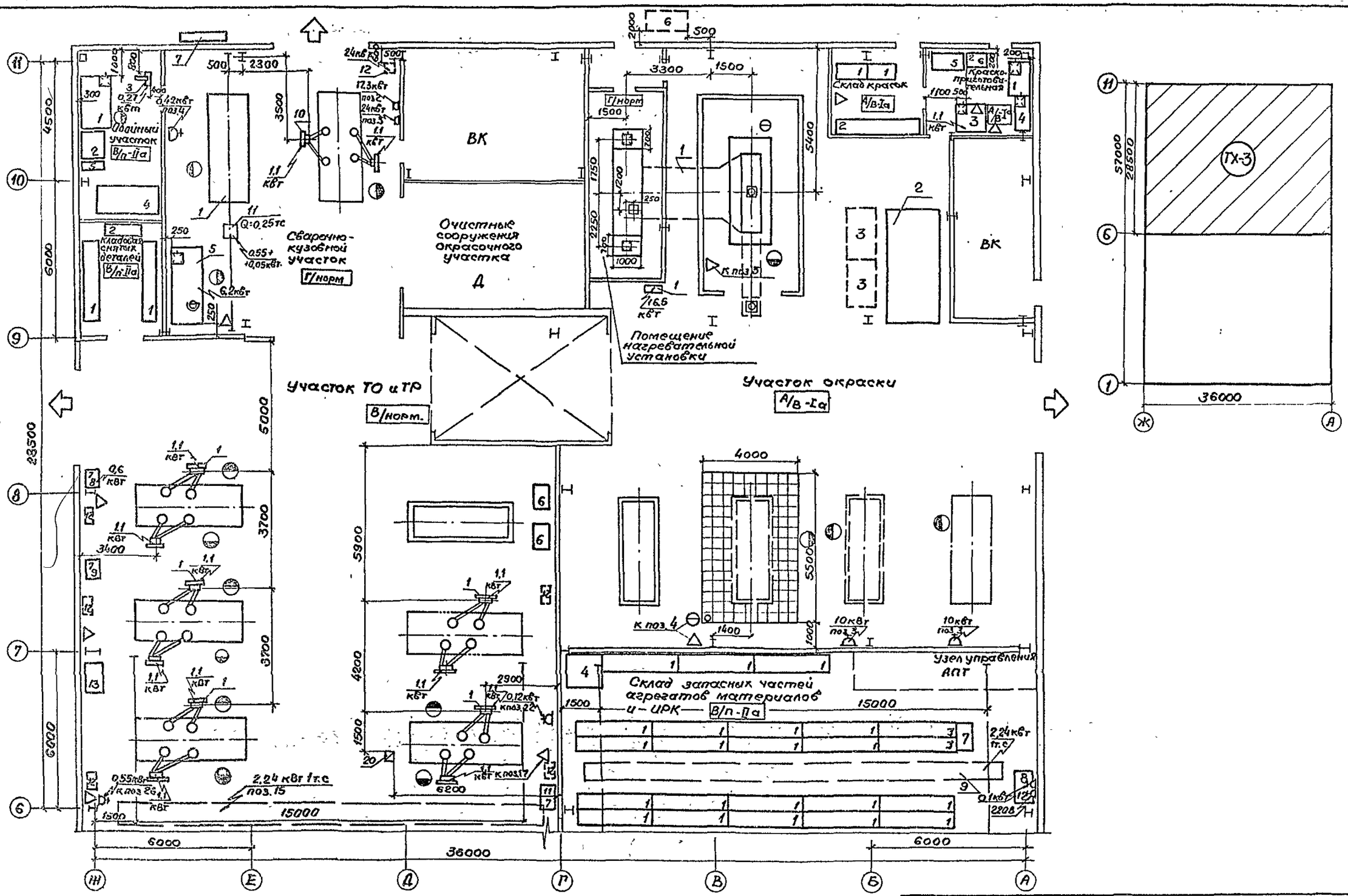
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Объект 1320

АЛЬБОМ I



ТП 503-4-57С.88-ТХ			
Станция технического обслуживания легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, для сейсмических районов / в АМК комплектной поставки / на 10 постов			
Производственное здание	Стадия	Лист	Листов
	Р	3	
План расстановки технологического оборудования в рядах А÷Ж ; 6÷11	ГИПРОАВТОТРАНС		

ГИП	Мариничев	
Н.контр.	Кондратьев	
Нач.отд.	Альман	
Гл.спец.	Зиников	
Рук.гр.	Кондратьев	

Привязан

Объект 1320

Согласовано

Нач.ст.отд. Смирнов

Нач.строит.отд. Иванов

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

Альбом 1

Объект 1320

Поз. по плану	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Агрегатно-механический и участок ремонта оборудования		
1	3К634	Станок точильно-шлифовальный мощность - 5,3кВт, габариты 1000×680×1400мм	1	
2	ПА-212М	Агрегат для отсоса пыли и мелкой стружки, мощность - 1,5кВт, габариты 480×480×1800мм	2	
3	Тайфун Б	Установка для мойки деталей мощность - 9,0×2,0÷5,0кВт габариты 2300×1930×1470мм, ПНР	1	
4	ВС-00000А	Верстак слесарный на 1 рабочее место, габариты 1900×730×800мм	2	
5	1087 „Гипроавтотранс"	Подставка под оборудование габариты 900×600×860мм	5	
6	ГОСТ 10905-75	Плита правочная и разметочная, габариты 400×630мм	1	
7	Р-207	Стенд для разборки, сборки и регулировки сцеплений, настольный с пневмоприводом	1	
8	Р-278М НАМИ	Стенд для ремонта коробок передач, габариты 700×700×1200мм	1	
9	Р-641	Стенд для ремонта двигателей легковых автомобилей, стационарный с электромеханическим приводом, мощность - 0,37кВт	1	
10	2М-112	Станок настольно-сверлильный, мощность 0,6кВт	1	
11	Р-108	Приспособление для шлифовки клапанов, мощность 0,37кВт	1	
12	Р-338	Пресс гидравлический, настольный, максимальное усилие на плунжере 10т.с.	1	
13	Р-217Н „Гипроавтотранс"	Стенд для ремонта рулевых управлений	1	
14	3005А „Гипроавтотранс"	Стенд для разборки и сборки передних мостов легковых автомобилей.	1	
15	Р-292М НАМИ	Стенд для разборки и сборки задних мостов легковых автомобилей	1	
16	Р-280М НАМИ	Стенд для разборки и сборки редукторов задних мостов, габариты 1400×720×600мм	1	
17	54-05	Шкаф станочника, габариты: 706×650×1325мм	2	
18	1К62Д	Станок токарно-винторезный мощность - 11кВт	1	
19	2Н118-1	Станок вертикально-сверлильный, с плавающим столом, мощность - 1,5кВт	1	
20	Р-337	Пресс монтажно-запрессовочный, стационарный мощность - 2,2кВт, габариты 1470×640×2090	1	
21	Р-117	Станок для расточки тормозных барабанов и обточки тормозных накладок легковых автомобилей, настольный, мощность - 0,8кВт; габариты 660×683×570мм	1	
22	2445	Набор инструментов для слесаря-монтажника, габариты 365×170×68 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 аккумуляторных батарей, габариты 2100×700×1520	1	
2	ДЭ-10 мод. 789	Аквадистиллятор. Производительность 10л/час, мощность - 7,8кВт 512×382-630мм. Расход воды 200л/час	1	
3	1087 „Гипроавтотранс"	Подставка под оборудование габариты 930×600×860мм	1	
4	Э-404 НЭТ „Гипроавтотранс"	Ванна для слива и приготовления электролита; габариты 585×315×925	1	
5	Э-403Н „Гипроавтотранс"	Стол для разборки аккумуляторных батарей, габариты 750×885×1837мм	1	
6	ОПЕ-25-28,5	Выпрямитель, габариты 300×300×450мм; N=1,45кВт	1	
7	Э-409 „Гипроавтотранс"	Шкаф для зарядки аккумуляторных батарей, габариты 2000×812×2100	1	
8	Э-107	Пробник аккумуляторный Габариты 165×120×160мм (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 подъема аккумуляторных батарей, габариты 1020×570×1300мм (на чертеже не показана)	1	
11	4406	Тележка для транспортировки и разлива серной кислоты; габариты 1150×766×910мм	1	

Привязан

Инв. №

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

ГИП	Мариничев		
Н. контр.	Кондратьев		
Нач. отд.	Альман		
Гл. спец.	Зиников		
Рук. гр.	Кондратьев		
Инжен.	Горбов		
Ст. техн.	Гультяева		

ТП503-4-57С.88-ТХ

Станция технического обслуживания легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, для сейсмических районов (в АМК комплектной поставки) на 10 постов

Производственное здание

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Экспликация технологического оборудования (начало)

ГИПРОАВТОТРАНС
Ленинградский филиал

Альбом 1

Объект 1320

Поз. по плану	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Склад запасных частей агрегатов материалов и ИРК		
1	1036Ни „Гипроавтотранс"	Стеллаж для деталей и узлов. Габариты 2760×600×3000мм	19	
2	Р589 „Гипроавтотранс"	Стеллаж для колес и покрышек 2х-ярусный, габариты 2200×600×1550мм	2	
3	Р.526 НЭГ „Гипроавтотранс"	Стеллаж полочный. Габариты 3060×600×2480мм	2	
4	Р544В „Гипроавтотранс"	Стеллаж для рулей и карданных валов, габариты 1380×1300×2000	1	
5	Р530А „Гипроавтотранс"	Стеллаж для хранения пруткового материала. Габариты 1030×940×2000	2	
6	Р-950 „Гипроавтотранс"	Подставка под агрегаты. Габариты 2800×780×340мм	3	
7	4ШП8Т-3	Шкаф кладовщика. Габариты 840×578×1720	1	
8	Провект 423-19-01	Стол кладовщика, индекс ОН-7-11.36-22 Габариты 1200×700×760	1	
9	1-16.2-15-6-220-Х3 ГОСТ 7890-84	Кран подвесной однопролетный мощность 2,24 квт, грузоподъемность 1т.с	1	
10	„Роботрон-1715"	Фактурная машина, мощность 0,1 квт. - ГДР	1	
11	37.665.7900000 Латв. ССР	Контейнер передвижной. Габариты 1900×880×2150мм	25	
		Кладовая снятых деталей		
1	Р-526 НЭГ „Гипроавтотранс"	Стеллаж полочный. Габариты 3060×600×2480мм	2	
2	ОРГ 5154 ГОСНИТИ	Секция стеллажа, габариты 1500×600×600мм	12	
		Диагностика		
1	К-486	Стенд для проверки тормозов легковых автомобилей стационарный, электрогидравлический, давле-		

Поз. по плану	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		мощность 12 квт, габариты 2685×810×370мм	1	
2	„Элкон" Ш-300	Стенд для испытания карбюраторных двигателей, передвижной, мощность - 0,35 квт, габариты 930×480×1500мм, ВНР	1	
3	„Спутник"	Тележка слесаря-сборщика, передвижная, габариты - 665×350×930мм	1	
4	9253 „Гипроавтотранс"	Отсос напольный, через приемник в полу с открывающейся крышкой, габариты 2560×960×1100мм	1	
6	К-187	Прибор для проверки рулевого управления, переносной, ручной, габариты 160×150×105 (на черт. не показан)	1	
6	ГАИ-2	Газоанализатор. Потребляемая мощность при напряжении 200В - 708,А (на черт. не показан)	1	
7	К-516	Комплект диагностический стационарный, давление сжатого воздуха 0,25-0,8 МПа, мощность 3,5 квт	1	
		Склад шин		
1	покупной	Стол конторский, габариты 1200×700мм	1	
2	Р-589 „Гипроавтотранс"	Стеллаж для колес, габариты 2200×600×1550 мм	3	
		Шиномонтажный участок		
1	Ш-514	Стенд для демонтажа шин колес легковых автомобилей, габариты 1180×635×1085, мощность 1,5 квт	1	
2	АМР-4	Станок для балансировки колес легковых автомобилей Стационарный. Мощность - 0,7 квт, габариты 970×976×520мм ГДР.	1	
3	ОРГ-5102 ГОСНИТИ	Верстак для ремонта камер,		

Поз. по плану	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
4	6134	Агрегат электровулканизационный для ремонта наружных повреждений покрышек и камер, настольный, мощность 0,55 квт, габариты 395×280×525мм	2	
5	5054 ГОСНИТИ	Ванна для проверки камер, стационарная V = 0,27 м³. Р возд. 0,3-0,4 МПа, габариты 1205×876×2440мм	1	
6	Р-589 „Гипроавтотранс"	Стеллаж для колес, габариты 2200×600×1550мм	1	
7	Ш-511Н „Гипроавтотранс"	Вешалка для камер передвижная, габариты 1100×1100×2200мм	1	
8	1087 „Гипроавтотранс"	Подставка под оборудование габариты 900×600×860мм	1	
9	6225	Привод шарнирного инструмента, электромеханический, передвижной. Мощность 1,1 квт, габариты 2320×240мм (на черт. не показано)	1	
10	Ш 308	Комплект приспособлений и инструмента для обработки местных повреждений шин, габариты 450×330×130мм (на чертеже не показан).	1	

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ГИП	Мариничев		
Н. контр.	Кондратьев		
Нач. отд.	Альман		
Гл. спец.	Зиников		
Рук. гр.	Кондратьев		
Инженер	Горбов		

ТП 503-4-57С.88-ТХ

Станция технического обслуживания легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, для сейсмических районов (в АМК комплектной поставки) на 10 постов

Производственное здание

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Экспликация технологического оборудования (проволочение)

ГИПРОАВТОТРАНС

Альбом 1

Поз. по плану	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Склад масел		
1	С-205Н „Гипроавтотранс"	Резервуар для масла, емкость 0,9м³, габариты 1704×1844×770мм, ф 1000 мм	4	
2	Ш5-25-3,6/4-1	Насос шестеренчатый, производительность 3,6м³/час, мощность-2,2 кВт, габариты 706×277×430мм	4	
		Расходный склад		
1	Р526 НЭТ „Гипроавтотранс"	Стеллаж полочный Габариты 3060×600×2480мм	3	
2	5154 ГОСНИТИ	Секция стеллажа, габариты 1500×600×600мм	12	
		Участок ТО и ТР		
1	П-133	Подъемник электромеханический для легковых автомобилей, стационарный, двухстоечный, грузоподъемность 2000кг, высота подъема 1700мм, мощность 2,2кВт, габариты 2800×1650×2610мм	5	
2	С-101-3	Установка смазочная и маслораздаточная, стационарная, пневматическая, габариты 625×510×510мм	1	
3	131-м	Рукоятка динамометрическая. Габаритные размеры 545×120×69мм (на чертеже не показано)	2	
4	ИП-3112А	Гайковерт ручной, пневматический ударный, реверсивный прямой. Диаметр завинчиваемой резьбы 14мм Габариты 225×60×173мм (на черт. не показан)	1	
5	423м	Кран передвижной, гидравлический Грузоподъемность 1000кг. Габаритные размеры крана 2290×1160×		

Поз. по плану	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
6	ВС-00000А	Верстак слесарный на одно рабочее место, габариты 1200×820×1509мм	2	
7	1087 „Гипроавтотранс"	Подставка под оборудование габариты 930×600×860мм	3	
8	2М112	Станок настольно-сверлильный, диаметр сверла до 12мм, N=0,6кВт; габариты 770×370×825мм	1	
9	Р-338	Пресс гидравлический, настольный, переносной, максимальное усилие на плунжере 10тс, габариты 665×350×930мм	1	
10	АУРАС	Установка для сбора отработанного масла с насосом. Передвижная, габариты 755×600×1367 (на черт. не показано)	3	
11	ГОСТ 10.905-75	Плита поверочная и разметочная, габариты 630×400мм	1	
12	„Спутник"	Тележка слесаря-сборщика; габариты 665×350×830мм	5	
13	Р-945 „Гипроавтотранс"	Стеллаж для узлов и деталей. Габариты 1000×700×800мм	1	
14	133м	Маслораздаточный бак, Передвижной. Габариты 410×380×900мм (на чертеже не показан)	1	
15	1-16,2-15-6-2203 ГОСТ 7890-84	Кран подвесной однопролетный. Мощность 2,24кВт Грузоподъемность 1т.с. Длина крана 16,2м, длина пролета 15м	1	
16	458 м1	Наконечник с манометром для воздухораздаточного шланга габариты 800×55×130 (на черт. не показан)	4	
17	К 272-УХЛ4	Пневмотестор, переносной. Габариты 95×65×85мм	2	
18	К 187	Прибор для проверки рулевого управления, переносной. Габариты динамометра 160×150×105; габариты стрелка манометра, 190×136×90 мм	2	

Поз. по плану	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
19	Э-412	Комплект приспособлений для аккумуляторных батарей. Переносной. Габариты 320×210×300 (на черт. не показан)	1	
20	9253 „Гипроавтотранс"	Отсос напольный с убирающимся в пол шлангом 800×320	1	
21	К 484	Прибор для проверки электрооборудования. Переносной. Габариты 415×330×250 (на черт. не показано)	1	
22	К-461	Анализатор двигателя, стационарный (передвижной) электронный. Габариты 700×1000×1500 Мощность 0,12кВт (на чертеже не показан)	1	
23	179	Компрессометр. ручной. Габариты 365×70×170 (на чертеже не показан)	3	
24	5276	Прибор для проверки топливного насоса. Переносной. Габариты 320×190×100 (на черт. не показан)	1	
25	ОГ-151	Тележка для перевозки агрегатов, грузоподъемностью 250кг габариты 1500×850×500 (на чертеже не показано)	3	
26	С-321	Нагнетатель-смазки. Передвижной. Мощность 0,55кВт Габариты 595×420×825 (на черт. не показано)	2	

Привязан

Инв. №

Объект 1320

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

ТП 503-4-57.88-ТХ

ГИП	Маринчев		
Н. контр.	Кондратьев		
Нач. отд.	Альман		
Гл. спец.	Зиников		
Рук. гр.	Кондратьев		
Инжен.	Горбов		

Станция технического обслуживания легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, для сейсмических районов (в АМК комплектной поставки) на 10 постов

Производственное здание	Стадия	Лист	Листов
	Р	6	

Экспликация технологического оборудования (продолжение)

ГИПРОАВТОТРАНС

АЛЬБОМ 1

Объект 1320

Поз. по плану	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Сварочно-кузовной участок		
1	Р-652	Стенд для вытяжки, правки и ремонта деформированных мест кузовов, габариты 4000×960×155мм	1	
2	ТДМ-401-1У2	Трансформатор сварочный, ток сварки 400а; мощность-17,3кВт; передвижной, габариты 553×585×840мм	1	
3	ВД-201-У3	Выпрямитель сварочный; N-24кВт J=200а; габариты 547×716×857мм (на чертеже не показан)	1	
4	ИЭ-5406	Ножницы ручные, электрические ножевые; максим. толщина разрезаемого листа 2,5мм, напряжение 220В мощность 0,42кВт (на чертеже не показано)	1	
5	3092 „Гипроавтотранс"	Стенд для комплексных работ по ремонту радиаторов. Габариты 3000×1250×2400 мм. Мощность 6,2кВт	1	
6	И-331	Набор инструмента и приспособлений для правки кузовов автомобилей, передвижной, габариты 840×445×690мм (На черт. не показано)	1	
7	Р406Н „Гипроавтотранс"	Шкаф для хранения кислородных баллонов, габариты 1600×400×1850мм (установлен вне здания)	1	
8	КГС-1-02	Комплект газосварочной аппаратуры, габариты 380×305×80мм (на чертеже не показан)	2	
9	4407 „Гипроавтотранс"	Тележка для перевозки сварочных баллонов, габариты 900×836×1290мм (на чертеже не показана)	1	
10	П-133	Подъемник электромеханический для легковых автомобилей, двухстоечный, грузоподъемность 2000кг, высота подъема 1700мм, мощность 2,2кВт; габариты 2800×1650×2610мм	1	
11	ТЭ-0,25-311	Таль электрическая, грузоподъемность 250кг, мощность 0,55+0,05мм, габариты 640×550×700мм.	1	
12	А 1230М	Шланговый, сварочный, полуавтомат (в комплекте с источником питания ВДГ302, мощность 21 кВт; габариты 364×700×220	1	

Поз. по плану	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		переносной		
		Участок окраски		
1	ПКВ-180/28	Камера окрасочно-сушильная для легковых автомобилей, габариты 7000×4000×2700мм, ВНР мощность-16,5кВт	1	
2	4378Н „Гипроавтотранс"	Тележка для перемещения легковых автомобилей, ручная. Габариты 5000×2000×828мм	1	
3	ИФ-6	Сушилка передвижная, скоростная, универсальная, инфракрасного излучения. Габариты 2000×1260×1400мм N=10кВт, ВНР	2	
4	МПС-2102	Машина плоскошлифовальная пневматическая, Рвозд.=0,62МПа, габариты 255×55 (на черт. не показано)	3	
5	„Радуга-0631П"	Установка для окраски безвоздушного распыливания, 400×420×810 (на чертеже не показано)	1	
6	9246 „Гипроавтотранс"	Бак для топлива к окрасочно-сушильной камере (установлен вне здания)	1	
		Склад красок		
1	Р-945 „Гипроавтотранс"	Стеллаж для узлов и деталей. Габариты 1000×700×800мм	3	
2	Р-526 НЭТ „Гипроавтотранс"	Стеллаж полочный. Габариты 3060×600×2480мм	1	
		Краскоприготовительная		
1	ВС-00000А	Верстак слесарный на 1 рабочее место, габариты 1200×820×1509	1	
2	1087 „Гипроавтотранс"	Подставка под оборудование, габариты 960×600×840мм	1	
3	7063 „Гипроавтотранс"	Краскомешалка, габариты 1040×1040×1430мм, мощность-1,1кВт	1	
4	Л-903 „Гипроавтотранс"	Шкаф для красок, габариты 1270×570×1390мм	1	
5	ОРГ-5154	Секция стеллажа, габариты 1500×600×600мм	6	
6	ВЗ-4	Вискозиметр. Длина 15 мм	1	

Поз. по плану	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Венткамера		
1	1101-В5	Компрессор. Мощность 10кВт Габариты 1869×670×1430мм	2	
		Участок приема, выдачи и срочного ремонта		
1	П-133	Подъемник электромеханический для легковых автомобилей, стационарный, двухстоечный, грузоподъемностью 2000кг, высота подъема 1700мм, мощность 2,2кВт, габариты 2800×1650×2610мм	4	
2	СДД-2,5	Подъемник 4х стоечный, электромеханический, грузоподъемность 2,5 т.с. с прибором ПКО-1 для контроля и регулировки углов установки, управляемых колес автомобилей, мощность 4кВт, ПНР	1	
3	„Спутник"	Тележка слесаря-сборщика Габариты 665×350×830мм (на чертеже не показано)	5	
4	НВ-22Г	Устройство для ускоренной зарядки аккумуляторов, мощность 1,7кВт, габариты 700×540×860мм, УССР, передвижное. (на чертеже не показано)	1	
5	536М	Тележка аккумуляторная для пуска двигателей в холодное время года, габариты 1360×700×1000мм (на чертеже не показано)	1	

Привязан

Инв. №

ГИП	Мариничев	
Н.контр.	Кондратьев	
Нач.отд.	Альман	
Гл.спец.	Зиников	
Рук.гр.	Кондратьев	
Инжен.	Горбов	
Отдел	Рыбаков	

ТП503-4-57С.88-ТХ

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

Производственное здание

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Экспликация технологического оборудования (продолжение)

ГИПРОАВТОТРАНС

Лени прадсх. и фил.

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

АЛЬБОМ 1

Поз. по плану	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
6	К 484	Прибор для проверки электрооборудования. Переносный. Габариты 415×330×250 (на чертеже не показано)	1	
7	К 461	Анализатор двигателя. Стационарный, передвижной электронный. Габариты 700×1000×1500, мощность 0,12 квт (на чертеже не показано)	1	
8	179	Компрессометр. Ручной. Габариты 365×70×170 (на черт. не показано)	3	
9	5276	Прибор для проверки топливного насоса. Переносный. Габариты 320×190×100 (на чертеже не показано)	1	
10	Э-412	Комплект приспособленный для аккумуляторных батарей. Переносной. Габариты 320×210×300мм (на чертеже не показано)	1	
11	К-187	Прибор для проверки рулевого управления. Переносной (на чертеже не показано)	1	
12	К-272-УХЛ4	Пневмотестер. Переносной. Давление воздуха 0,16МПа. Габариты 95×65×85мм (на чертеже не показано)	1	
13	458 М1	Наконечник с манометром для воздухораздаточного шланга (на чертеже не показано)	2	
14	С 321	Нагнетатель смазки. Передвижной. Мощность 0,55 кВт (на чертеже не показано)	2	
15	133-М	Маслораздаточный бак. Передвижной. Габариты 410×380×300 (на чертеже не показано)	1	
16	С-508	Установка передвижная для сбора отработанного масла. Габариты 730×550×1080 (на чертеже не показано)	1	
17	9253 „Гипроавтотранс"	Отсос напольный с убирающимся в пол шлангом	1	

Поз. по плану	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Электрокарбюраторный участок		
1	Р-945, Гипроавтотранс"	Стеллаж для узлов и деталей, габариты 100×700×800мм	1	
2	Э-203	Комплект изделий для очистки и проверки свечей зажигания, настольный, пневмоэлектрический, габариты 325×245×125мм (на чертеже не показано)	2	
3	Р-901„Гипроавтотранс"	Верстак для ремонта карбюраторов, габариты 1600×700мм	1	
4	„Карбюратор-стандарт	Стенд для проверки и регулировки карбюраторов, мощность 0,18 квт. ВНР	1	
5	ОПР-525	Стол-верстак автоэлектрика. Стационарный. Габариты Ф 1200×1250мм	1	
6	Э-236	Прибор для проверки электрооборудования, переносной, индуктивный. Мощность 0,07 квт Габариты 380×160×170	1	
7	532-2М	Стенд для проверки электрооборудования. Стационарный. Мощность 4 квт. Габариты 1537×1265×820мм	1	
		Обойный участок		
1	222766 НЭТ „Гипроавтотранс"	Верстак для обойных работ с нижним отсосом, габариты 2000×1000×800мм.	1	
2	Р-532	Шкаф для починочных материалов, габариты 1100×1050×1600мм	1	
3	23А	Машина швейная, габариты 520×250мм мощность 0,27 квт	1	

Поз. по плану	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
4	Р5276 „Гипроавтотранс"	Стеллаж для подушек и спинок сидений, габариты 2464×1241×2660мм	1	
5	1042Н „Гипроавтотранс"	Ящик для обтирочных материалов, габариты 860×400×600мм	1	

Привязан

Инв.№

Объект 1320

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

ГИП	Мариничев		
Н. контр.	Кондратьев		
Нач. отд.	Альман		
Гл. спец.	Зинчиков		
Рук. гр.	Кондратьев		
Инженер	Горбов		
Ст. техн.	Гультяева		

ТП 503-4-57.88-ТХ

Станция технического обслуживания легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, для сейсмических районов (8 ЛМК, комплектной поставки) на 10 постов

Производственное здание

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Экспликация технологического оборудования (окончание)

ГИПРОАВТОТРАНС Ленинградский филиал

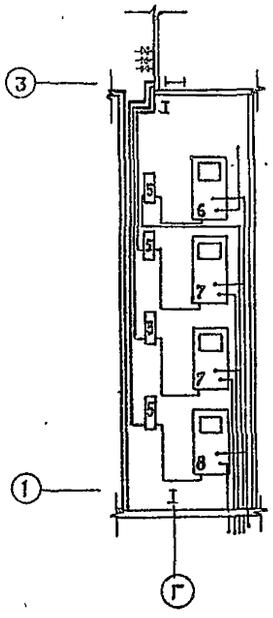
Альбом I

Объект 1320

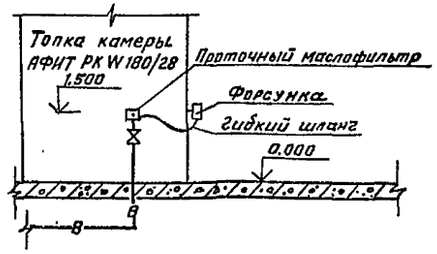
Маслохозяйство

Система топливоподачи камеры „Афит"

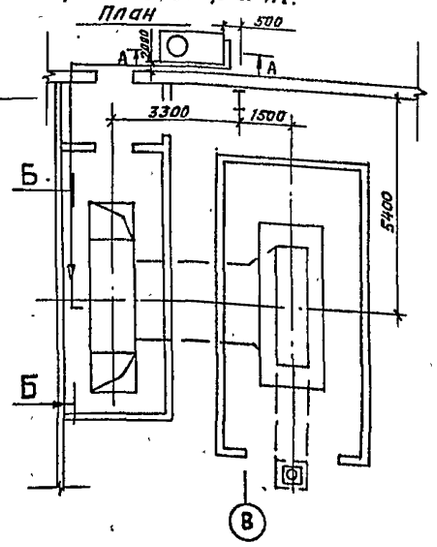
План



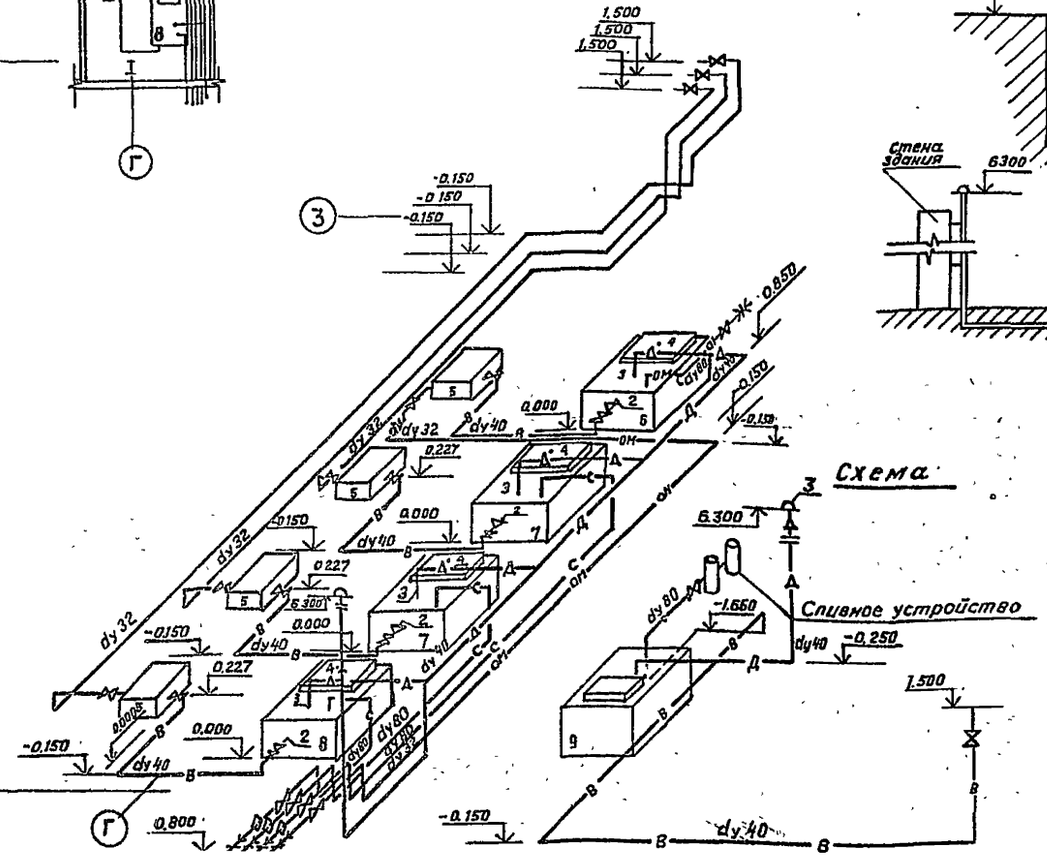
Б-Б



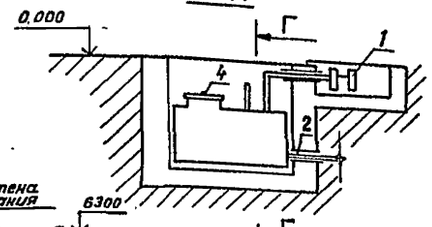
План



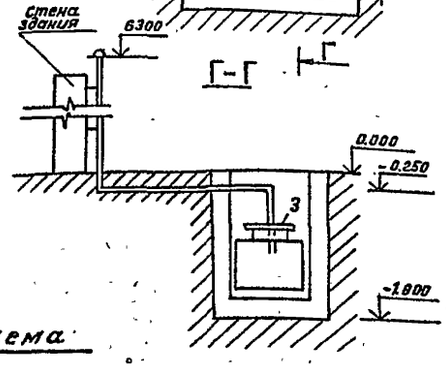
Схема



А-А



Г-Г



Схема

Экспликация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
		Маслохозяйство		
1	ТП 503-6-3 Альбом V	Сливное устройство	1	Узел
	АЗТ5-885.800			
2	ТП 503-6-3 Альбом V	Всасывающее	5	
	АЗТ5. 890.801	устройство		
3	ТП 503-6-3 Альбом V.	Дыхательное	5	
	ТМ 02.00.00	устройство		
4	ТП 503-6-3 Альбом V	Замерное устройство	5	
	АЗТ6. 056. 802			
5	Ш5-25-3.6/4-1	Насос шестеренчатый	4	
6	С-205Н „Гипроавтотранс"	Резервуар для	1	
		отработанного масла.		
7	С-205Н. Гипроавтотранс"	Резервуар для свежего мо-	2	
		торного масла.		
8	С-205Н „Гипроавто-	Резервуар для свежего	1	
	транс"	трансмиссионного масла		
	Система топливоподачи камеры „Афит"			
9	9246 „Гипроавтотранс"	Бак для топлива к	1	
		окрасочно-сушильной		
		камере.		

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 ОНИЛХ-3 или масляной краской за 2 раза в цвета согласно ГОСТу 14202-69.

Привязан

ГИП	Мурничев	
Н. контр.	Кондратьев	
Нач. отд.	Альмин	
Гл. спец.	Зинников	
Рук. гр.	Кондратьев	

ТП 503-4-57С.88-ТХ

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

Производственное здание.

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

План и схема маслохозяйства и системы топливоподачи камеры „Афит"

ГИПРОАВТОТРАНС Ленинградский филиал

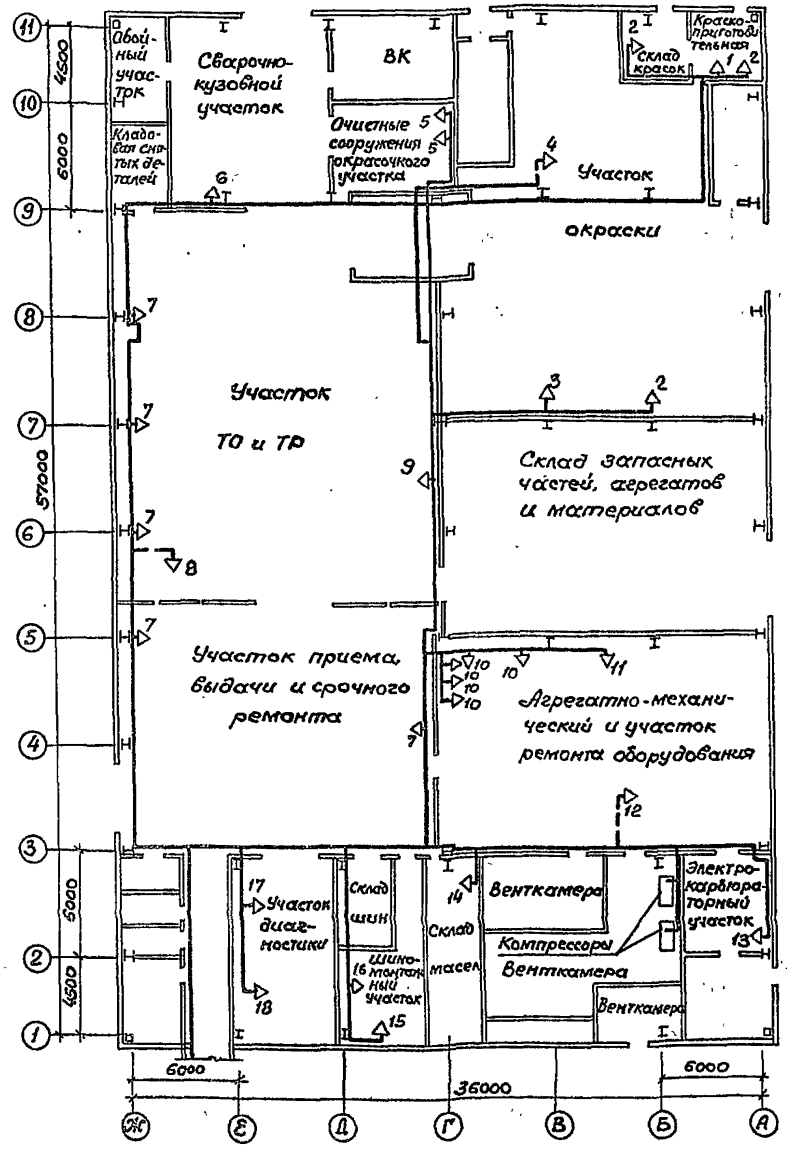
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Согласовано

Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата

АЛЬБОМ 1

План разводки трубопроводов сжатого воздуха.



Потребитель сжатого воздуха.

№точек	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		Участок окраски, склад красок и краскоприготовительная		
1	7063	Краскомешалка	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 передавливания 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 участок и участок ремонта оборудования		
10		Для передавливания реагента	5	
11	„Тайфун"-Б	Установка для мойки деталей	1	
12	Р-207	Стенд для ремонта сцеплений	1	
		Электро-карбюраторный участок.		
13	Э-203	Комплект для очистки и проверки свечей зажигания	1	
		Склад масел.		
14	„Аурас"	Установка для сбора отработанного масла	1	
		Шиномонтажный 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	К516	Комплект диагностический	1	

ТП 503-4-57С.88-ТХ

станция технического обслуживания легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, для сейсмических районов (6 ЛМК комплектной поставки) на 10 постов

Производственное здание.

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

План разводки трубопроводов сжатого воздуха

ГИПРОАВТОТРАНС

Привязан

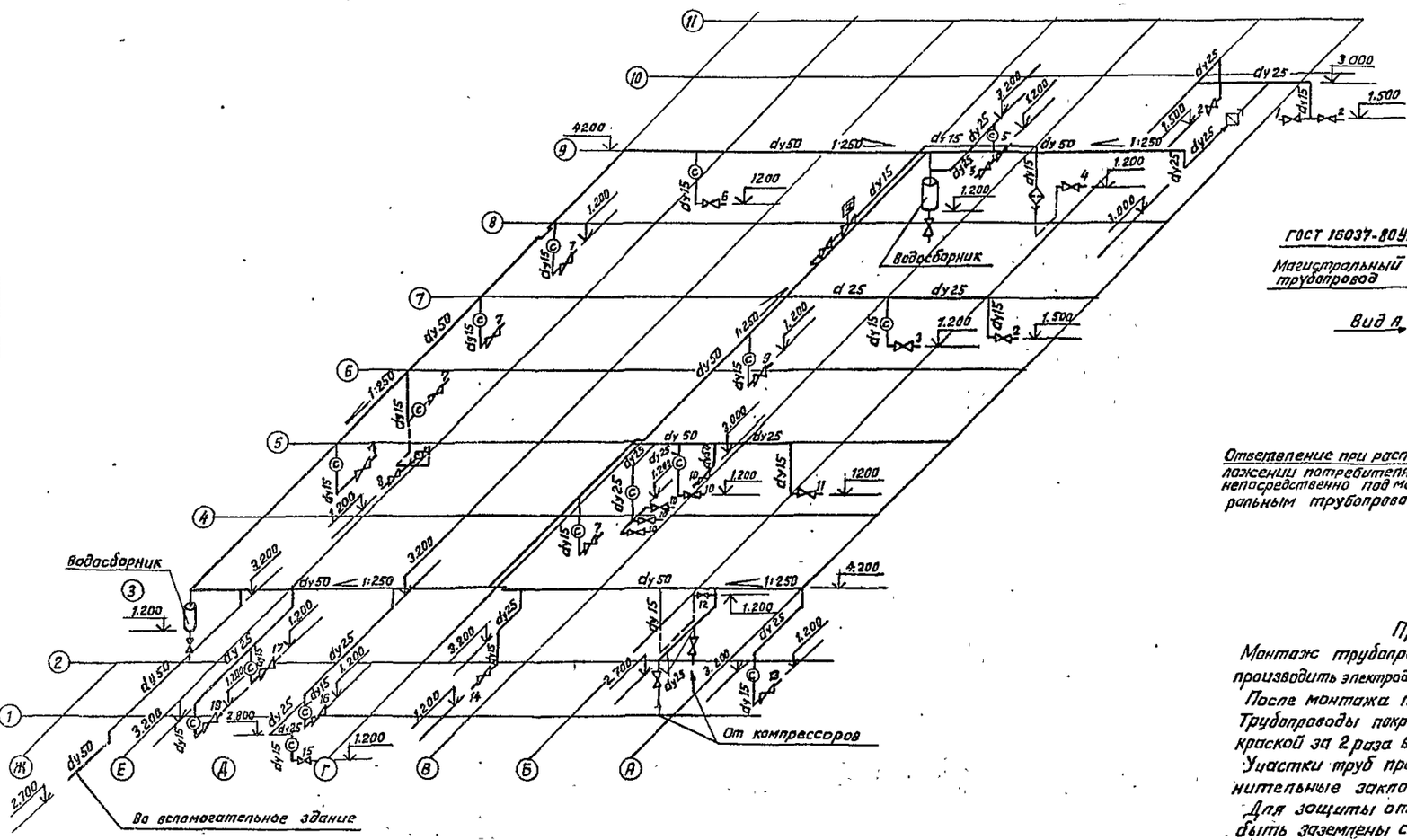
ГИП	Мариничев	
Н.контр.	Кондратьев	
Нач.отд.	Альман	
Гл.спец.	Зиников	
Рук.гр.	Кондратьев	

Объект 1320

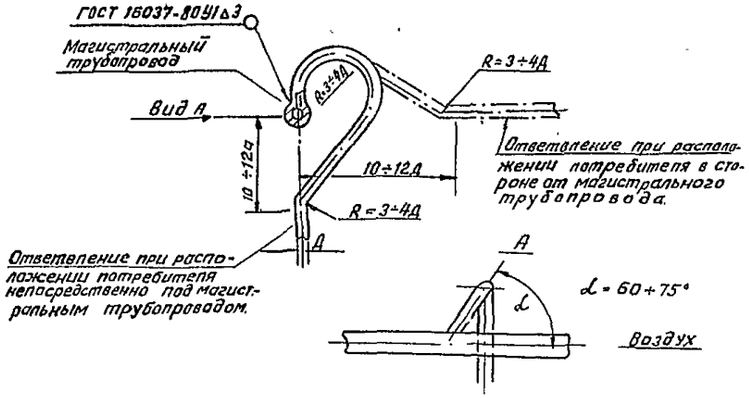
Согласовано

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

Схема разводки трубопроводов сжатого воздуха



Присоединение ответвлений к магистральному трубопроводу



Примечание.

Монтаж трубопроводов производить на сварке или фитингах. Сварку производить электродом Э-42 ГОСТ 9467-75 по ГОСТ 5264-80.

После монтажа трубопроводы испытать на давление 2,5 МПа

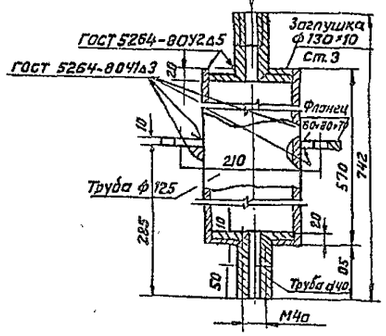
Трубопроводы покрыть антикоррозийным лаком ОНЦЛХ-3 или масляной краской за 2 раза в цвета согласно ГОСТ 19202-69.

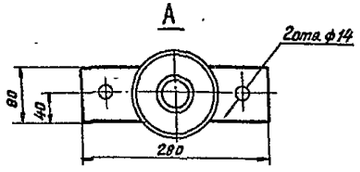
Участки труб проходящие через стены, заключить в предохранительные закладные трубы.

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

Крепление трубопроводов принять по альбому института „Сантехпроект" „Опорные конструкции и средства крепления стальных трубопроводов внутренних санитарно-технических систем". Альбом А17 в 001. Выпуск 1, Москва, 1976г, 1978 г.

Водосборник





Привязан			ТП 503-4-57С.88-ТХ		
			Станция технического обслуживания легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, для сейсмических районов. На 10 комплектной поставки. На 10 постов.		
	ГИП	Маринчев	Производственное здание	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр.	Кондратьев		Р	11	
	Начотд	Альман				
	Гл. спец.	Зинков	Схема разводки трубопроводов сжатого воздуха.	ГИПРОАВТОТРАНС Ленинградский филиал		
Инв. №	Рук. гр.	Кондратьев				
	Инженер	Лилов				

gost.e-ecolog.ru