

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

503-04-63.89

СТАНЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ
ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ, ПРИНАДЛЕЖАЩИХ
ГРАЖДНАМ, НА 20 ПОСТОВ

/ В ЛМК КОМПЛЕКТНОЙ ПОСТАВКИ /

АЛЬБОМ 1

ПЗ Пояснительная записка

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630096, г. Новосибирск, ул. Лазаряба 33/1
Выдано в печать № 6 " 24 1990 г.
Заказ Т-698 Тираж 80

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
503-04-Б3.89

СТАНЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ
ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ, ПРИНАДЛЕЖАЩИХ
ГРАЖДАНАМ, НА 20 ПОСТОВ

/ В ЛМК КОМПЛЕКТНОЙ ПОСТАВКИ /

АЛЬБОМ 1

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1 ПЗ Пояснительная записка.

АЛЬБОМ 2 С Сметы.

РАЗРАБОТАН
Ленинградским филиалом института

«ГИПРОАВТОТРАНС»

Главный инженер

Краснов

Краснов В.Г.

Главный инженер проекта

Мариничев

Мариничев А.Ю.

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
Минавтопромом СССР
ПРОТОКОЛ №20 от 20.06.89 г.

С о д е р ж а н и е а л ь б о м а .

№№ листов	Наименование и обозначение документов. Наименование листов.	Стр.	№№ листов	Наименование и обозначение документов. Наименование листов.	Стр.	№№ листов	Наименование и обозначение документов. Наименование листов	Стр.
	Содержание альбома	2						
пз-1	Тояснительная записка (начало)	3	пз-7	Тояснительная записка (продолжение)	9	пз-14	Тояснительная записка (продолжение)	16
пз-2	Тояснительная записка (продолжение)	4	пз-8	Тояснительная записка (продолжение)	10	пз-15	Тояснительная записка (продолжение)	17
пз-3	Тояснительная записка (продолжение)	5	пз-9	Тояснительная записка (продолжение)	11	пз-16	Тояснительная записка (продолжение)	18
пз-4	Тояснительная записка (продолжение)	6	пз-10	Тояснительная записка (продолжение)	12	пз-17	Тояснительная записка (продолжение)	19
пз-5	Тояснительная записка (продолжение)	7	пз-11	Тояснительная записка (продолжение)	13	пз-18	Тояснительная записка (продолжение)	20
пз-6	Тояснительная записка (продолжение)	8	пз-12	Тояснительная записка (продолжение)	14	пз-19	Тояснительная записка (продолжение)	21
			пз-13	Тояснительная записка (продолжение)	15	пз-20	Тояснительная записка (продолжение)	22
						пз-21	Тояснительная записка (продолжение)	23
						пз-22	Тояснительная записка (продолжение)	24
						пз-23	Тояснительная записка (продолжение)	25
						пз-24	Тояснительная записка (окончание)	26

Общая часть

Типовой проект станции (технического обслуживания легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, (в легковых металлических конструкциях комплектной поставки) на 20 постов разрядов в соответствии с планом типового проектирования Госстроя СССР на 1987 год, заданием на разработку типового проекта, утвержденным Минавтопром 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 кирпичными стенами);
- открытые стоянки легковых автомобилей;
- инженерные сооружения.

Условия строительства:

- расчетная температура наружного воздуха - минус 30°;
- нормативное значение ветрового давления - 0,48 кПа (48 кг/м²);
- нормативное значение снегового покрова - 1,5 кПа (150 кг/м²);
- климатические подрайоны СССР - IВ; IIВ; IIБ; IIIВ.
- инженерно-геологические условия - обычные.

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

Схема генерального плана

Ориентировочная схема генерального плана СТО на 20 постов решена с учетом действующих СНиПов и других нормативных документов.

Схема генерального плана предполагает размещение СТО на земельном участке площадью 1,87 га со спокойным рельефом в непосредственной близости от автодороги и разделении участка на территорию СТО в ограждении и площадь вне ограждения, которая является зоной накопления и стоянки автомобилей клиентов и персонала СТО.

На участке располагается вспомогательное здание с магазином, связанное переходом с производственным зданием, очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей, два пожарных резервуара V-200 м³ каждый, а также стоянки автомобилей: ожидающих обслуживания и готовых на 80 машино-мест, предназначенных для продажи (не прошедших предпродажной подготовки) на 40 машино-мест.

Движение автотранспорта по территории решено без пересекающихся потоков.

Проезды и площадки автотранспорта и тротуары должны быть запроектированы с твердым покрытием в зависимости от местных грунтовых условий.

Вокруг территории СТО устанавливается ограждение - металлическая сетка по железобетонным столбам h-1,60 м по серии 3.017-1 тип М4Б.

Открытые стоянки автомобилей не прошедших предпродажной подготовки и готовые автомобили ограждаются металлической сеткой по железобетонным столбам h-1,20 м по серии 3.017-1 тип М4А.

Вертикальная планировка территории решается в соответствии с конкретными условиями при привязке проекта.

Отвод ливневых и талых вод должен осуществляться по лоткам проезжей части в дождеприемные колодцы и далее в сеть централизованной ливневой канализации.

Территория, свободная от дорожного покрытия, должна озеленяться с устройством газонов, посадкой деревьев, кустарников.

Технология производства.

Станция технологического обслуживания предназначена для предоставления бытовых услуг по ремонту и техническому обслуживанию легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, для продажи автомобилей запчастей и автопринадлежностей.

- На станции выполняются следующие виды работ:
- уборочно-моечные;
 - коммерческая мойка автомобилей;
 - диагностика общего состояния автомобилей и отдельных агрегатов;
 - крепежно-регулирующие;
 - смазочно-заправочные;
 - сварочно-кузовные и жестяницко-арматурные;
 - окрасочные;
 - электро-карбюраторные;
 - ремонт и зарядка аккумуляторов;
 - шиномонтажные работы с вулканизацией камер;
 - замена агрегатов, узлов и деталей;
 - продажа новых автомобилей;
 - продажа запчастей и автопринадлежностей.

Краткое описание производственного процесса.

Автомобиль, прибывающий на станцию, проходит уборочно-моечные работы на специализированной линии, оборудованной моечно-сушильными установками ГМ-100; ГШ-100 (ВНР).

Затем он направляется на посты приемки производственного здания, где в присутствии заказчика определяется объем работ по обслуживанию и ремонту.

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

Техническое обслуживание, срочный и крупный ремонт автомобилей выполняются на 5^{ти} рабочих постах, оснащенных 2^х 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 «Яфит» ПКВ-360 (ВНР) и вспомогательные посты подготовки автомобилей к окраске. Перенесение автомобилей на участке осуществляется на специальных тележках.

Ремонт радиаторов, жестяницкие, сварочно-кузовные и арматурные работы производятся в сварочно-кузовном участке, оборудованном 2^х стоечными электро-механическими подъемниками и стендами для правки кузовов.

		Гип		Мальчишев		Иванов		ТП 503-04-63.89-ПЗ	
Привязан:		Иванов		Иванов		Иванов		Пояснительная записка	
Инв. №		Иванов		Иванов		Иванов		Лист 1	
		Иванов		Иванов		Иванов		Лист 2	
		Иванов		Иванов		Иванов		Лист 3	
		Иванов		Иванов		Иванов		Лист 4	
		Иванов		Иванов		Иванов		Лист 5	
		Иванов		Иванов		Иванов		Лист 6	
		Иванов		Иванов		Иванов		Лист 7	
		Иванов		Иванов		Иванов		Лист 8	
		Иванов		Иванов		Иванов		Лист 9	
		Иванов		Иванов		Иванов		Лист 10	
		Иванов		Иванов		Иванов		Лист 11	
		Иванов		Иванов		Иванов		Лист 12	
		Иванов		Иванов		Иванов		Лист 13	
		Иванов		Иванов		Иванов		Лист 14	
		Иванов		Иванов		Иванов		Лист 15	
		Иванов		Иванов		Иванов		Лист 16	
		Иванов		Иванов		Иванов		Лист 17	
		Иванов		Иванов		Иванов		Лист 18	
		Иванов		Иванов		Иванов		Лист 19	
		Иванов		Иванов		Иванов		Лист 20	
		Иванов		Иванов		Иванов		Лист 21	
		Иванов		Иванов		Иванов		Лист 22	
		Иванов		Иванов		Иванов		Лист 23	
		Иванов		Иванов		Иванов		Лист 24	
		Иванов		Иванов		Иванов		Лист 25	
		Иванов		Иванов		Иванов		Лист 26	
		Иванов		Иванов		Иванов		Лист 27	
		Иванов		Иванов		Иванов		Лист 28	
		Иванов		Иванов		Иванов		Лист 29	
		Иванов		Иванов		Иванов		Лист 30	

СХЕМА ДВИЖЕНИЯ АВТОТРАНСПОРТА ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

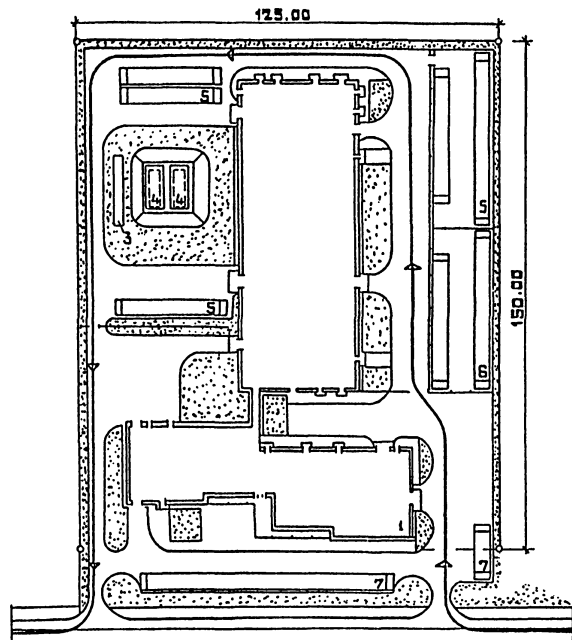


СХЕМА ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЕЙ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ПРОДАЖИ

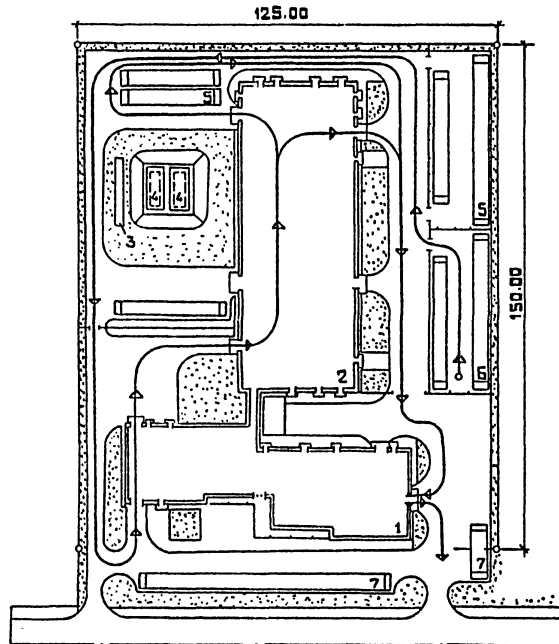
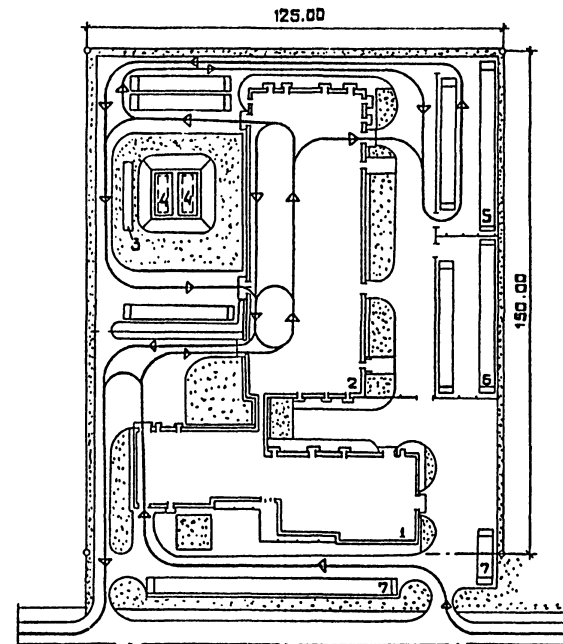


СХЕМА ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЕЙ, ПРИБЫВАЮЩИХ НА ТО И ТР



Экспликация зданий и сооружений

№№ по плану	Наименование	Примечание
1	Вспомогательное здание с магазином	ТП 416-9-53.89 ТП 416-9-54.89
2	Производственное здание	ТП 503-4-64.89
3	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей	ТП 902-2-418.86
4	Топочные резервуары V = 200 м³	ТП 901-4-58.83
5	Открытая стоянка автомобилей, ожидающих обслуживания и готовых	
6	Открытая стоянка автомобилей, не прошедших предпродажной подготовки.	
7	Стоянка легковых автомобилей	

Привязан	
ИМБ. №	

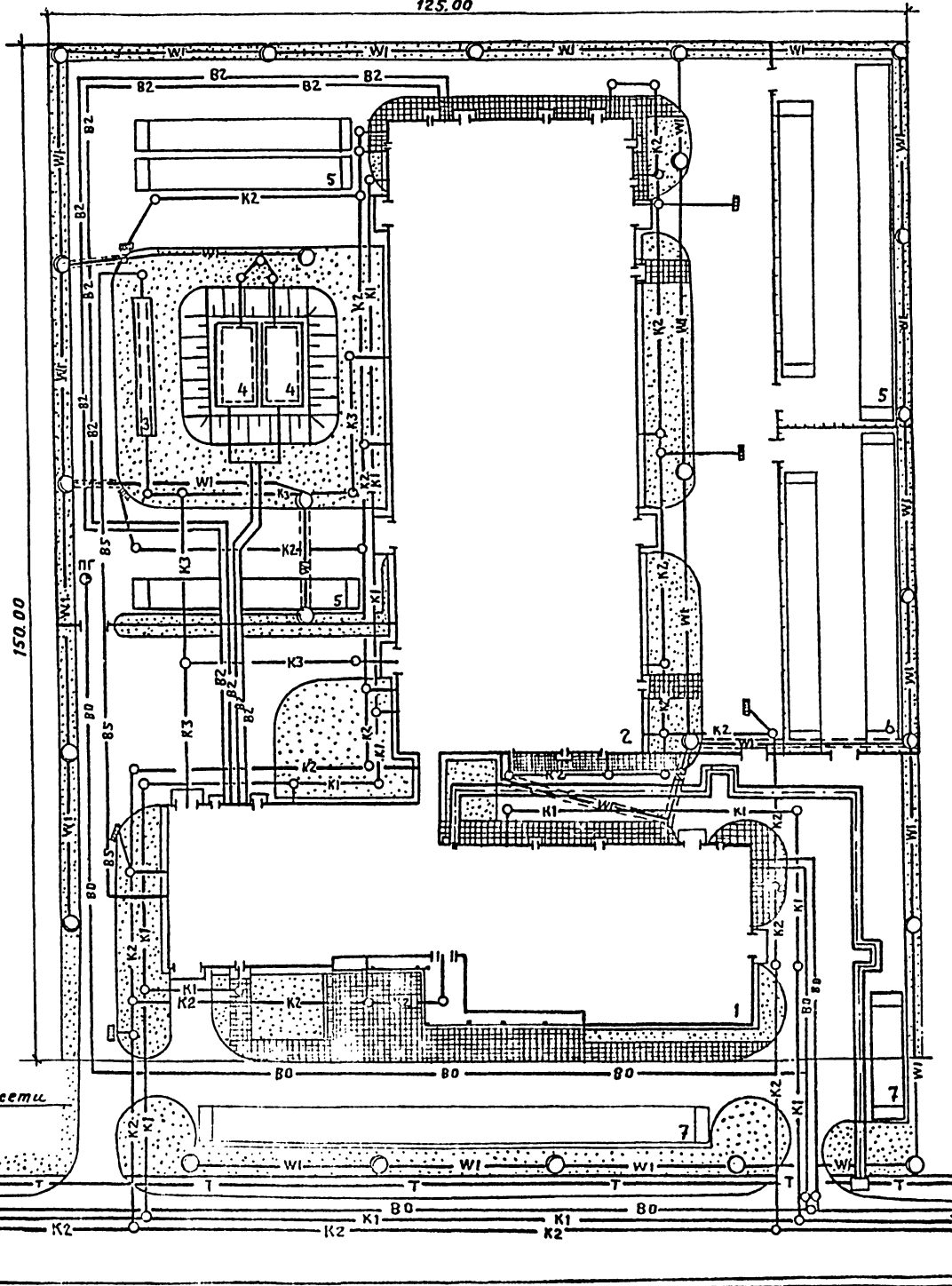
ТП 503-4-64.89-ТХ-ПЗ

Лист
2

1 W099LVU

СХЕМА ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА

125.00



Экспликация зданий и сооружений

№№ по ген. плану	Наименование	Примечание
1	Вспомогательное здание с магазином.	416-9-53.89 416-9-54.89
2	Производственное здание	503-4-64.89
3	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей	902-2-418.86
4	Пожарные резервуары V = 200 м³	901-4-30.83
5	Открытая стоянка автомобилей, ожидающих обслуживания и готовых.	
6	Открытая стоянка автомобилей, не прошедших предпродажной подготовки.	
7	Стоянка легковых автомобилей	

Показатели по генплану

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Площадь участка	Га	1.07	
2	Площадь застройки в т.ч. Открытые стоянки	м²	9490	
3	Площадь покрытой в т.ч. тротуары	м²	9115	
4	Площадь озеленения	м²	535	

ГОДАРСКОЕ
СЛ. МЕСТ. ОТЗ. СТРОИТ.
УСТАНОВ. ОТЗ. ДАВЛЕН.
ЭЛЕКТРОМЕТ. РАД. ФУНД. СЕБ.

Идеи, планы, проекты и детали строительства

ГОРОДСКИЕ СЕТИ

Привязан

Изм. №

ТП 503-04-63.89-ПЗ

Лист 3

В производственном здании станции размещаются бавтомобиле-мест ожидания обслуживания и ремонта и 4 поста предпродажной подготовки новых автомобилей.

Выполнение предпродажной подготовки автомобилей выполняется согласно ОСТ 37.001.082-82.

Для выполнения аккумуляторных, электро-карбюраторных агрегатно-механических, обойных и шиномонтажных работ, холодной обкатки двигателей и коробок передач предусмотрены соответствующие участки, усиленные необходимым комплектом технологического оборудования.

Проектом предусматривается доступ заказчика на участки диагностики и срочного ремонта.

Автомобиль, принятый на крупный ремонт перегоняется персоналом станции на соответствующие производственные участки, 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 снимается заказчику на постах выдачи.

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

Предназначенные для продажи автомобили доставляются на станцию специализированным транспортом и после разгрузки поступают на огороженную открытую стоянку, откуда они перегоняются для выполнения предпродажной подготовки на специализированных постах производственного здания.

После предпродажной подготовки автомобили поступают в автомагазин, где они предлагаются на выбор покупателям.

В зоне оформления покупки предусмотрено размещение инспектора ГАИ, выполняющего постановку автомобиля на государственный учет и персонала ГОССТРАХА.

В автомагазине предусмотрена продажа запасных частей и автопринадлежностей.

Общее количество автомобиле-мест в зданиях станции - 65,

в том числе:

- в производственном здании - 36
- посты приема и выдачи - 2
- рабочие посты - 19

- посты предпродажной подготовки - 4
- автомобиле-места ожидания ТО и ТР - 6
- автомобиле-места ожидания предпродажной подготовки - 2
- вспомогательные посты - 3
- Во вспомогательном здании с магазином - 29
- из них:
- рабочие посты на участке мойки - 1
- автомобиле-места в зоне демонстрации - 4
- автомобиле-места в зоне выбора покупателями автомобилей, подготовленных к продаже - 24
- Из общего количества 20 рабочих постов предназначены для:
- мойки - 1
- диагностики - 2
- технического обслуживания и ремонта - 6
- сварочно-кузовных и обойно арматурных работ - 6
- окрасочных работ - 5

Исходные и расчетные данные.

Режим работы станции обслуживания:

- 305 дней в году,
- 16 часов в сутки.

Среднегодовой пробег одного автомобиля - 10000 км

Производственная мощность станции (количество комплексно-обслуживаемых автомобилей в год - 7600)

Количество автомобиле-заездов на станцию:
- для выполнения технического обслуживания и ремонта - 152000;

- для выполнения уборочно-моечных работ - 38 000

Годовой объем работ по ТО, ТР и коммерческой мойке - 184 000 чел.час.

Годовой объем работ по предпродажной подготовке автомобилей - 14000 чел.час.

Количество продаваемых автомобилей в год - 4000

Штаты станции

Наименование специальностей	Всего рабочих мест	в т.ч. по сменам				Группа производственных процессов (ж)
		I	II	III	Н/см	
ИТР и служащие, ПСО, МОП						
Директор	1	1	—	—	—	IIa(м)
Зам директора	1	1	—	—	—	IIa(м)
Бухгалтер	2	2	—	—	—	IIa(ж)
Секретарь	1	1	—	—	—	IIa(ж)
Кассир	2	1	1	—	—	IIa(ж)
Инженер-экономист	3	3	—	—	—	IIa(ж)
Инспектор по кадрам	1	1	—	—	—	IIa(ж)
Мастер производства	3	2	1	—	—	IIb(ж)
Диспетчер производства	2	1	1	—	—	IIa(м)
Мастер по приему выдане автомобилей	2	1	1	—	—	IIb(м)
Приемщик заказов	2	1	1	—	—	IIa(м)
Уборщик вспомогательных помещений	2	1	1	—	—	IIb(ж)
Пожарно-сторожевая охрана	3	1	1	1	—	IIa(м)
Итого	25	17	7	1	—	
Производственные рабочие						
Мойщик - уборщик	4	2	2	—	—	IIb(м)
Слесарь-авторемонтник	27	12	11	—	4	IIb(м)
Электрокарбюраторщик	4	3	1	—	—	IIb(м)
Слесарь по ремонту агрегатов	7	7	—	—	—	IIb(м)
Сварщик-жестящик	28	11	11	—	6	IIb(м)
Шиномонтажник	2	1	1	—	—	IIb(м)
Мяляк	23	10	8	—	5	IIIb(ж)
Обойщик-арматурщик	5	3	2	—	—	IIb(м)
Автослесарь по предпродажной подготовке	8	4	3	—	1	IIb(м)
Итого	108	53	39	—	16	
Вспомогательные рабочие						
Слесарь по ремонту оборудования	7	4	3	—	—	IIb(м)
Слесарь-сантехник	4	2	2	—	—	IIb(м)
Слесарь-электрик	3	2	1	—	—	IIb(м)
Транспортные рабочие	2	1	1	—	—	IIb(м)
Кладовщик	2	1	1	—	—	IIb(ж)
Компрессорщик	2	1	1	—	—	IIb(м)

Привязан:

Лист №

Наименование специальностей	Всего работящих	в т.ч. по сменам				Группа производственных процессов (РК)
		I	II	III	н/см.	
Водитель перегонщик	4	2	2	—	—	I Б (м)
Уборщик приавтоматизированных помещений	2	1	1	—	—	I В (ж)
Уборщик территории	3	2	1	—	—	I В (ж)
Итого	29	16	13	—	—	
Персонал вычислительного комплекса станции						
Начальник ЭВМ	1	1	—	—	—	Iа (м)
Старший инженер программист	2	2	—	—	—	Iа (м)
Оператор ЭВМ	3	3	—	—	—	Iа (м)
Электромеханик	2	2	—	—	—	I Б (м)
Итого	8	8				
Итого без магазина	170	94	59	1	16	
Магазин						
Директор	1	1	—	—	—	Iа (м)
Ст. товаровед	1	1	—	—	—	Iа (м)
Товаровед	1	1	—	—	—	Iа (ж)
Бухгалтер	1	1	—	—	—	Iа (ж)
Кассир	2	1	1	—	—	Iа (ж)
Ст. продавец автомобилей	4	2	2	—	—	Iа (м)
Продавец автомобилей	4	2	2	—	—	Iа (м)
Ст. продавец запасных частей	4	2	2	—	—	Iа (м)
Продавец запасных частей	4	2	2	—	—	Iа (м)
Уборщик помещений магазина	2	1	1	—	—	I В (ж)
Итого	24	14	10			
Всего по станции с автомагазином	194	108	69	1	16	

(Ж) в данной графе в скобках приведены сведения о работающих мужчинах и женщинах.

Наименование помещений	Площадь, м ²
Производственное здание	
Диагностика	65
Шинномонтажный участок	28
Склад шин	25
Склад масел	30
Испытательная станция	43
Участок ремонта аккумуляторов	28
Электронный лабораторный участок	25
Агрегатно-механический участок	219
Участок ремонта оборудования	16
Склад запасных частей, агрегатов, материалов и ЦРК	551
Участок приема, выдачи и срочного ремонта	444

Наименование помещений	Площадь, м ²
Участок ТО и ТР	436
Обойный участок	24
Сварочно-кузовной участок	403
Участок окраски	354
Склад красок	12
Краскоприготовительная	16
Помещение нагревательных установок	38
Компрессорная	31
Вспомогательное здание с магазином	
Зона выбора покупателем автомобилей, подготовленных для продажи	486
Зона демонстрации и оформления документов	329
Кладовая запасных частей	33
Зона оформления документов с вестибюлем - клиентской	148
Участок мойки	136

Мероприятия по охране труда и технике безопасности.

Технологическая часть проекта выполнена в соответствии с «Правилами по охране труда на автомобильном транспорте» (Москва, 1980г) 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 шумопоглощающих и виброизолирующих опор под металлорежущее оборудование

ГОСТ 12.1.004-85, ССБТ. Пожарная безопасность общие требования. Технологические процессы с категориями производств А, В, Г запроектированы в изолированных помещениях у наружных стен. Все работы, связанные с распылением лакокрасочных 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 местах 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 станциях предусмотрены специальные резервуары.

Расстояние между автомобилями и конструкциями зданий приняты согласно. Общесоюзным нормам технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта "ОНТП-01-86. Безотходная технология технического обслуживания и ремонта автомобилей на станции предусматривает сбор, хранение и сдачу на восстановление изношенных деталей, узлов, 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

Привязки:

Ива №			

Шт. № 444/ Предельно в ВЛК/ ВЛК/ 444/

и текущего ремонта установлен на основании «Методики оценки уровня и степени механизации автоматизации производств ТО и ТР подвижного состава автотранспортных предприятий», МУ-200-РСФСР-13-0087-87, Москва 1987 г. и составляет 33%.

Проектом предусматривается механизация и автоматизация следующих производственных процессов:

- для мойки автомобилей применены автоматические моечно-сушильные установки ГМ-100, ГШ-100 (ВНР);

- автоматизированная обработка документации и информационное обеспечение производства осуществляется с помощью вычислительной машины СМ-1700- в складе запасных частей и агрегатов подъем и транспортировка грузов производится роботизированным складским комплексом РСК-250.

- мойка деталей и узлов предусмотрена в камерной установке «Тяйфун» (ПНР);
- испытание топливной аппаратуры производится на специализированном стенде «Кярбютест» (ВНР);
- подъем и транспортировка грузов на производственных участках производится посредством электрических подвесных кранов и талей;
- диагностика автомобилей производится на автоматизированных стендах мод. К-486 и К-576.

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 28.01.83г. №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 и сушки легковых автомобилей предусмотрены автоматические установки ГМ-100 и ГШ-100 (ВНР).

Для мойки деталей и узлов предусмотрена камерная установка «Тяйфун» (ПНР).

Испытания топливной аппаратуры производится на специализированном стенде «Кярбютест» (ВНР).

На сварочно-кузовном участке предусмотрены стенды для правки кузовов мод. Р-652 и БС-231.

В складе запасных частей и агрегатов-роботизированный складской комплекс РСК-250.

Диагностика автомобилей производится на автоматизированном торном стенде мод. К-486 и диагностическом комплексе мод. К-576.

Для окраски и сушки легковых автомобилей предусмотрена камера «АФУТ» ПКВ-360/60 (ВНР).

Для мойки автомобилей снизу предусмотрены электрогидравлический подъемник мод. П-138г и установка для мойки автомобилей мод. М-125.

Примененное оборудование позволяет повысить производительность труда и обеспечить высокое качество выполняемых 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» ОНП-01-86 и протоколом уточнения основных технико-экономических показателей для разработки проектов станций технического обслуживания легковых автомобилей утвержденным Заком Министра Минавтопрома СССР от 2.05.1986 г.

Архитектурно-строительные решения

Комплекс станции технического обслуживания легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, на 20 постов состоит из трех основных объемов:

- 1 2-х этажное вспомогательное здание размером 36×24 м с высотой этажей - 3,3 м (для варианта в сборных железобетонных конструкциях) и 3 м для кирпичного варианта.

- 2 Одноэтажное здание магазина размером 48×27 м с высотой 3,3 м

- 3 Производственное здание размером 93×36 м, решенное в легких металлоконструкциях комплектной поставки, представляющее собой двухпролетное здание с покрытием из структурных блоков из прокатного профиля типа «Москва», размером 18×12,0 м и шагом колонн 12,0 м, с высотой 4,8 м до низа конструкции и 2¹ пристроек размером 19,5×36 м, соединенных со вспомогательным зданием переходной галереей.

Вспомогательное здание с магазином запроектировано в 2¹ вариантах:

1. В сборном железобетонном каркасе с панельными стенами.
2. Со стенами из кирпича.

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. Галустьян Ю.А., чем достигнута экономия металла и трудовых ресурсов на изготовлении несущих и ограждающих конструкций, уменьшение отапливаемого объема.

В проекте применено авторское свидетельство №488899 для несущих конструкций покрытий.

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

Привязки	
Инв. №	

ТП 503-04-63.89-ПЗ

Лист
6

Теплоснабжение. Отопление. Вентиляция. 1. Исходные данные.

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

СНиП 2.04.05-86, СНиП II-93-74, СНиП 2.01.02.85, СНиП 2.09.04.87, СНиП II-3-79, ОНТП-01-86 Минявтотранс РСФСР,

Расчетные температуры наружного воздуха приняты: для холодного периода года - 30°C ; для теплого периода года $+22^{\circ}\text{C}$.

Теплоснабжение здания станции предусматривается от внеплощадочных тепловых городских сетей по 4-х трубной схеме: подающий и обратный трубопроводы для отопления и вентиляции, подающий и циркуляционный трубопроводы для горячего водоснабжения.

В качестве теплоносителей принята вода с параметрами:

- для нужд отопления и вентиляции $T_1 = 150^{\circ}\text{C}$,
 $T_2 = 70^{\circ}\text{C}$

- для нужд горячего водоснабжения $T_3 = 65^{\circ}\text{C}$.

Внутренние температуры воздуха приняты:

- для производственных помещений и магазина $+15^{\circ}\text{C}$;

- для санузлов, буфета, красного уюлка $+16^{\circ}\text{C}$;

- для конторских помещений $+18^{\circ}\text{C}$;

- для кладовых $+10^{\circ}\text{C}$.

Расходы тепла по потребителям приведены в таблицах 1 и 2.

2. Теплоснабжение

Ввод тепла предусматривается в тепловой пункт, размещаемый во вспомогательном здании и по условиям технологии являющимся общим для вспомогательного здания с магазином и производственного здания. Единый теплопункт принят в соответствии с письмом Госстроя, № 8-675 от 22.05.89 г.

В качестве теплоносителя приняты:

- для теплоснабжения приточных установок, отопления производственного здания (кроме помещений категории А) и магазина - вода с параметрами $150-70^{\circ}\text{C}$;

- для отопления вспомогательного здания кроме магазина, помещений категории А в производственном здании - вода с параметрами $105-70^{\circ}\text{C}$ (после элеватора).

В тепловом пункте предусмотрена установка отключающей арматуры, грязевиков, элеваторного узла, водоподогревателя и приборов учета и контроля тепла.

Замер расхода тепла предусматривается счетчиком горячей воды типа СТГ-80, регулируемые давления - универсальными регуляторами типа УРРД-М.

Замер расхода воды на горячее водоснабжение предусматривается счетчиком СТГ-Г-65.

Приготовление воды на мойку автомобилей предусматривается в водоподогревателях с промежуточным циркуляционным контуром.

Арматура в теплопункте принимается стальная.

3. Отопление.

Отопление проектируется местными нагревательными приборами и воздушное, перегревом приточного воздуха.

Отопление участков большого объема ТО и ТР, диагностики, мойки, магазина предусматривается нагревательными приборами до 5°C , перегревом приточного воздуха и за счет теплоизбытков (в магазине).

При расчете отопления учтен расход тепла на обогрев въезжающих автомобилей и врывание холодного воздуха.

Системы отопления с местными нагревательными приборами запроектированы в зависимости от вида теплоносителя:

- системы №1 в производственном и №1 во вспомогательном зданиях с параметрами $150-70^{\circ}\text{C}$;

- системы №2 в производственном и №2 и №3 во вспомогательном зданиях с параметрами $105-70^{\circ}\text{C}$.

В качестве нагревательных приборов принимаются:

- радиаторы МС-140 и конвекторы в вестибюле и магазине вспомогательного здания.

В качестве отключающей арматуры принимаются: вентили на магистралях; вентили и пробковые краны на стояках и краны двойной регулировки и трехходовые у приборов.

Выпуск воздуха предусматривается через горизонтальные воздухоотборники и воздуховыпускные краны у прибора.

4. Вентиляция.

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

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

Расчетные воздухообмены участков ТО и ТР, диагностики и мойки определены из условия растворения окиси углерода и окислов азота до ПДК с учетом фоновых концентраций.

Расчетные воздухообмены приведены в таблице в альбоме №6.

В перечисленных помещениях проектируется общеобменная вентиляция.

Окрасочно-сушильная камера предусматривается со своей автономной приточно-вытяжной вентиляцией.

Дополнительно из помещения окраски предусматривается вытяжка в размере однократного воздухообмена.

Воздухообмены магазина, буфета определены из условия растворения теплоизбытка.

Воздухообмены административных, бытовых и складских помещений определены по кратности.

Вытяжка при общеобменной вентиляции проектируется из верхней зоны.

Приточный воздух разделяется воздухоотделителями, через отверстия с сеткой в воздухопроводах и регулируемые приточные решетки.

В дисплейной и машинном зале устанавливаются в окнах бытовые кондиционеры типа БК-1500.

Вытяжные и приточные установки размещаются в изолированных венткамерах.

В качестве приточных установок принимаются типовые приточные камеры 2ПК-10 и 2ПК-20 и приточные установки с унифицированными конструкциями.

Привязан:

Изм. №

Лист

ТП 503-04-63.89-ПЗ

7

В венткамерах проектируется вентиляция: приток в помещении приточных установок и вытяжка из помещений вытяжных установок.

В теплый период года предусматривается дополнительная естественная вытяжка через верхние открывающиеся фрамуги окон.

Приточные установки автоматизируются:

Предусматривается блокировка резервных вентиляторов с основными.

Для ремонта вентиляционного оборудования используются ручные лебедки, а также передвижные тележки и кран тила М-423, входящие в комплект технологического оборудования.

При привязке проекта рекомендуется изыскать возможность получения и применения в качестве приточных установок П2, П4 ÷ П6 (вспомогательное здание) и П1, П2 (производственное здание) приточно-рециркуляционных агрегатов типа АПР-3.15 (серия 5.90У-3У).

Мероприятия по борьбе с шумом

В проекте предусмотрены следующие мероприятия по борьбе с аэродинамическим и механическим шумом:

- установка приточных и вытяжных вентиляторов в изолированных помещениях;

- установка вентиляторов на виброизолирующих основаниях;

- присоединение воздуховодов к вентиляторам через гибкие вставки на всасывающих и выхлопе.

- установка шумоглушителей на системах, обслуживающих помещения мягасина, буфета, административного здания.

Типы глушителей приточных вытяжных установок приведены на схемах.

Материал, тепловая изоляция и антикоррозийная защита трубопроводов и воздуховодов

Магистральные трубопроводы системы отопления, теплоснабжения и в тепловом пункте выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76.

Гнутые участки трубопроводов и участки с установкой арматуры предусматриваются из водогазопроводных облегченных труб с резьбой под накатку по ГОСТ 3262-75.*

Трубопроводы в тепловом пункте, трубопроводы отопления и теплоснабжения, прокладываемые в подпольных каналах и под наружными дверьми, теплоизолируются полуцилиндрами из минераловатных плит толщиной 40 мм, марки 50 или 200, в зависимости от категоричности помещений; с покровным слоем:

- стеклоцемент текстолитовый - для помещений категории А и В.

- рулонный стеклотястик РСТ-Б - для прочих помещений.

Изнутри и снаружи воздуховоды окрашиваются в 2 слоя краской АЛ-177 по грунту - лак 177.

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

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

- для систем, удаляющих воздух с примесями растительных масел и бензина - грунт ХС-010, эмаль ВЛ-515.

Приборы отопления окрашиваются за 2 раза краской БТ-177

Неизолированные трубопроводы окрашиваются краской БТ-174 по грунту - лак-577.

Воздуховоды приняты металлические круглого сечения из тонколистовой кровельной стали толщиной 0,5т +1,5 мм в зависимости от сечения воздуховода и пожароопасности помещений в соответствии со СНиП 2.04.05-86.

Транзитные воздуховоды систем местных отсосов взрывоопасных веществ, систем, обслуживающих помещения категории А, В, тамбуры-шахты, прокладываемые через междуэтажные перекрытия, выполняются из стальных листов соединенных сплошным швом, толщиной 1,5 мм

и дополнительно изолируются минераловатными плитами толщиной 50 мм с покровным слоем из стеклоткани для выполнения предела огнестойкости 0,5 часа. Передача систем приведен в чертежах .08*.

Воздуховоды, удаляющие влажный воздух, выполняются из оцинкованной стали.

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 помещениях за счет максимального укрытия технологического оборудования и устройств 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 автоматизация отопительно-вентиляционных установок,

Привязки:

Изм. №			

ТП 503-04-63.89-03

Лист
8

регулировать количества расходуемого тепла, блокировка работы установок 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 неотопляемые 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 клапанов и создаваемого вентиляторами давления.

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

Мероприятия по использованию тепловых вторичных энергетических ресурсов

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

- отсутствие в основных помещениях теплоизбытков;
- низкого потенциала удаляемого воздуха (+16± +18°С)

Проверочный расчет, проведенный по Методике оценки целесообразности и экономической эффективности утилизации тепловых вторич-

ных энергоресурсов в системах вентиляции, воздушного отопления и кондиционирования воздуха, разработанный в 1985 г. ЦНИИпромзданий, показал, что значения величин, определяющей целесообразность утилизации, составляет $0,03 \pm 0,06$, т.е. меньше 0,08. В связи с тем, что экономический эффект от внедрения систем утилизации отсутствует (срок окупаемости работы систем значительно больше 8 лет) утилизация в проекте не предусмотрена.

Экономия основных строительных материалов и снижение сметной стоимости.

В разделе отопления и вентиляции предусмотрены:

1. В качестве теплоносителя принята вода с параметрами 150-70°С, используемая с первичными магистралями для отопления магазина и теплоснабжения калориферов.
2. Вентиляционные установки приточных систем приняты укрупненными.
3. Общеобменная вытяжная вентиляция проектируется для помещения магазина с применением крышных вентиляторов без сетей воздухопроводов.
4. Отопление участков ТО и ТР, мойки и магазина предусматривается совмещенным с приточной вентиляцией, что снижает металлоемкость систем отопления с местными нагревательными приборами.
5. Воздуховоды приняты металлические круглого сечения.
6. Для теплоизоляции трубопроводов приняты промышленные изделия заводского изготовления (цилиндры и полуцилиндры минераловатные).

Мероприятия по противопожарной безопасности по разделу «ОВ»

1. Вентиляционные системы, обслуживающие помещения категории «А» и «В» проектируются самостоятельными.

2. Оборудование вытяжных систем обслуживающих помещения, категории «А», а также оборудование вытяжных систем, удаляющих взрывопожарные смеси, размещаются 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 П4, П2, П6, В3, В14 производственного здания запроектированы с огнезадерживающими клапанами при пересечении противопожарных преград обслуживаемого помещения.

5. Транзитные воздухопроводы, обслуживающие помещения категории «А» и «В» или прокладываемые через эти помещения, запроектированы с пределом огнестойкости 0,25 ч.

Воздуховоды систем для тамбуров-шлюзов, а также транзитные воздухопроводы систем местных отсосов взрывопожарных смесей запроектированы с пределом огнестойкости 0,5 часа (перечень систем материалов воздухопроводов приведен в общих указаниях).

6. Воздуховод общеобменной вытяжной системы В9, удаляющей смесь воздуха с водородом, запроектирован с подъемом 0,005 в направлении движения газозвдушной смеси.

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

Привязан:	

ЦНВ. №

ТП 503-04-63.89-ПЗ

Лист

9

Таблица расходов тепла

Таблица 1

№ по ген-плану	Наименование здания и сооружений	Наружные тем-пературы, °С	Строительный объем здания, м³	Вид теплопотребления									Всего Вт (ккал/ч)	
				Отопление			Вентиляция			Воздушно-тепловые завесы Вт (ккал/ч)	Горячее водоснабжение			
				Общий расход тепла Вт (ккал/ч)	Удельная тепловая характеристика здания Вт/м³ (ккал/ч·м³)	Удельный расход тепла на 1м³ Вт/м³ (ккал/ч·м³)	Общий расход тепла Вт (ккал/ч)	Удельная тепловая характеристика здания Вт/м³ (ккал/ч·м³)	Удельный расход тепла на 1м³ Вт/м³ (ккал/ч·м³)		Общий расход тепла Вт (ккал/ч)	Удельная тепловая характеристика здания Вт/м³ (ккал/ч·м³)		Удельный расход тепла на 1м³ Вт/м³ (ккал/ч·м³)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Станция технического обслуживания на Юппы			284 400	0,64	26,0	654 000	1,24	59,8	—	481 950	—	—	1 420 350
1	Вспомогательное здание с сборными железобетонными конструкциями	-30	10710	(244320)	(0,46)	(22,3)	(562250)	(1,07)	(51,4)	—	(414 400)	—	—	(1 221 170)
				330 920	0,32	15,4	862 540	0,87	40,1	—	—	—	—	1 193 460
2	Производственное здание	-30	2148	(284570)	(0,28)	(13,2)	(741 650)	(0,75)	(34,5)	—	—	—	—	(1 026 190)
	Всего по станции технического обслуживания на Юппы			615 320			1 516 540				481 950			2 613 810
				(529 060)			(1 303 900)				(414 400)			(2 221 070)

8. Из помещений, не имеющих естественного проветривания, предусматривается дымоудаление (склад шин) и естественная вентиляция через дефлекторы в кладовых вспомогательного здания.

9. При пожаре все системы отключаются, кроме систем, поднимающих 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 негорючих материалов.

Таблица расходов тепла

Таблица 2

№ по ген-плану	Наименование здания и сооружений	Наружные тем-пературы, °С	Строительный объем здания, м³	Вид теплопотребления									Всего Вт (ккал/ч)	
				Отопление			Вентиляция			Воздушно-тепловые завесы Вт (ккал/ч)	Горячее водоснабжение			
				Общий расход тепла Вт (ккал/ч)	Удельная тепловая характеристика здания Вт/м³ (ккал/ч·м³)	Удельный расход тепла на 1м³ Вт/м³ (ккал/ч·м³)	Общий расход тепла Вт (ккал/ч)	Удельная тепловая характеристика здания Вт/м³ (ккал/ч·м³)	Удельный расход тепла на 1м³ Вт/м³ (ккал/ч·м³)		Общий расход тепла Вт (ккал/ч)	Удельная тепловая характеристика здания Вт/м³ (ккал/ч·м³)		Удельный расход тепла на 1м³ Вт/м³ (ккал/ч·м³)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Станция технического обслуживания на Юппы			253 800	0,48	26,2	654 000	1,25	6,01	—	481 950	—	—	1 389 750
1	Вспомогательное здание с кирпичными стенами	-30	10692	(219230)	(0,41)	(20,0)	(562 250)	(1,08)	(51,7)	—	(414 400)	—	—	(1 544 880)
				330 920	0,33	15,3	862 540	0,87	40,1	—	—	—	—	1 193 460
2	Производственное здание	-30	2148	(284570)	(0,28)	(13,2)	(741 650)	(0,75)	(34,5)	—	—	—	—	(1 026 190)
	Всего по станции технического обслуживания на Юппы			584 720			1 516 540				481 950			2 583 210
				(520 770)			(1 303 900)				(414 400)			(2 221 070)

Привязан

Изм. №

ТП 503-04-63.89-ПЗ

Параметры выбросов веществ в атмосферу для расчета ПДВ (начало)

Таблица 3

Наименование участка	Источники выделения вредных веществ (агрегаты, установки, устройства)	Наименование источника выброса вредных веществ (труба, вентилятор и др.)	Хол-во штук	Наименование источника выброса	Количество источников выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газо-воздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме, м				Газоочистка				
								Скорость, м/с	Объем, м³/с	Температура, °С	X	Y	X ₂	Y ₂	Наименование газоочисточных установок	Вещества по которым проводится очистка	Плотность, кг/м³	Средняя скорость очистки, %	Средняя степень очистки, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Производственное здание																			
Участок окраски	BT1	1	труба	1	14	9,0	0,71	9,8	3,80	20	33	73			Гидрофильтр	окрасочная взвесь (ксилол)		40	
Участок окраски	BT2	1	"	1	15	9,0	0,2	9,9	0,31	20	33	74				окрасочная взвесь			
Участок окраски	BT3	1	"	1	16	9,0	0,71	9,8	3,89	20	36	75			Гидрофильтр	окрасочная взвесь (ксилол)		40	
Участок окраски	BT4	1	"	1	17	9,0	0,2	9,9	0,31	20	36	76							
Участок окраски	B1	1	"	1	1	9,0	0,315	6,7	0,52	20	47	72							
Классификаторовительная	B3	1	"	1	2	6,5	0,355	8,6	0,85	20	48	78							
Обойный участок	B4	1	"	1	3	9,0	0,2	10,5	0,33	20	16	83			Фильтр ФЯ R6	волокнистая пыль		80	
Участок ТО и ТР	B6	1	"	1	4	9,0	0,2	9,2	0,29	20	37	35							
Участок ТО и ТР	B14	1	"	1	5	9,0	0,71	9,1	3,6	20	35	33							
Электрокарьераторный участок	B7	1	"	1	6	9,0	0,2	10,8	0,34	20	45	27							
Участок ремонт аккумуляторов	B9	1	"	1	7	9,0	0,315	8,3	0,65	20	42	34							
Щитомонтажный	B11	1	"	1	10	9,0	0,2	8,3	0,26	20	41	27							
Диагностика	B13	1	"	1	11	9,0	0,4	10,6	1,33	20	40	31							
Сварочно-кузовной участок	B5	1	"	1	12	9,0	0,25	10,2	0,5	20	18	83							
Вспомогательное здание	B15			1	13	9,0	0,71	9,1	3,6	20	19	83							
Мойка	B1	1	"	1	18	8,5	0,4	11,9	1,5	20	1	19							
Зона вывора и провализ	B8+B11	4			19+22	8,0	0,4	8,0	1,33	20									

Мероприятия по охране атмосферного воздуха.

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

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 кислота,

сварочная взвесь (окись железа), окислы марганца, нетоксичная пыль (минеральная).

Привязка:	
Лист №	

ТП 503-04-63.89-ПЗ

11

ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ Веществ в Атмосферу для расчета ПДВ (окончание) Таблица 3

Наименование мероприятий по защите атмосферы	Выделения и выбросы основных вредных веществ, г/с								Выделения и выбросы прочих вредных веществ, г/с								
	Наименование вещества (окись углерода)		Наименование вещества (окислы азота)		Наименование вещества (ксилол)		Наименование вещества (бензин)		Наименование вещества (серниая кислота)		Наименование вещества (сulfурная кислота)		Наименование вещества (свинец)		Наименование вещества	Выделение без учета мероприятий (газоочистки и др.)	Выброс с учетом мероприятий
	Выделение без учета мероприятий (газоочистки и др.)	Выброс с учетом мероприятий	Выделение без учета мероприятий (газоочистки и др.)	Выброс с учетом мероприятий	Выделение без учета мероприятий (газоочистки и др.)	Выброс с учетом мероприятий	Выделение без учета мероприятий (газоочистки и др.)	Выброс с учетом мероприятий	Выделение без учета мероприятий (газоочистки и др.)	Выброс с учетом мероприятий	Выделение без учета мероприятий (газоочистки и др.)	Выброс с учетом мероприятий					
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
очистка в фильтре факельный выхлоп					0,159	0,095											
Факельный выхлоп					0,0855	0,0855											
очистка в фильтре факельный выхлоп					0,159	0,095											
Факельный выхлоп					0,0055	0,0855											
— и —					0,00095	0,00095											
— и —					0,0066	0,0066											
очистка в фильтре факельный выхлоп															Минеральная пыль	0,00186	0,00037
Факельный выхлоп	0,2916	0,2916	0,00057	0,00057													
— и —	0,0498	0,0498	0,00039	0,00039													
— и —							0,0045	0,0045									
— и —									0,0016	0,0016							
— и —									0,00039	0,00039							
— и —							0,0111	0,0111									
— и —	0,0187	0,0187	0,00037	0,00037													
— и —											0,00462	0,00462	0,00004	0,00004			
— и —			0,0039	0,0039											Сварочная пыль, окислы металлов	0,003	0,003
	0,042	0,042	0,00094	0,00094													
	0,019	0,019	0,00036	0,00036													

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

Очистка воздуха от окрасочной пыли, содержащей в своем составе ксилол, предусматривается в гидрофильтре, входящем в комплект окрасочной камеры.

Очистка воздуха от волоконистой пыли от обойного стола предусматривается в фильтре ФЯРб.

Все вытяжные системы с вредными выделениями в производственном здании проектируются с факельными выхлопами.

Количество выделяющихся вредностей в помещениях технического обслуживания автомобилей в соответствии с ОНТ - 01-86.

Количество вредностей от технологического оборудования с местными отсосами определено технологической частью проекта.

Количество выделяющихся вредностей, параметры выбросов вещества, координаты источников приведены в таблице 3 «Параметры выбросов веществ в атмосферу для расчета ПДВ».

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

Шкала № 1000 (Подпись и дата)

Привязан	
Шкал. №	

Водоснабжение и канализация.

Проект водоснабжения и канализации станции технического обслуживания легковых автомобилей на 20 постов разрабатан 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, Минявтотранс РСФСР.

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

Водоснабжение.

Для станции технического обслуживания проектируются сети холодного и горячего водоснабжения, а также обратного водоснабжения.

В связи с небольшими расходами воды на производственные нужды запроектирована единая система подачи холодной воды из хозяйственно-питьевого водопровода.

Холодное водоснабжение.

Подача воды на хозяйственно-питьевые, производственные и противопожарные нужды предполагается по двум вводам из чугунных водопроводных труб диаметром 150 мм каждый, в помещении водомерного узла, расположенного во вспомогательном здании с магазином.

На одном вводе запроектирован счетчик марки ВСКМ-50 для пропуска хозяйственно-питьевых и производственных расходов и обводная линия для

пропуска противопожарного расхода воды с установкой задвижки с электроприводом. Задвижки открываются автоматически от кнопок, установленных у пожарных кранов.

Внутренняя сеть водопровода запроектирована по кольцевой схеме из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром от 15 до 150 мм.

В производственном корпусе помещение окрасочного участка оборудуется автоматической установкой пожаротушения.

Проект системы автоматического пожаротушения, разработанный ГПИ «Спецавтоматика» приведен в альбоме 7.

Горячее водоснабжение.

Горячая вода подается на хозяйственно-питьевые нужды, а также на производственные нужды для ручной мойки автомобилей в холодное время года.

Горячее водоснабжение запроектировано централизованным от внеплощадочных сетей.

В проекте предусматривается подогрев воды из системы обратного водоснабжения до 20°С в холодное время года для подачи к технологической установке.

Системы обратного водоснабжения.

Системы обратного водоснабжения участка мойки автомобилей, моющих растворов и окрасочного участка запроектированы с целью экономии воды и сокращения сброса производственных стоков, а следовательно выноса с ними загрязнений в канализацию.

Согласно ОНТП-01-86 Минявтотранс РСФСР требования к качеству воды для различных групп технологического оборудования составляют:

Технологическое оборудование	Взвешенные вещества, мг/л	Нефтепродукты, мг/л
Оборудование для мойки автомобилей	40	15
Оборудование для мойки узлов и деталей щелочными растворами	200	200
Окрасочное оборудование	50	20

Канализация

В станции технического обслуживания легковых автомобилей проектируются внутренние сети бытовой, производственной и дождевой канализации.

Бытовая канализация.

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

Привязан:

Производственная канализация.

В результате максимального использования в проекте систем обратного водоснабжения, в производственную канализацию с последующим отводом в сеть бытовой канализации населенного пункта, сбрасываются только стоки от столовой.

Стоки от участков ремонта аккумуляторов и шиномонтажного отводятся внутриплощадочной сетью производственной канализации на очистные сооружения сточных вод от мойки автомобилей в качестве подпитки системы обратного водоснабжения участка мойки.

Дождевая канализация

Количество дождевых вод с кровли здания условно рассчитано для средней климатической зоны (г. Москва) при интенсивности дождя 20 минутной продолжительностью и составляет 45 л/с.

Отвод дождевых стоков запроектирован сетями внутренних водосточков во внутриплощадочную сеть дождевой канализации, которую следует подключить к соответствующим сетям населенного пункта.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности объекта.

Пожаробезопасность достигается обеспечением необходимыми расходами и напорами следующих систем пожаротушения.

1. Наружного пожаротушения из пожарных

гидрантов с расходом 20 л/сек, установленных на закольцованной городской магистрали.

2. Внутреннего пожаротушения:

а) из пожарных кранов с расходом 10 л/с, устанавливаемых на кольцевой внутренней сети, при обеспечении пожаротушения каждой точки двумя струями.

Для производственного здания, выполненного из незащищенных несущих металлических конструкций, расход воды увеличивается на 5 л/с.

б) из системы автоматического пожаротушения с расходом 52 л/с с обеспечением из пожарных резервуаров через насосную станцию автоматического пожаротушения.

Перечень достижений научно-технического прогресса, примененных в проекте.

В проекте предусмотрены следующие прогрессивные достижения:

- скоростная фильтрация сточных вод окрасочного участка через доксовый фильтр в оборотной системе водоснабжения участка;

- деэмульгаторы для очистки отработанных моющих растворов мойки деталей и агрегатов в системах обратного водоснабжения;

- рекомендации по определению расчетных расходов воды в системах холодного и горячего водоснабжения;

- полиэтиленовые трубы в системах бытовой, производственной канализации

и внутренних водосточков;

- установка для подогрева воды из системы обратного водоснабжения для ручной мойки автомобилей.

Мероприятия по охране водоемов и почвы от загрязнения сточными водами.

Указанные мероприятия сводятся к сокращению расходов воды и стоков, а следовательно выносимых ими загрязнений, что достигается введением системы обратного водоснабжения для мойки автомобилей, окрасочного участка, моющих растворов.

Годовое количество осадка по предприятию составит 8,80 т.

Осадок вывозится в места, отведенные органами санитарного надзора.

Мероприятия по снижению сметной стоимости и экономии основных строительных материалов

Указанные мероприятия сводятся к применению пластмассовых труб для систем бытовой, производственной и водосточной канализации.

Привязки:			
Ил. №			

ДАННЫЕ по суммарному водопотреблению
и водоотведению.

Таблица 1

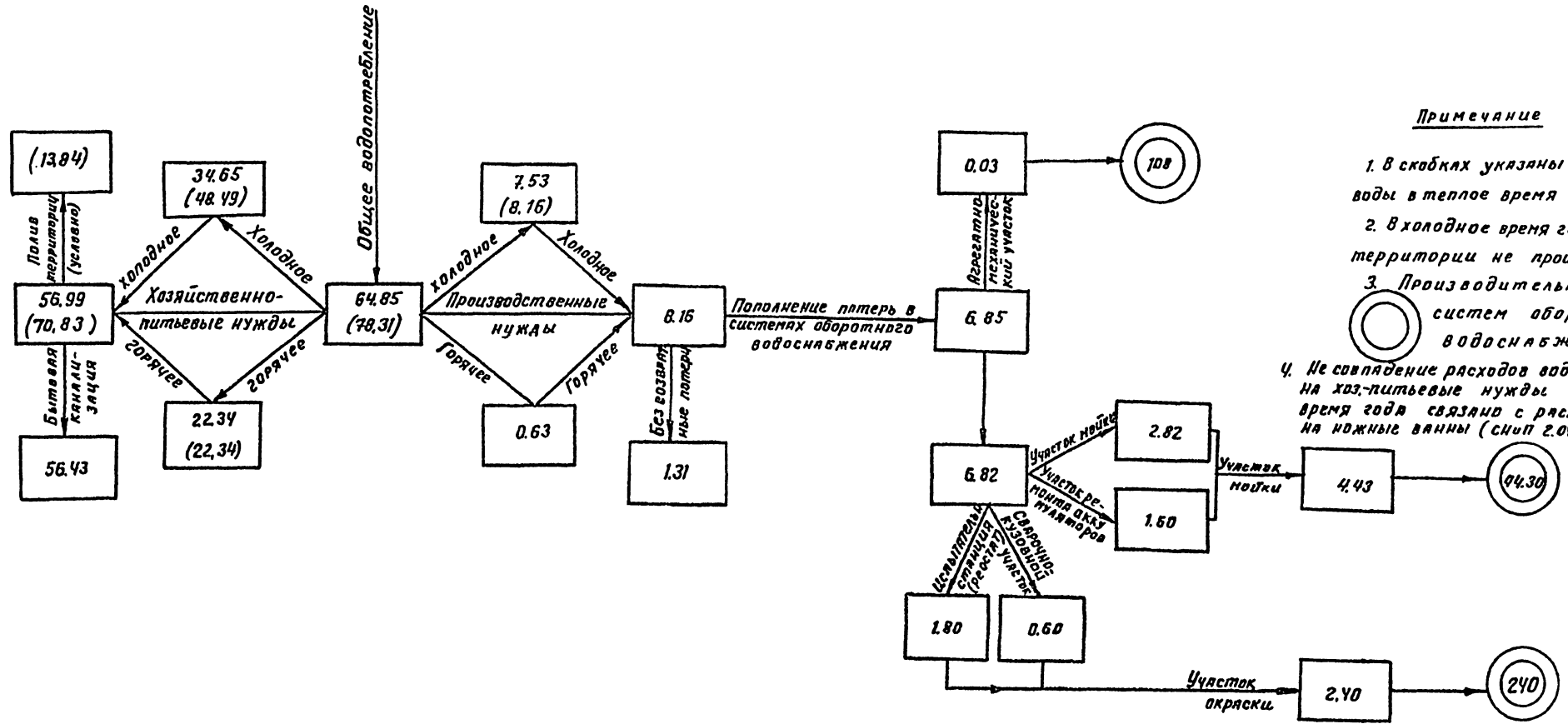
Назначение расхода	Расходы воды				Расходы сточных вод			Примечание
	Суточный м ³	Часовой м ³	Секундный		Суточный м ³	Часовой м ³	секундный л	
			Обычный л	При пожаре л				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Хозяйственно-питьевые нужды								
Холодное водоснабжение	34,65	9,50	4,73	2,14	56,43	17,08	4,66	Расход воды на полив тер- ритории в теплое время года 13,84 м ³ /сут.
Горячее водоснабжение	22,34	7,90	4,05	1,46				
Производственные нужды								
I в холодное время года:								
холодное водоснабжение	7,53	1,09	0,80	—	—	—	—	
горячее водоснабжение	0,63	0,04	0,06	—	—	—	—	
II в теплое время года								
холодное водоснабжение	8,16	1,13	0,86	—	—	—	—	
Противопожарные нужды								
I. внутреннее пожаротушение из пожарных кранов	—	—	—	15	—	—	—	СПиП 2.01.01-85 п.63 табл.2 Объем производственной здания 23 тыс. м ³ категория В-3 степень огнестойкос- ти III а.
II. внутреннее пожароту- шение из системы автома- тического пожаротушения (спринклеры и вренчеры)	—	—	—	(52)	—	—	—	Источник водоснабже- ния - резервуар
III. Наружное пожароту- шение из пожарных гидрантов.	—	—	—	(20)	—	—	—	Расход через водомер не проходит.

Привязки:	
Лист №	

ТН 503-04-63.89-ПЗ

Лист
15

Балансовая схема водопотребления и водоотведения



Примечание

1. В скобках указаны расходы воды в теплое время года
2. В холодное время года полив территории не производится
3. Производительность систем обратного водоснабжения.
4. Не совпадение расходов воды и стоков на хоз.-питьевые нужды в холодное время года связано с расходами воды на ножные ванны (сний 2.04.01-85 приложение-2)

Привязки:

Изм. №

Изм. № 1 от 10.01.85

Электротехническая часть.

Общая часть

Рабочие чертежи электротехнической части типового проекта станции технического обслуживания легковых автомобилей на 20 постов выполнены на основании зданий смежных отделов.

При выполнении типового проекта использованы действующие альбомы типовых рабочих чертежей, деталей и узлов промышленных установок ВНИИ «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, кроме нагрузок пожаротушения I категории.

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

Расчет электронагрузок по станции приведен в типовом проекте «Вспомогательное здание с маяжином».

Общая установленная мощность потребителей электроэнергии составляет - 890,0 квт, в том числе:

- нагрузки силового электрооборудования - 773,1 квт.
- нагрузки внутреннего электрического освещения - 110,6 квт.
- нагрузки наружного электрического освещения - 6,3 квт.
- потребная электрическая нагрузка для всей станции составляет - 530,7 квт.
- годовой расход электроэнергии - 1098,8 квт.ч

КТП принимается однострановая мощность 630 квт, изготавливаемая «Промэлектрозаводом». Для питания потребителей от независимого источника проектом предусматривается вводной распределительный щит, оукв установленный в помещении КТП.

Источники питания 10(6) и 0,4 квт, марки и сечения питающих кабелей определяются при привязке проекта на основании технических условий энергоснабжающей организации.

Электрическое освещение.

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

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

Проектом предусматривается наружное освещение территории станции, которое выполняется светильниками с ртутными лампами ДРЛ-250(6), устанавливаемыми на железобетонных опорах.

Серия опор, а также вид проводки (кабельная или воздушная) определяется при привязке проекта.

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 метал-

лические конструкции зданий (колонны, стальные трубы электропроводки, а также специально прокладываемая стальная полоса, размером 4x25 мм).

В качестве молниеприемников используются металлические конструкции здания и молниеприемная сетка, в качестве токоотводов используется металлическая арматура колонн, в качестве заземлителей используется арматура железобетонных фундаментов. При этом обеспечивается непрерывная связь между металлическими конструкциями здания, токоотводами и заземлителем.

Связь и сигнализация

На станции технического обслуживания предусмотрены следующие виды связи и сигнализации:

- административно-хозяйственная связь в составе ГАТС;
- директорская связь;
- диспетчерская связь в составе связи диспетчера по оформлению заказов на ремонт и связи диспетчера производства;
- распорядительно-оповестительная связь;
- городская радиотрансляционная связь;
- электроадресация.

Связь с абонентами городских АТС осуществляется по телефонным аппаратам ТА-72 М-2 и автоматами АМТ-69/2.

Директорская связь осуществляется при помощи комплекса оперативной связи «Каскад 106».

Диспетчерская связь осуществляется при помощи 2х абонентских переговорных устройств ПИС.

Для осуществления распорядительно-оповестительной связи предусмотрена установка усилителя трансляционного У-100У-101, 14Щ и 2^{ой} фидера.

Привязка	

Изм. №

ТП 503-04-63.89-ПЗ

Лист

19

предусмотрены для озвучивания помещений производственного здания. С помощью 3^{го} фидера громкоговорящее оповещение осуществляется во вспомогательном здании с маяжином 4^{ый} фидер усилителя предназначен для оповещения на территории СТО. Предусмотрена установка 2^х колонок звуковых 15КЗ-1 на территории. Колонки и соответствующая разводка учтены в чертежах типового проекта «Производственное здание».

Для показания единого точного времени предусмотрена установка электропервичных часов марки ПУЗ-2РК, Р2У-Р12 во вспомогательном здании и электровторичных часов во вспомогательном здании и производственном здании согласно схеме систем связи и сигнализации. Телефонная сеть на станции является комплексной и объединяет в себя: административно-хозяйственную связь, директорскую связь, диспетчерскую связь, электроясофикация. Распределительный телефонный шкаф ШРП-600 устанавливается во вспомогательном здании.

Автоматизация

Проект автоматизации выполнен на основании зданий смежных отделов института и в соответствии с действующими нормами и правилами строительного проектирования СНиП 05.07-85; указаниями по проектированию систем автоматизации технологических процессов МС С С С Р, инструкцией по монтажу электрооборудования силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон ВСН-332-7У, ПУЭ гл. 7.3.

Проект предусматривает:

- контроль концентрации кислорода в помещении окрасочного участка, склада красок, краскоприготовительной, окрасочно-сушильной камеры «Афит»;
- поддержание рабочего уровня воды в приемке окрасочного участка;
- отключение насоса от нижнего уровня в сборной емкости и открытие вентиля на трубопроводе

хозяйственно - питьевой воды;

- автоматизация и управление приточными системами;

- АВР вентиляторов в системах ПЗ, В1, В2, В3;
- дистанционное открывание электрозадвижки на трубопроводе подачи воды на пожаротушение с помощью кнопок, установленных у пожарных кранов.

Контроль концентрации, уровней, температуры осуществляется с помощью приборов СТХ-7-З, СТМ-2П, ПРУ-5М, РУ, ТЭЗ ПЗ, ТМВ, ТУДЗ, обеспечивающих поддержание параметров в заданных режимах. Щиты автоматизации приняты по ОСТ 36.13-76 и устанавливаются в помещении венткамер и в помещении мастеров и ОУП (щит ШКК)

Мероприятия по охране труда и технике безопасности.

Обеспечение мероприятий по охране труда и техники безопасности в электротехнической 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, аварийным освещением с установкой световых указателей над выходами из помещений;

в) выбором пониженного напряжения для местного переносного освещения. При этом конструкция штапельных розеток и вилок для напряжения 220 в отличаются от конструкции розеток и вилок для напряжений 36 в.

г) составлением электрических схем управления 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 - «пуск», «вкл.» и т.п.) наличием аварийных выключателей и электроприводов управляемых дистанционно;

д) автоматическим отключением вентиляции при возникновении пожара;

г) селективностью защиты (плавких вставок, уставок автоматов);

ж) наличием блокировки между главными заземляющими ножами шкафа ввода высокого напряжения КТП (при включенной главной цепи невозможно включить цепи заземления и наоборот);

з) устройством молниезащиты, защиты от статического электричества;

и) наличием комплекта защитных средств, обеспечивающих безопасность от электропоражения 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» и «Правилам техники безопасности при эксплуатации потребителей».

Достижения научно-технического прогресса.

При разработке данного проекта применены следующие достижения технического прогресса:

а) использование железобетонных фундаментов зданий в качестве заземлителей;

Привязка	

ТП 503-04-63.89-ПЗ

- б) прокладка пластмассовых труб вместо стальных для канализации электроэнергетики;
- в) применение универсально-сборных электротехнических конструкций (УСЭК);
- г) применение встроенной трансформаторной подстанции;
- д) применение люминесцентных ламп пониженной мощности и повышенной удельной светотдачи;
- е) применение новой серии ящиков управления типа А 5000;
- ж) применение установочных проводов промежуточных сечений;
- з) бесструбная 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 винилпластовых трубах;
- б) при устройстве молниезащиты в качестве электродов заземления вместо угловой стали используется рабочая арматура железобетонных фундаментов;
- в) полностью исключается применение электрооборудования индивидуальной разработки и максимально применяется новейшее оборудование, серийно-выпускаемое отечественной промышленностью;
- г) используются схемы с магнитными пускателями и ящиками управления дорогостоящих ЦСЧ.

Основные положения по производству строительных и монтажных работ.

В основных положениях приведены рекомендации по производству строительного монтажных работ принципиального характера, на основании которых выполняются как привязка настоящего типового проекта к конкретной строительной площадке, так и разработка в дальнейшем строительной организацией проекта производства (ППР).

При строительстве станции технического обслуживания легковых автомобилей на 20 постов для сейсмических районов выполняется следующий комплекс строительного монтажных работ:

- подготовительные;
- земляные работы и фундаменты
- возведение зданий и сооружений.

I. Подготовительные работы.

1.1. Внеплощадочные подготовительные работы должны включать строительство подъездных путей линий электропередач, устройство связи для управления строительством других инженерных сооружений.

1.2. Внутриплощадочные подготовительные работы должны предусматривать снятие геодезической разбивочной основы для строительства и геодезические разбивочные работы для прокладки инженерных сетей, дорог и возведения зданий и сооружений; освобождения строительной площадки для производства строительного монтажных работ; планировку территории; понижения (в необходимых случаях) уровня грунтовых вод; прокладку новых инженерных сетей; устройство постоянных и временных дорог, инженерных временных ограждений строительной площадки; устройство складских площадок; обеспечение строительной площадки противопожарным водоснабжением и инвентарем, освещением и средством сигнализации.

щением и средством сигнализации.

1.3. Обеспечение строительства водой, теплом, сжатым воздухом и электроэнергией должно осуществляться от действующих систем, сетей и установок с использованием для нужд строительства, запроектированных постоянных инженерных сетей и сооружений.

II. Земляные работы.

II.1. Растительный слой до начала основных земляных работ должен быть предварительно снят и уложен во временные отвалы для использования его в последующем при укреплении откосов и озеленении территории. Растительный слой грунта снимают бульдозерами или скреперами в зависимости от дальности перемещения и его объема.

Для обеспечения нормальной работы землеройной и строительной техники необходимо предварительно выполнить планировку и осушение (в необходимых случаях) территории.

II.2. Разработка котлованов под фундаменты зданий и сооружений ведется однокосовым экскаватором, оборудованным, "Обратной лопатой" в откосах 1:0,67 (до глубины котлована 1,5 м) и 1:1 (до глубины котлована до 3 м). Назначение заложения откосов производится согласно требованиям СНиП IV-4-80, "Техника безопасности в строительстве".

В случае высокого стояния грунтовых вод необходимо предусмотреть осушение котлована средствами открытого водоотлива (для связанных грунтов) или глубинного водоопущения (для песчаных грунтов). Работы по водоотливу следует выполнять в соответствии с требованиями главы 2 СНиП 3.02.01-87, "Земляные сооружения. Основания и фундаменты."

Привязан:			
Изм. №			

II.3 Строительно-монтажные работы по устройству фундаментов здания вспомогательного корпуса и инженерных сооружений выполняются пневмокопесным или гусеничным стреловым краном грузоподъемностью 10-20 т с бровки котлована. Необходимый вылет крюка крана определяется для каждого сооружения отдельно в зависимости от глубины котлована с учетом заложения откосов.

Строительно-монтажные работы по устройству фундаментов под производственный корпус выполняются монтажным краном, передвигающимся внутри котлована по временной автодороге из сборных железобетонных плит, для чего необходимо организовать съезды между осями "А-У". Нельзя допускать движение крана по зачищенной поверхности для котлована.

Производство работ по монтажу фундаментов начинается с подачи материалов для устройства основания.

Раствор для монолитных участков и для заделки стыков и швов доставляется централизованно и подается к месту укладки в стандартных бадьях. Для строповки сборных элементов применяются грузозахватные приспособления согласно требованиям соответствующих ГОСТов.

II.4 Засыпка пазух фундаментов выполняется сразу после их монтажа и только грунтом, отвечающим требованиям СНиП 3.02.01-87, табл.7. При производстве работ по устройству обрятных насыпок следует применять одноковшовые экскаваторы. Подача грунта в наружные пазухи котлована и траншеи при размещении его на бровках должна осуществляться бульдозерами. Уплотнение грунта следует производить пневмокатками массой 25 т за 10-12 проходов по одному следу на расстоянии не менее 1 м от выполненных конструкций, а затем доуплотнить. В местах, прилегающих к ним пневмо- или электротранковками до

коэффициента уплотнения в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87; табл.8

III. Возведение надземной части здания.

III.1 Строительно-монтажные работы по возведению надземной части вспомогательного здания с маягином выполняются стреловым гусеничным или пневмокопесным краном грузоподъемностью 10-20 т с 2-х стоянок: для здания в осях "А-Д" - между осями "7-16" (со стороны оси "А" и со стороны оси "Д"; для здания в осях "Б-Е" между осями "1-7" (со стороны оси "Б" и со стороны оси "Е")

Работы должны производиться в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87 и СНиП 3.01.04-87.

III.2 Строительно-монтажные работы по возведению надземной части производственного здания следует производить по утвержденному проекту производства монтажных работ разработанного специализированной организацией.

Производство последующих строительно-монтажных работ разрешается начинать только после полного окончания всех работ по сборке, сварке, клепке, постановки болтов на данной секции.

Основным методом производства монтажных работ должен быть монтаж крупными блоками, включающими, кроме собственно стальных конструкций, также и другие части здания или сооружения.

Монтаж профилированного настила, выполняемый наверху, допускается только после монтажа всех несущих конструкций на каждом участке покрытия.

Строительно-монтажные работы по монтажу каркаса производственного здания ведется двумя кранами одновременно грузоподъемностью 10-20 т. вдоль оси "1" и "7" в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87 согласно проекту производственных работ.

III.3 Складирование материалов и конструкций выполняется на выровненных площадках в соответствии с требованиями стандартов или технических условий на материалы и изделия. Между штабелями на складах должны быть предусмотрены проходы шириной 1 м и проезды, ширина которых зависит от габаритов транспорта и погрузо-разгрузочных механизмов.

Подача материалов и конструкций на рабочее место должна осуществляться в технологической последовательности, обеспечивающей безопасность работ.

Расстояние от поворотной части крана (заднего габарита) до наружной стены здания и складироваемых элементов должно быть не менее 1 м.

III.4 При выполнении строительно-монтажных работ используют следующие оснастки и приспособления:

- крюки, скобы (клябины);
- захваты;
- стропы и траверсы;
- подвоны для кирпича;
- бункеры переносные;
- кассеты;
- панельные подмости.

Приведенный перечень технологической оснастки и приспособлений может быть дополнен и изменен в процессе выполнения работ.

IV. Производство работ в зимних условиях.

IV.1 При производстве земляных работ в зимний период применяются для рыхания мерзлых комьев клин-баба, врубовые машины и для оттаивания грунта - прогрев огнем способом. Устройство замочиченных стыков

Привязан			
Имя №			

ТП 503-04-63.89-ПЗ

Лист

20

при монтаже сборных конструкций рекомендуется осуществлять с помощью электропрогрева, растворы и бетоны применять с химическими добавками в соответствии со СНиП III-15-76.

IV.2. Внутренние штукатурные и малярные работы производить в отапливаемых помещениях, для чего к началу работ смонтировать постоянные системы отопления.

IV.3. Возведение каменных и железобетонных конструкций в зимних условиях следует вести в соответствии со СНиП 3.03.01.

IV.4. При монтаже металлических конструкций для стали классов до С52/40 включительно при температуре ниже -25°C, а для стали класса С60/45 - при температуре ниже 0°C запрещается ударные воздействия при изготовлении и монтаже, а также резка на ножницах и продавливание отверстий. Производство работ вести в строгом соответствии П.П.

V. Техника безопасности.

V.1. Строительная площадка во избежание доступа посторонних лиц должна быть ограждена. Конструкция ограждений должна удовлетворять требованиям ГОСТ 23407-78.

V.2. При организации строительной площадки, размещении участков работ, рабочих мест, проездов строительных машин и транспортных средств, проходов для людей следует установить опасные зоны, которые должны быть обозначены знаками безопасности и подписями установленной формы.

V.3. Пожарная безопасность на строительной площадке, участка работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями. Правил пожарной безопасности при производстве строительномонтажных работ и (ПБ-05-86), а также требованиями ГОСТ 121.004-76 "Пожарная безопасность. Общие требования".

Электробезопасность должна обеспечиваться в соответствии с требованиями ГОСТ 121.013-78. "Строительство. Электробезопасность. Общие требования".

V.4. Средства подмащивания и другие приспособления, обеспечивающие безопасность производства работ, должны соответствовать требованиям СНиП III-4-80. "Техника безопасности в строительстве" ГОСТ 24258-80.

V.5. Подъём материалов и конструкций на рабочее место должна осуществляться в технологической последовательности, обеспечивающей безопасность работ.

V.6. При разгрузке автомобилей - самосвалов в выемках их следует устанавливать не ближе 1м от бровки естественного откоса.

Подъём автомобиля задним ходом в зоне, где выполняются какие-либо работы должны производиться водителем только по команде лиц, участвующих в этих работах.

V.7. Элементы монтируемых конструкций или оборудования во время перемещения должны удерживаться от раскачивания и вращения гибкими оттяжками.

Растроповка устанавливаемых элементов допускается лишь после прочного закрепления.

Запрещается пребывание людей на элементах и конструкциях во время подъёма, установления и их перемещения.

Технико-экономические показатели по комплексу

1 Продолжительность строительства станции технического обслуживания легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, для сейсмических районов на 20 постов составляет:

со зданием с кирпичными стенами - 22 мес.
со зданием в сборных железобетонных конструкциях - 22 мес.
из них 3 месяца подготовительный период.

2. Трудоемкость выполнения работ со зданием с кирпичными стенами - 23,05 тыс.чел. со зданием в сборных железобетонных конструкциях. - 23,17 тыс.чел.

3. Максимальная численность работающих:
- для здания с кирпичными стенами - 20 человек
для здания в сборных железобетонных конструкциях - 22 человека.

6. Ведомость основных объемов работ по вспомогательному зданию с магазином

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	
			Исх. на с/м	св. ж. б. конструкций
1	Земляные работы - разработка грунта	м ³	5168	4740
	- обратная засыпка	м ³	4223	3910
2	Устройство монолитных бетонных и железобетонных конструкций	м ³	42596	473,82
	3 Монтаж сборных конструкций:			
	- стальных	тн	17,86	31,89
	- алюминиевых	тн	-	-
	- железобетонных	м ³	72110	973,05
4	Кирпич строительный 1000	шт	487,97	122,85
5	Цокольные работы	м ²	4906,0	5082,1
6	Пиломатериалы, приведенные к кубовому лесу	м ³	127,97	149,75
7	Отделочные работы	м ²	7787,9	8178,6
8	Оборудование	тыс. руб.	29761	298,78

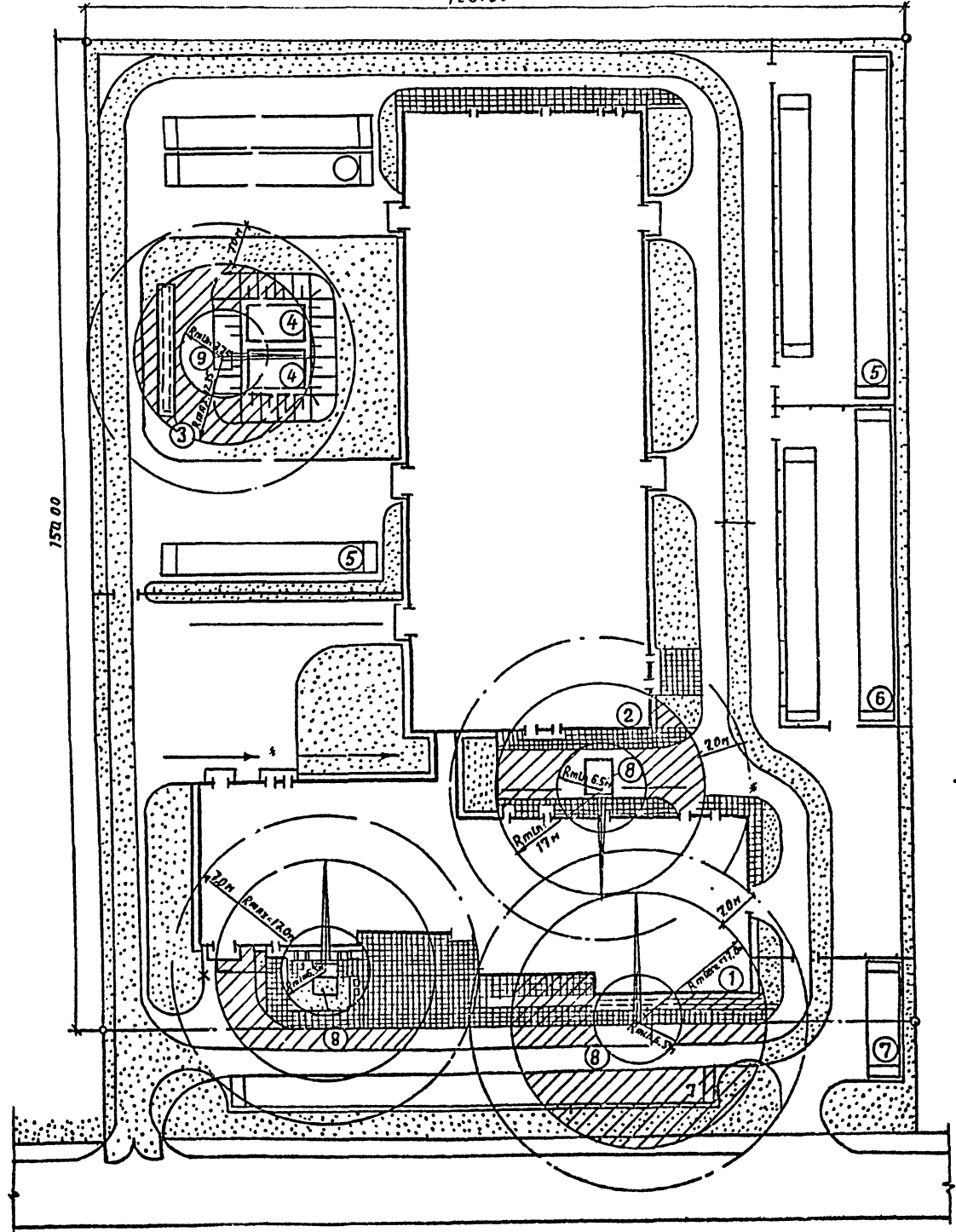
Привязан:

Изм. №

Изм. № 1 от 10.05.86 г. 10.05.86 г.

Стройгенплан

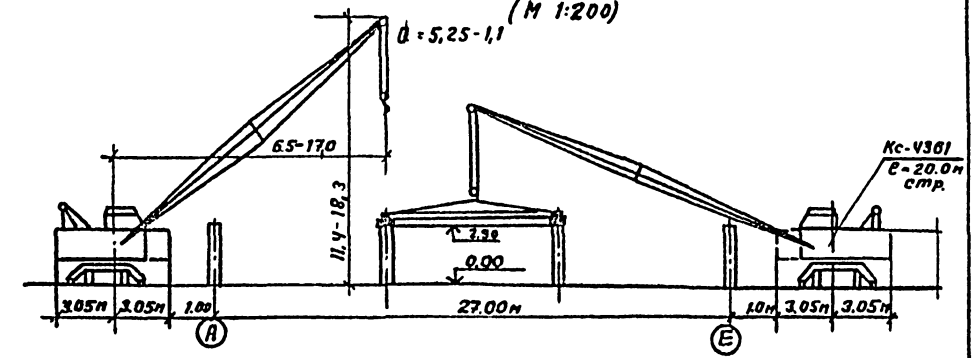
125.00



Экспликация зданий и сооружений

№ по ген-плану	Наименование	Примечание
1	Вспомогательное здание с переходом и магазином	416-9-53-89 416-9-54-89
2	Производственное здание	503-4-64-89
3	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей	ТП 902-2-418-86
4	Пожарные резервуары, V=200 м³	ТП 901-4-78-89
5	Открытая стоянка автомобилей ожидающих обслуживания и готовых на 80 автомобилей	
6	Открытая стоянка автомобилей на прошедших предпродажную подготовку на 40 автомобилей	
7	Стоянка легковых автомобилей заказчика и персонала станции	
8	Автомобильный кран на пневмо-колесном ходу	КС-4361, стр. = 20,0м
9	Автомобильный кран на гусеничном ходу	РАК-26, стр. = 17,6м

Операционно-технологическая схема (М 1:200)



Условные обозначения

- Место складирования материалов в зоне действия крана.
- проектируемая дорога, используемая на период строительства.
- # Вращающаяся стоянка крана направление движения крана.
- Временный забор
- Зона работы монтажного крана
- Граница опасной зоны от работы крана.

Привязан:

Изм. №

АЛБЕОМ I

График производства работ по монтажу вспомогательного здания с магазином в сборных железобетонных конструкциях

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Кол-во	Объем работ, чел.дн.	Потребные машины, наименование	Продолжительность работы, дней	Количество смен	Количество рабочих в смену	Состав бригады	Продолжительность строительства, кварталы					
										I	II	III	IV	V	VI
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1.	I Подземная часть Фундаменты Монтаж сборных элементов: Фундаменты под колонны плиты перекрытия блоки балки	шт. шт. шт. шт.	73 188 54 29	313,0	стреловой кран или пневмоколесном ходу Г/п 16т.к	39,0	2	4	Монтажники 5 разр.-1 4 разр.-1 3 разр.-2	30 дн.					
2.	Монтаж монолитных фундаментов	м ³	104,44												
3.	II Надземная часть Монтаж сборных элементов; колонны ригели плиты перекрытия и покрытия Стеновые панели лестничные марши, площадки металлоконструкции	шт. шт. шт. шт. т	84 100 329 207 4 3,33	749	—	75,0	2	6	Монтажники 5 разр.-1 4 разр.-1 3 разр.-2 2 разр.-1	40,5 дн.	34,5 дн.				
4.	Монтаж монолитных участков	м ³	0,3												
5.	Кирпичная кладка	м ³	307,9	752	—	9,4	8	4	Каменищники 3 разр.-4 чел.		45 дн.	49 дн.			

Примечание: в календарный план монтажа не вошли земляные, изоляционные, специальные и отделочные работы
График производства работ по монтажу вспомогательного здания с магазином с кирпичными стенами.

1.	I. Подземная часть Фундаменты: Монтаж сборных элементов: плиты фундаментные плиты перекрытия перемычки	шт. шт. шт.	755 144 9	339,0	стреловой кран или пневмоколесном ходу.	42,0	2	4	Монтажники 5 разр.-1 4 разр.-1 3 разр.-2	42 дн.					
2.	Монтаж монолитных фундаментов	м ³	87,25												
3.	II. Надземная часть Монтаж сборных элементов: панели перекрытия опорные стальные прогоны металлоконструкции	шт. шт. шт. т	350 18 10 5,83	225	—	22,5	2	5	Монтажники 5 разр.-1 4 разр.-1 3 разр.-2 2 разр.-1	22,5					
4.	Монтаж монолитных участков	м ³	14,75												
5.	Кирпичная кладка	м ³	1159	1220	—	15,25	2	4	Каменищники 3 разр.-4 чел.	15 дн.	39,38 дн.	58 дн.			

Примечание: в график производства работ по монтажу не вошли земляные, изоляционные, специальные и отделочные работы.

Привязки

ИИР №

ТП 503-04-63.89-ПЗ

Лист 23

АЛББОМ 1

Технико-экономические показатели

№№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Аналог проект 503-04-31/86	Разрешительный типовой проект	По заданию на проектирование
1	2	3	4	5	6
1	Количество рабочих постов	пост	20	20	20
2	Количество обслуживаемых автомобилей	автом.	4300 6009	7600	7600
3	Количество автомобилей проходящих предпродажную подготовку.	автом.	— 4000	4000	4000
4	Количество автомобилей, проходящих уборочно-моечные работы, в том числе по коммерческой мойке	автом.	18420 31340 9820 18804	38000	22800
5	Количество автомобилей, продаваемых через автомагазин	автом.	— 4000	4000	4000
6	Объем реализации бытовых услуг с коммерческой мойкой и предпродажной подготовкой	тыс.руб.	763,7 621,6	730,4	610,0
7	Товарооборот от продажи автомобилей	тыс.руб.	— 31,74	31,74	31,74
8	Товарооборот от продажи запасных частей и принадлежностей.	тыс.руб.	— 260,0	260,0	260,0
9	Годовой объем работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей	чел.ч	145416	198000	184000
10	Годовой объем по предпродажной подготовке автомобилей	чел.ч	— 14000	14000	14000
11	Годовые эксплуатационные расходы	тыс.руб.	602,0 692,0	717,5 715,	
12	Доход	тыс.руб.	763,7 1240,4	1349,0	
13	Прибыль	тыс.руб.	161,7 595,6	631,5	
14	Рентабельность себестоимости	%	27,1 86,0	88,0 88,6	
15	Срок окупаемости капиталовложений	лет	4,7 4,7	3,7 3,6	
16	Уровень механизации и автоматизации производственных процессов	%	—	34,6	

№№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Аналог типовой проект 503-04-31/86	Разрешительный типовой проект	По заданию на проектирование
1	2	3	4	5	6
17	Численность работающих всего в том числе: рабочих в наибольшую смену	чел.	116 725 81	194	
18	Численность работающих в автомагазине в том числе: рабочие предпродажной подготовке автомобилей	чел.	— 32	32	
19	Количество рабочих дней в году	дн	— 8	8	
20	Коэффициент сменности по рабочим	коэф.	—	1,98	
21	Коэффициент загрузки оборудования	коэф.	—	0,91	
22	Площадь участка	га	1,15	1,87	
23	Площадь застройки в том числе открытая стоянка	м ²	4715	9490	
24	Плотность застройки	%	41	53	
25	Общая площадь зданий в том числе: производственное здание вспомогательное здание с магазином	м ²	4038 6646 3858 3456	6421 6326 3426	
26	Строительный объем, в том числе: производственное здание вспомогательное здание с магазином	м ³	— 3190 19786,2 33949,0	2995 2900 33400 32950	
27	Потрабная мощность	квт.	19925 23216	22540	
28	Годовые расходы энергоресурсов электроэнергии тепла воды	квт.ч г.кал м ³	— 11484 507,8	10860 10410 505,7	
29	Сметная стоимость всего в том числе: производственное здание вспомогательное здание с магазином	тыс.руб.	652,0 1191,8 1704 4261 9543,5 20367 26510 1906,61	1109,0 4137,6 4066,6 19870,8 1817,15 1790,15	1850,0
			722,76 923,69	850,09	
			— 715,11	658,03 632,46	

№№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Аналог типовой проект 503-04-31/86	Разрешительный типовой проект	По заданию на проектирование
1	2	3	4	5	6
30	Стоимость строительно-монтажных работ в том числе: производственное здание вспомогательное здание с магазином	тыс.руб.	53460 11800	108876 1063,54	1470,0
31	Стоимость оборудования в том числе: производственное здание вспомогательное здание с магазином	тыс.руб.	502,77 551,77	438,17	
32	Стоимость строительства на 1 пост в том числе: СМР	тыс.руб.	— 417,47	358,63 334,82	
33	Стоимость строительно-монтажных работ на 1 м ² общей площади в том числе: производственное здание с магазином	руб.	230,8 726,61	728,39 726,61	
34	Стоимость строительно-монтажных работ на 1 м ³ строительного объема в том числе: производственное здание вспомогательное здание с магазином	руб.	219,99 411,92	411,92	
35	Трудозатраты построчные в том числе: производственное здание с магазином	чел.ч	— 297,64	299,04 297,64	
			38,30 95,30 26,73 59,0	90,8 89,5 54,44 53,27	
			132,39 177,55	169,56 168,12	
			130,0 158,0	127,90	
			—	119,74 115,46	
			27,01 34,76	32,60 32,28	
			2520 21,50	19,44	
			— 36,3	33,02 32,16	
			124226 161988	158006 157173	
			67445 69709	68706	
			—	55731	
			56782	54898	

Примечание: в графе 4 в знаменателе показатели проекта аналога, приведенные в составимый вид. В графе 5 в числителе показатели проекта по варианту решения вспомогательного здания в сборных железобетонных конструкциях, в знаменателе по варианту с кирпичными стенами.

Привязки:

Име. №