

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
503-4-3886

**ЗДАНИЕ**  
**СТАНЦИИ ТЕХНИЧЕСКОГО**  
**ОБСЛУЖИВАНИЯ**  
**ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ,**  
ПРИНАДЛЕЖАЩИХ ГРАЖДАНАМ, С ПРИМЕНЕНИЕМ  
ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИИ  
КОМПЛЕКТНОЙ ПОСТАВКИ  
НА 10 ПОСТОВ

**АЛЬБОМ I**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
503-4 - 38.86

**ЗАДАНИЕ**  
**СТАНЦИИ ТЕХНИЧЕСКОГО**  
**ОБСЛУЖИВАНИЯ**  
**ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ,**  
ПРИНАДЛЕЖАЩИХ ГРАЖДАНАМ, С ПРИМЕНЕНИЕМ  
ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИИ  
КОМПЛЕКТНОЙ ПОСТАВКИ

НА 10 ПОСТОВ  
**АЛЬБОМ I**  
**СОСТАВ ПРОЕКТА**

АЛЬБОМ I	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА.
АЛЬБОМ II	АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ. КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ.
АЛЬБОМ III	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ.
АЛЬБОМ IV	СТАЛЬНЫЕ ЗАКЛАДНЫЕ И АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ.
АЛЬБОМ V	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ. ВНУТРЕННИЕ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ.
АЛЬБОМ VI	ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ. СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ. СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ. АВТОМАТИЗАЦИЯ.
АЛЬБОМ VII	ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ДЛЯ ЗАВОДОВ - ИЗГОТОВИТЕЛЕЙ.
АЛЬБОМ VIII	АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОЖАРОТУШЕНИЕ.
АЛЬБОМ IX	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ.
АЛЬБОМ X	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ.
АЛЬБОМ XI	ПОКАЗАТЕЛИ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИМЕНЕНИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ДОСТИЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬНЫХ РЕШЕНИЯХ.
АЛЬБОМ XII	СМЕТЫ.

**ПРИМЕНЁННЫЕ МАТЕРИАЛЫ.**

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 503-6-3  
АЛЬБОМ V и VI.

АВТОЗАПРАВочная станция общего пользования на 500 заправок автомобилей в сутки.

РАЗРАБОТАН  
ЛЕНИНГРАДСКИМ ФИЛИАЛОМ ИНСТИТУТА „ГИПРОАВТОТРАНС“

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА


В.Ю. Павлович  
Ф.В. Рышкин.

УТВЕРЖДЁН И ВВЕДЁН В ДЕЙСТВИЕ  
МИНАВТОПРОМОМ СССР 19.08.85г.  
ПРОТОКОЛ №10

## С о д е р ж а н и е а л б о м а.

Лист	Наименование	Стр.	Лист	Наименование	Стр.	Лист	Наименование	Стр.
	Содержание альбома.	2						
ПЗ-1	Пояснительная записка (начало).	3	ПЗ-14	Пояснительная записка (продолжение).	16	ТХ-4	План расстановки технологического	
ПЗ-2	Пояснительная записка (продолжение).	4	ПЗ-15	Пояснительная записка (продолжение).	17		оборудования в осях А-Е.3-1	28
ПЗ-3	Пояснительная записка (продолжение).	5	ПЗ-16	Пояснительная записка (продолжение).	18	ТХ-5	План разводки трубопроводов сжа-	
ПЗ-4	Пояснительная записка (продолжение).	6	ПЗ-17	Пояснительная записка (продолжение).	19		того воздуха и масла.	29
ПЗ-5	Пояснительная записка (продолжение).	7	ПЗ-18	Пояснительная записка (продолжение).	20	ТХ-6	Схемы разводки трубопроводов сжа-	
ПЗ-6	Пояснительная записка (продолжение).	8	ПЗ-19	Пояснительная записка (продолжение).	21		того воздуха и масла.	30
ПЗ-7	Пояснительная записка (продолжение).	9	ПЗ-20	Пояснительная записка (продолжение).	22	ТХ-7	Окрасочный участок. План и схема	
ПЗ-8	Пояснительная записка (продолжение).	10	ПЗ-21	Пояснительная записка (продолжение).	23		разводки трубопроводов топлива для	
ПЗ-9	Пояснительная записка (продолжение).	11	ПЗ-22	Пояснительная записка (окончание).	24		камеры АДЭПТ ОКМ 180/28.	31
ПЗ-10	Пояснительная записка (продолжение).	12						
ПЗ-11	Пояснительная записка (продолжение).	13	ТХ-1	Общие данные	25			
ПЗ-12	Пояснительная записка (продолжение).	14	ТХ-2	План расстановки технологического				
ПЗ-13	Пояснительная записка (продолжение).	15		оборудования в осях А-Е. 6-4.	26			
			ТХ-3	План расстановки технологического				
				оборудования в осях А-Е. 4-3.	27			



## Штат в.

Наименование специальностей	Всего	в том числе по сменам				Группа привлек. процесса
		I	II	III	Н/см.	
1	2	3	4	5	6	7
<b>Инженерно-технический персонал и служащие.</b>						
Директор	1м	1	—	—	—	Iа
Бухгалтер	1ж	1	—	—	—	Iа
Кассир	2ж	1	1	—	—	Iа
Старший мастер	1м	1	—	—	—	Iб
Мастер	1м	—	1	—	—	Iб
Приёмщик заказов	2ж	1	1	—	—	Iа
Мастер по приемке и выдаче автомобилей	1м	1	—	—	—	Iб
Диспетчер производства	1м	1	—	—	—	Iб
<b>Итого:</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	
<b>Производственные рабочие.</b>						
Мойщик-уборщик	2ж	1	1	—	—	IIб
Слесарь-авторемонтник	19м	9	8	—	2	Iб
Электрокарбюраторщик	2м	1	1	—	—	Iб
Слесарь-агрегатчик	8м	3	3	—	2	Iб
Сварщик-жестяник	5м	3	1	—	1	IIб
Шиномонтажник	2м	1	1	—	—	Iб
Малляр	4ж	1	1	—	2	IIIб
<b>Итого:</b>	<b>42</b>	<b>19</b>	<b>16</b>	<b>—</b>	<b>7</b>	
<b>Вспомогательные рабочие.</b>						
Кладовщик	2ж	1	1	—	—	Iб
Слесарь-сантехник	1м	1	—	—	—	Iб
Электрик	1м	1	—	—	—	Iб
Слесарь по оборудованию	1м	1	—	—	—	Iб
Уборщик помещений	1ж	1	—	—	—	Iб
Продавец запчастей	1ж	1	—	—	—	Iа
Охрана	2м	1	1	—	—	Iа
<b>Итого</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	
<b>Всего по станции</b>	<b>61</b>	<b>33</b>	<b>21</b>	<b>—</b>	<b>7</b>	

## Площади производственных и вспомогательных помещений.

Наименование помещений	Площадь, м <sup>2</sup>
Участок мойки.	104
Участок приёма, выдачи и срочного ремонта.	227
Участок диагностики.	58
Участок ТО и ТР: - техническое обслуживание и текущий ремонт	530
- кузовные и окрасочные работы	309
Агрегатно-механический и шиномонтажный участок.	115
Обойный участок.	21
Участок ремонта аккумуляторов.	18
Электрокарбюраторный участок.	21
Краскоприготовительная	11
Склад запчастей и агрегатов	115
Клиентская.	139

## 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 12.1.003-88 "СБТ. Шум. Общие требования безопасности". Допустимые уровни шума обеспечиваются выделением в изолированные помещения наиболее шумных участков, использованием шумопоглощающих и виброизолирующих опор под металлорежущее оборудование.

ГОСТ 12.1.004-76 "СБТ. Пожарная безопасность. Общие требования".

Технологические процессы с категориями производств Б и В 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 "СБТ. Воздух рабочей зоны. Общие санитарно-гигиенические требования".

ГОСТ 12.1.007-76 "СБТ. 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 "СБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности".

ГОСТ 12.2.027-80 "Оборудование гаражное и авторемонтное. Требования безопасности".

Безопасность технологического оборудования обеспечивается рациональным размещением оборудования, ограждением и предупредительной окраской движущихся частей.

Для сбора отработанных масел на станциях предусмотрены специальные резервуары.

Расстояния между автомобилями, а так же между автомобилями и конструкциями здания приняты согласно СНиП II-93-74.

Прибавки:		
Итого:		

ТН 503-4-38.86

ПЗ

Лист 2

Безотходная технология технического обслуживания и ремонта автомобилей на станциях предусматривает сбор, хранение и сдачу на восстановление изношенных деталей, узлов и агрегатов.

### Архитектурные решения.

Здание станции технического обслуживания автомобилей на 10 постов имеет размеры в плане 72x30 м и состоит из трёх основных 18-метровых производственных пролётов и 9-метровых вспомогательных вставок с антресолями на втором уровне.

Во вставках размещены все основные и вспомогательные помещения.

Блокируясь между собой, пролеты и вставки образуют единый объём корпуса, внутри которого пространственная и функциональная связь осуществляется по основному проходу без пересечения потоков и кратчайшим путём.

В объёмно-планировочном решении обеспечено функциональное зонирование и пространственное разделение производств различной категоричностью по взрыво-пожарной опасности.

Архитектурно-художественный облик здания станции формируется выявлением на фасадах пространственного зонирования путём сочетания больших плоскостей стены и остекления алюминиевых витражей. Наиболее значимые, общественные помещения для работы с клиентами выделены сплошным витражным остеклением.

Коммуникационные устройства организованы на фасадах здания путём установки унифицированных решетчатых каркасов для воздухозаборных клапанов и пожарных лестниц. Выездные ворота выделены путем функционально оправданных цветowych пятен.

### Район строительства.

Проект разработан для двух вариантов во-всех внешних условий, характеризующих район строительства:

1. Основной вариант:

а) сейсмичность - не выше 6 баллов.

б) расчётная зимняя температура наружного воздуха - минус 30 °С.

в) скоростной напор ветра для I географического района,

г) вес снежного покрова для III географического района.

2. Дополнительный вариант с расчётной зимней температурой наружного воздуха -20 °С, при прочих равных условиях.

3. Дополнительный вариант с расчётной зимней температурой наружного воздуха -40 °С при прочих равных условиях.

### Прогрессивность принятых архитектурных и конструктивных решений.

Объёмно-планировочное решение позволяет пространственно унифицировать здания станции различной мощности - простым увеличением схемы 10-постовой станции на два шага рамных пролётов возможно получить схему станции на 20 постов, при этом все высотные отметки не меняются. Размещение административно-бытовых, вспомогательных производств и технических помещений во вставках-антресолях позволяет высвободить производственные площади и обеспечить удобное и гибкое размещение технологического процесса.

Площади оконных проёмов и количество зенитных фонарей в главном корпусе приняты для уменьшения теплопотерь минимально допустимыми.

Планировочные элементы административно-бытовой части предусматривают организацию отдельных потоков клиентов и работающих, возможность использования буфета как для работников станции и для обслуживания клиентов, удобную связь клиентов с администрацией станции.

В результате осуществления предполагаемого объёмно-планировочного решения ожидается повышение пропускной способности, снижение строительно-монтажных работ.

Конструктивные решения станции характеризуются применением прогрессивных строительных материалов - легких металлических конструкций

комплектной поставки. Стальной каркас запроектирован по рамной схеме с использованием тонкостенных сварных балок и колонн из широкополочных двутавров. Применение эффективных утеплителей позволило снизить вес здания и объемы фундаментов.

Все конструкции здания выше отметки 0.000 изготавливаются на поточных линиях и поставляются на площадку комплектно. Такое решение позволяет резко снизить сроки монтажа и обеспечить скорейшие сроки ввода объекта в действие.

### Конструктивные решения.

Основной конструктивной схемой здания является стальной рамный каркас. Три основные, восемнадцатиметрового пролёта, рамы каркаса связаны между собой двумя антресольными вставками.

Пространственная жесткость каркаса обеспечивается вертикальными связями и жесткими дисками стального профилированного настила покрытия и перекрытий антресолей. Профилированный настил уложен на прогоны, опирающиеся на балки рам. В основных пролётах имеется крановое оборудование.

На настил покрытия уложен плитный утеплитель из минераловатных плит повышенной жесткости и рулонный ковер.

Нагрузки от технологического и вентиляционного оборудования передаются посредством вспомогательных стальных каркасов.

На настил перекрытия уложен слой монолитного бетона и конструкция чистых полов.

Стеновые трёхслойные панели типа „Сендвич“ набиваются на ригели из гнутых швеллеров, опирающиеся на стойки фахверка и колонны каркаса.

Привязан			
Инв. №			

ТП 503-4-38.86

ПЗ

3



## Таблица тепловых нагрузок

№ п.п.	Наименование зданий и сооружений	Температура наружного воздуха, °С	Строительный объем здания, м³	Расход тепла (вода $T_1=150^\circ\text{C}$ , $T_2=70^\circ\text{C}$ )										
				Отопление			Вентиляция			Горячее водоснабжение				Всего
				Объем расход тепла в м³ (ккал/ч)	Удельная тепловая характеристика на здание, м³·°С (ккал/ч·м³·°С)	Удельный расход тепла на м³ (ккал/ч·м³)	Объем расход тепла в м³ (ккал/ч)	Удельная тепловая характеристика в вентилируемом объеме воздуха, м³·°С (ккал/ч·м³·°С)	Удельный расход тепла на м³ (ккал/ч·м³)	Объем расход тепла в м³ (ккал/ч)	Удельная тепловая характеристика в горячем водоснабжении, м³·°С (ккал/ч·м³·°С)	Удельный расход на м³ (ккал/ч·м³)		
	Здание станции	-20	14362	$\frac{163500}{145800}$	0.30	11.26	$\frac{655600}{554190}$	1.70	62.9	$\frac{126000}{108450}$	0.23	8.37	$\frac{950000}{818552}$	
		-30	14362	$\frac{226000}{194400}$	0.32	15.00	$\frac{830200}{714560}$	1.74	81.8	$\frac{126000}{108450}$	0.23	8.37	$\frac{1182200}{107410}$	
		-40	14362	$\frac{287000}{246500}$	0.33	19.00	$\frac{886600}{762940}$	1.75	100	$\frac{126000}{108450}$	0.15	8.37	$\frac{1300000}{1117830}$	

Воздуховоды, трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Трубопроводы отопления и теплоснабжения принимаются по ГОСТ 10704-76\*.

Трубопроводы в центральном тепловом пункте приняты: стальные бесшовные, по ГОСТ 8732-78 для Ду 100 и 125 и стальные электросварные по ГОСТ 10704-76 для остальных диаметров трубопроводов.

Трубопроводы в подпольных каналах и в тепловом пункте изолируются полужилыми минераловатными.

С кровельным слоем стеклопластик рулонный РСТ-Б.

### Мероприятия по борьбе с шумом.

В проекте предусматриваются 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 всасе и выхлопе.

Воздухообмены в бундте определены из условий борьбы с теплоизбытками.

Воздухообмены в административно-бытовых помещениях приняты по кратности.

### Автоматизация отопительно-вентиляционных установок.

В проекте предусматриваются следующие мероприятия по автоматизации отопительно-вентиляционных установок:

- автоматическое регулирование подаваемого в помещение воздуха;
- контроль параметров воздуха и теплоносителя;
- блокировка клапана наружного воздуха и клапана на теплоноситель с электродвигателем вентилятора;
- блокировка воздушно-тепловых завес с механизмом открывания ворот;
- блокировка основного вентилятора и резервного;
- защита каскадеров от замораживания.

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

Воздуховоды, обслуживающие производственные помещения, выполняются из кровельной стали.

Толщина стали принята 0,5-1мм, в зависимости от сечения воздуховода, согласно СНиП II-33-75\*.

Участки вытяжных воздуховодов над кровлей и система В2, удаляющая пыль, выполняются из кровельной стали толщиной 1.5мм.

Воздуховоды, обслуживающие административно-бытовые помещения, выполняются из шпакобетонных плит толщиной 40мм.

Воздуховоды систем В1, В4, В7, В6, В11 проектируются с антикоррозийным покрытием в 2 слоя: - грунт ХС-010 ГОСТ 9355-81

- эмаль ХВ-785 ГОСТ 7313-75\* (для систем В1, В4, В7) и эмаль КС-710, ГОСТ 9355-81 (для систем В6, В11).

Прибыли	
Итого	Лист

Т. ВЕРВАН  
 1167  
 Взам. инв.  
 Инв. № подл.  
 Подпись и дата



### Мероприятия по противопожарной безопасности.

Вентиляторные системы (приточные и вытяжные), обслуживающие помещения категории „В“ проектируются самостоятельными и размещаются в изолированных венткамерах.

Вентиляционные системы, обслуживающие помещения категории „В“ также проектируются самостоятельными.

Вытяжные системы В5, В6, В8, обслуживающие помещения категории „Б“, а также удаляющие воздух от местных отсосов взрывоопасных или горючих веществ проектируются в искрозащищенном исполнении.

Предусматривается подпор воздуха в тамбуры шлюзы помещения категории „Б“. Воздух подается от приточных установок с двумя вентиляторами, один из которых резервный.

Эти системы не отключаются при пожаре.

На приточной системе П-1, обслуживающей помещение краскоприготовительной, предусматривается установка обратного искробезопасного клапана в местах выхода воздуховода за пределы венткамеры и огнезадерживающего клапана в местах пересечения противопожарной стены.

Системы П3 и П5, обслуживающие несколько помещений категории „В“ предусматриваются с самостоятельными воздуховодами для каждого помещения с подсоединением к вентилятору через коллекторы и устанавливаются на воздуховодах в венткамерах обратных искробезопасных клапанов.

Транзитные воздуховоды систем В2, В8, В9, В4, В12, В5, П3, П4 в пределах участка Т0 и ТР, П6 и В11 в пределах клиентской, В3 в пределах обьённого участка должны быть выполнены на сворке без разъемных

соединений и изолированы асбоцементной штукатуркой толщиной 25 мм по металлической сетке.

### Мероприятия по охране атмосферного воздуха.

Основными вредностями выбрасываемым в атмосферу местной, общеобменной и технологической вентиляцией являются: окись углерода, бензин, серная и соляная кислоты, пары уайт-спирита и ксилола. Все вытяжные системы с вредными выделениями выполнены с факельными выхлопами.

Согласно СН245-71 предприятия по обслуживанию легковых автомобилей относятся к V классу для которых санитарно-защитная зона составляет 50 м.

Для выполнения расчетов выбросов при привязке проекта к местным условиям и согласно ГОСТ 17.2302-78 „Охрана природы. Атмосфера.“ в проекте приведены параметры выбросов веществ для расчета ПДВ.

Количество вредностей от местных отсосов принята по данным технологического расчета, а в зонах технического обслуживания и ремонта определено расчетным путем согласно „Инструкции по проектированию отопления и вентиляции“ предприятий по обслуживанию автомобилей.

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

С целью экономии тепловой и электрической энергии проектом теплоснабжения, отопления и вентиляции предусматривается комплекс меро-

приятий, снижающих их потребление:

- надбавки к теплопотерям зданий на страны света, ветер и инфильтрацию приняты строго в соответствии с требованиями СНиП 11-33-75.

В тепловом балансе помещений учтены тепловыделения от технологического оборудования. В архитектурно-строительной части проекта для сокращения теплопотерь ограждающие конструкции выбраны с учетом обеспечения требуемого термического сопротивления с введением поправочных коэффициентов согласно письма Госстроя СССР и В9 Д от 25.08.1980г. 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 устройство 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, регулирование количества расходуемого тепла, блокировка работы установок с датчиками температуры в рабочей зоне помещений.

Прибылан			
Цены			

Т П 503-4-38.86 ПЗ Лист 6







Способ очистки - механический путем отстаивания и фильтрации. Для очистки стоков рекомендуется применить «Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с расходом до 1.5 л/с» по п. п. 902-2-221.

Подача стоков на очистные сооружения предусматривается с помощью погружного насоса марки ЭЦК 16-6, расположенного в водоразборном колодце с установкой перед сооружениями колодца-защиты напора.

Схема напорной подачи стоков после мойки автомобилей на очистные сооружения принята для возможности размещения последних на достаточно большом удалении от участка мойки, который, с целью использования его в коммерческом режиме, расположен у торца здания, вне пределов огражденной территории станция.

Перед водозаборным колодцем на участке мойки устанавливается водоприемный колодец, оборудованный бадьей для улавливания крупных взвесей. Извлечение бадьи производится по мере наполнения с помощью автопогрузчика с опорожнением в самосвал.

Материал отводящих и подводящих труб - стальные водогазопроводные черные диаметром 50 мм.

Для улучшения очистки стоков применяется их коагуляция сернокислым алюминием. Интенсификация процесса коагуляции достигается использованием орлокулянта полиакриламида.

Доза безводного сернокислого алюминия  $Al_2(SO_4)_3$  принята 50 мг/л, доза товарного продукта  $Al_2(SO_4)_3$  при содержании в нем 40,3% активной части будет:  $\frac{50 \times 100}{40,3} = 124$  мг/л. Суточный расход товарного  $Al_2(SO_4)_3$  составляет 124 мг/л  $\times$  12,80 м<sup>3</sup>/сут. = 1,59 кг/сут.

Емкость затворного бака 10% раствора  $Al_2(SO_4)_3$  при его объемном весе 17 м<sup>3</sup>.  
 $W = \frac{1,59 \times 100}{1000 \times 10} = 0,016$  м<sup>3</sup>

Емкость растворного бака 5% раствора  $Al_2(SO_4)_3$

$W_p = \frac{0,016 \times 10}{5} = 0,032$  м<sup>3</sup>

К установке приняты: затворный и затворный баки - сборники стальные эмалированные индекса СЭО-025-1-10  $V=40$  л.

Доза полиакриламида 0,50 мг/л. Суточный расход полиакриламида 0,50 мг/л  $\times$  1280 м<sup>3</sup>/сут. = 0,0064 кг/сут.

Емкость затворного бака 8% раствора полиакриламида  $W_z = \frac{0,0064 \times 100}{1000 \times 8 \times 1} = 0,0008$  м<sup>3</sup> = 0,08 л.

Емкость растворного бака 0,2%-ного раствора полиакриламида  $W_p = \frac{0,08 \times 8}{0,2} = 3,2$  л.

К установке приняты: затворный бак - сборная емкость собственного изготовления из трубы  $D_{\text{вн}}=200$  мм,  $H=300$  мм, растворный бак - сборник стальной эмалированный индекса СЭО.01-1 емк. 10 л.

Ожидаемые состав и концентрация загрязнений в очищенной воде, возвращаемой на мойку после очистки:

ВВ-20 мг/л, НП-до 6 мг/л, БПК-20 мг/л.

б. Система обратного водоснабжения агрегатно-механического участка (мойка деталей автомобилей).

Для мойки деталей автомобилей используются щелочной раствор в количестве 450 л, загрязняющийся в процессе мойки ВВ-500 мг/л и эмульгированными НП-100 мг/л.

Способ очистки принят на основании работ Харьковского института инженеров железнодорожного транспорта для очистки аналогичных стоков опрасли (журнал «Водоснабжение и канализация» №10 1973г.)

Очистка моющего раствора предусматривает сохранение в нем моющих компонентов и возможность многократного использования их для мойки деталей с необходимой корректировкой концентрации растворов.

Для обработки загрязненного моющего раство-

ра используется деэмульсация. Разрушение эмульсий происходит при температуре 70-80°C при добавлении в отработанный моющий раствор деэмульгаторов в составе

$CaCl_2$  - 1,5 г/л.

$MgCl_2$  - 0,5 г/л.

$MgSO_4$  - 0,5 г/л.

При этом происходит химическое разрушение эмульсий нефтепродуктов и расслаивания их и воды, легко отделяемых друг от друга.

Деэмульсация производится в ванне с электромагнитными, куда загрязненный моющий раствор перекачивается насосом, входящим в комплект установки для мойки деталей.

После обработки деэмульгаторами осадок и всплывшие нефтепродукты собираются в переносные емкости.

Продолжительность очистки 2,5.

Затворение всех деэмульгаторов до растворов 30%-ной концентрации производится попеременно в одной емкости, растворение их до 10%ных растворов - в отдельных емкостях.

Емкость затворного бака 30% раствора деэмульгатора определена на максимальный расход, т.е. для  $CaCl_2$  и равна

$W_z = \frac{450 \times 1,5}{384,4} = 1,76$  л  $\sim$  0,002 м<sup>3</sup>

где 384,4 г/л - содержание  $CaCl_2$  в 1 л 30%ного раствора.

Емкость расходного бака 10%-ного раствора  $W_p = \frac{0,002 \times 30}{10} = 0,006$  м<sup>3</sup>

Для механизации процесса приготовления и подачи 30% и 10%-ных растворов деэмульгаторов приняты сборники стальные эмалированные индекса СЭО.01-1 емк. 10 л, оборудованные устройствами и указателями уровня.

Прибыли			
Итого			



Таблица 1

Суммарные данные по водопотреблению и водоотведению. Начало

2. Внутреннего пожаротушения с расходом 33 л/с. с подачей воды из резервуара емкостью 150 м³ через проектируемую в здании стола насосную станцию

3. Наружного пожаротушения с расходом 20,0 л/с из гидрантов, устанавливаемых на заасфальтованной городской асф. сети.

4. Пожаротушение кровли с расходом 20,0 л/с. через сухотрубы, устраиваемые у пожарных лестниц.

Мероприятия по охране от загрязнения почвы и водоемов стоками предприятия.

- к сокращению расходов воды на производственные нужды;
- к очистке производственных стоков.

Сокращение расходов воды достигается путем применения технологического оборудования, имеющего в своей конструкции приспособления для многократного использования воды, а также включением в проект систем оборотного водоснабжения.

Запроектированные установки для очистки производственных стоков и оборотной воды и рекомендуемые к применению типовые проекты очистных сооружений могут быть уточнены при привязке проекта к конкретным условиям.

Назначение расхода	Расходы воды		Расходы сточных вод		Примечание				
	Суточный м³/сут.	Часовой м³/ч	Секундный			Суточный м³/сут.	Часовой м³/ч	Секундный л/с.	
			обычный л/с	при пож. л/с.					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
I. <b>Общественно-питьевые</b>	(8,43)	(3,97)	(2,84)	(0,88)					(в холодное время года)
нужды (по таблице 2 и 3)	19,24	3,97	2,84	0,88	8,34	3,97	4,44		в теплые время года
II. <b>Производственные нужды</b>	(3,76)	(1,07)	(0,48)		(1,43)	(0,34)	(1,05)		(в холодное время года)
(по таблице 3)	4,05	1,09	0,52	—	0,28	0,27	1,00		в теплые время года
III. <b>Противопожарные</b>									
нужды:									
1. Внутреннее пожаротушение из пожарных кранов (СНиП II-30-76 г. 5 <sup>а</sup> )	—	—	—	10,00	—	—	—		
2. Внутреннее пожаротушение из системы автоматического пожаротушения	—	—	—	(33,00)	—	—	—		
3. Наружное пожаротушение при степени огнестойкости здания									Расходы уез рез
II, строительном объеме 14362 м³, категории производства Б.В.	—	—	—	(20,00)	—	—	—		водомер не
4. Пожаротушение кровли при площади кровли 2160 м² (СНиП 2.04.02-84; 2.03.02-84 п. 216)	—	—	—	(10,00)	—	—	—		проходят

Объем 1167

Привязан			
Инет			

АННОТАЦИЯ

№ 67

Сырьевые материалы, топливо и вода

Таблица 1

Суммарные данные по водопотреблению и водоотведению продолжение

Назначение расхода	Расходы воды				Расходы сточных вод			Примечание
	Суточный м³/сут.	Часовой м³/ч.	Секундный		Суточный м³/сут.	Часовой м³/ч.	Секундный л/с.	
			Обычный л/с.	При пожаре л/с.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого при водоснабжении по варианту I:								
из хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода	(9.77) <sup>к</sup> 19.24	(4.06) <sup>к</sup> 3.97	(2.93) <sup>к</sup> 2.84	(10.88) 10.88	(3.78) 8.62	(4.31) 4.24	(5.49) 5.44	(в холодное время года) в теплое время года
из производственного водопровода	(3.76) 4.05	(1.07) 1.09	(0.48) 0.52	— —				
По варианту II из объединенного хозяйственно-питьевого-противопожарного водопровода	(13.53) 23.29	(5.13) 5.06	(3.41) 3.36	(10.88) 10.88	(3.78) 8.62	(4.31) 4.24	(5.49) 5.44	(в холодное время года) в теплое время года
* из них на производственные нужды через сеть горячей воды	1.34	0.09	0.09					

Таблица 2

Данные по хозяйственно-питьевому водопотреблению.

№№ п/п.	Наименование потребителей	Измеритель	Количество потребителей		Норма водопотребления		Расходы воды				Примечание
			За сутки	За час	Суточный м³	Часовой м³	Секундный, л	При пожаре			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	ЦТР и служащие	чел	12	9	15	4	0.18	0.04			
2	Основные производственные и вспомогательные рабочие	чел	46	24	25	9.4	1.15	0.23	2.84	0.88	—
3	Траём душа	сетка	10	5	—	500	5.00	2.50			
4	Буфет на 8 посадочных мест	блюдо	150	100	12	12	1.80	1.20			
5	Мытьё пола	м²	200	—	1.50	—	0.30	—	—	—	—
6	Полив территории										Условно
	а) газоны	м²	2308	—	4.00	—	9.23	—	—	—	
	б) проезды	м²	3952	—	0.40	—	1.58	—	—	—	
	Итого						19.24	3.97	2.84	0.88	

Прибавки			
Итого			



АЛБГОМ I

Данные по производственному водопотреблению и водоотведению.

Таблица 3  
Начало

№ потребителя по плану	Наименование потребителя	Водопотребление						Водоотведение						Концентрация загрязнителей сточных вод после локальных очистных сооружений м <sup>3</sup> /л.	Примечание					
		Количество потребителя	Количество часов работы в сутки	Требования к качеству воды	Потребный напор у потребителя, м	Режим водопотребления	Расход воды на 100 кг обрабатываемого материала, м <sup>3</sup>	Цв производственного водопровода			Система оборотного водоснабжения					Характеристика сточных вод	Режим водоотведения и очистные сооружения	В производственную канализацию		
								м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /ч	л/с	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /ч	л/с					м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /ч	л/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Участок мойки в теплое время года.																				
2	Установка для мойки легковых автомобилей GM-100 (ВНР)	1	период	произв	18	Расход воды на 1 автомобиль в сутки моется 2 автомобиля в максимальный час. 2 часа 07 м 58/18 производятельностью 80 л/мин.	0.32	—	—	8.96	0.64	1.33	Взвешенные вещества -700 мг/л.	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей т.п. 902-2 - 221.6	—	—	—	Взвешенные вещества -до 20 мг/л.		
4	Щетка для ручной мойки автомобилей М 906	1	период	произв	2	Расход воды на 1 автомобиль был 35 л в сутки. моется 28 автомобилей в макс. суммарный час 2 автомобиля	0.035	0.98	0.07	0.15	—	—	—	Нефтепродукты -75 мг/л.	Нефтепродукты т.п. 902-2 - 221.6	—	—	—	Нефтепродукты до 5 мг/л.	в холодное время года тем-пература подаваемой воды +20°С
5	Установка для мойки двигателей снаружи ЦКБ М-203	1	период	произв	2	Емкость баков для раствора и воды по 150 л. Наполнение бака для раствора и воды по 1 разу в сутки	0.15	0.30	0.15	(0.15)	—	—	—	БПК-80 мг/л	отстойник фильтры I и II ступени	—	—	—	БПК-20 мг/л	
6	Установка моечная шланговая М125	1	период	произв	600	Расход воды на 1 автомобиль в сутки моется 28 автомобилей в максимальный час. 2 автомобиля. Плунжерный принцип работы 12 л/мин.	0.137	—	—	—	3.84	0.27	0.20	См. выше	См. выше	—	—	—	В холодное время года температура подаваемой воды +20°С	

Прибавки


Ил.б.№

Объект 1167

Содержание в документах





### Электротехническая часть 6.

#### 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 ГПЦ "Тяж-промэлектропроект" г. Москва. Проект разработан в соответствии с действующими "Правилами устройств электроустановок" и нормативными документами.

#### Электроснабжение.

В отношении надёжности электроснабжения нагрузки станции относятся, в основном, к потребителям III категории, кроме нагрузок насосной станции пожаротушения, которые относятся к потребителям I категории.

Электроснабжение станции технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов осуществляется от трансформаторной подстанции КТП-250-6/10/0,4-113 ПВОУЗ. Арм. электрозавода с трансформатором типа ТНЗ с масляным наполнителем, мощностью 250 кВА.

Расчётный учёт электроэнергии осуществляется на стороне 0,38 кВ счётчиками активной и реактивной энергии типа СЧУ и СРЧУ, устанавливаемых на стороне низкого напряжения подстанции.

Электроснабжение насосной станции пожаротушения предусмотрено двумя фидерами: от КТП-250 и от щита 13ШР, который устанавливается в помещении КТП и питается от независимого источника 0,4 кВ. Источники питания определяются при привязке проекта согласно ТУ энергоснабжающей организации.

Естественный средневзвешенный коэффициент мощности составляет 0,81. Для повышения коэффициента мощности до нормативной величины 0,92±0,95 предусматривается установка конденсаторной батареи типа УКТ-0387513 мощностью 75 кВАР. Расчёт электрических нагрузок приведён на чертеже ЭМ-1, альбом VI.

#### 1. Электрические нагрузки.

Наименование узлов питания и групп электроприемников.	Количество электротехнических элементов	P <sub>н</sub> при в. кл. в %	P <sub>н</sub> кВт	cos φ	Средняя нагрузка выделенная на группу		Максимальная нагрузка					
					P <sub>ср</sub> кВт	Q <sub>ср</sub> кВАр	P <sub>п</sub> кВт	Q <sub>п</sub> кВАр	S <sub>п</sub> кВА			
1.1 Вентиляция общеобменная	29	16,5	584	0,6	0,6	32,8	24,6					
1.2 Воздушно-тепловые завесы	6	2,2	132	0,1	0,75	2,5	2,3					
1.3 Мойочные машины насосы	15	10	552	0,6	0,85	33,1	120,5					
1.4 Зарядные агрегаты	2	12	137	0,7	0,88	9,6	5,9					
1.5 Нагревательные печи	17	10	54,6	0,7	0,95	38,2	12,6					
1.6 Сварочное оборудование	2	18,2	26	0,1	0,4	2,8	5,9					
1.7 Станки, краны, подъемники	44	10,8	74,4	0,1	0,45	7,4	5,1					
1.8 Утепленные заслонки	6	0,8	3,8	0,1	0,35	0,4	0,13					
1.9 Пожарные насосы	2	33	66		0,35							
Итого:			3053,0	0,42	0,54	126,7	30,6	36	1,15	145,7	92	140,3
1.10 Электроосвещение			54,1	0,9	1,02	57,6	58,8			57,6	58,8	
Всего:			3634		0,81	184,3	138,6			203,3	150,8	252,8

#### Вспомогательное здание.

1.11 Силовое электрооборудов.			3,3	0,43	0,7	1,4	0,9	44	1,12	1,7	1,02	2,01
1.12 Электроосвещение.			6,5	0,9	1,02	5,9	6,0			5,9	6,0	

#### Освещение территории.

1.13 Электроосвещение			4,0	0,9	1,02	3,6	3,7			3,6	3,7	
Всего:			383,2			195,2	149,4			214,5	161,0	268,0

Конденсаторная батарея												-75
Итого с учётом компенсатора					0,92	135,2	74,4			214,5	96	234,5
Потери в трансформаторе										2,0	17,8	
Итого на стороне 0,4 кВ										216,5	113,8	244,3

#### 2. Годовой расход электроэнергии.

Наименование	Ср. нагрузка за макс. нагрузку, кВт	Годовой коэффициент использования	Годовое число часов работы оборудования	Годовой расход эл. энергии кВт/час
21 Силовое электрооборудование	128,1	0,85	4370	475,8
22 Электрическое освещение	67,1	1,0	2250	150,9
Итого	295,2			636,7

#### 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.

Литачные сети рабочего освещения осуществляется от КТП и эвакуационного освещения от 13ШР.

Для питания сетей электроосвещения приняты щитки серии Щ041. Магистральная сеть выполняется проводом марки АПВ в стальных трубах.

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

Управление электроосвещением осуществляется со щитков и выключателями по месту.

#### Силовое электрооборудование.

Все электродвигатели поставляются комплектно с оборудованием, 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 ПМЕ, ПАЕ и шкафов управления серии ЯУ5100.

Литачущая и распределительные сети выполняются проводом АПВ в стальных электросварных трубах (см. п. 2.14 СН 454-76).

Привязан:			
Име. №:			

1167

**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, подкрановые пути и другие металлические конструкции производственного назначения, нулевые проводники сети, стальные трубы электропроводок.

В качестве контура заземления используются металлические двутавровые балки

В качестве молниеприёмника используются металлические конструкции здания (балки двутавровые, швеллера), в качестве токоотводов используются металлические колонны.

**Связь и сигнализация.**

Проектом предусмотрены следующие виды связи и сигнализации:

- административно-хозяйственная связь (ЛЯТС);
- директорская связь;
- диспетчерская связь;
- распорядительно-поисковая связь;
- городская радиотрансляция;
- электроаппаратура.

**Административно-хозяйственная связь.**

Для организации административно-хозяйственной связи предусматривается установка телефонов ТЯ-72, подключаемых к ближайшей АТС, согласно техническим условиям, выдан-

ным местным телефонным узлом.

Телефонные аппараты директора и секретаря соединяются по схеме "директор-секретарь".

**Директорская связь.**

Для организации диспетчерской связи предусмотрена установка аппаратуры ПГСЦ-30071.

**Распорядительно-поисковая связь.**

Предусматривается установка трансляционного усилителя ТУ.50 м в помещении ЦУПа. Места установки громкоговорителей типа "Тайга 304" и 10 ГР-35У1 определяются по схеме систем связи и сигнализации.

**Городская радиотрансляция.**

Для прослушивания программ радиовещания устанавливаются громкоговорители типа "Тайга 304" подключаемые к местной радиотрансляционной сети, согласно техническим условиям, выданным радиотрансляционным узлом города или района.

**Электроаппаратура.**

Для обеспечения показания единого времени устанавливаются электропервичные часы ПЧЗ-2РЦ-Р24-Р12 и электровторичные часы типа В4С1-М2ПВ-24Р-300-326 к.

**Комплексная слаботочная сеть.**

Слаботочная сеть предусматривается комплексной, объединяющей сети административно-хозяйственной связи, диспетчерской

связи, директорской связи и электроаппаратуры.

**Заземление.**

Станционные устройства проводной связи оборудуются заземлением с сопротивлением не более 100 м.

Вывод заземления до пункта заземления выполняется проводом марки АБВГ-1х16.

**Автоматизация.**

Проект автоматизации санитарно-технических устройств разработан на основании:

- указания по проектированию автоматизации производственных процессов ВСН-281-75/Минприбор СССР.

- Проектом предусматривается:
- поддержание рабочего уровня воды в приемках окрасочной камеры и поста подготовки регулятором уровня;
  - блокировка двигателей вытяжной системы ВС и приточных систем П2, П5;
  - автоматизация и управление приточными системами П1, П3, П4, П6, П7, П5;
  - теплотехнический контроль теплового пункта;
  - управление задвижками на вводах N1,2;
  - автоматизация и управление погружным насосом;
  - сигнализация наличия каменноугольного солидита 20% НПВ в приемке камеры "Афит" и в краскоприготовительной.

В проекте приняты к установке приборы типов РГЗ-3 трехпозиционным регулированием, ТУДЭ, ПРУ-5, ру с двухпозиционным регулированием, обеспечивающие поддержание параметров в заданных пределах.

Циты автоматизации приняты по ОСТ36.13-76 и устанавливаются в венткамере на участке ТО и ТР и в теплоцентре.

Привязан

Числ. N:

Лист

ТН 503-4-38.86 ПЗ

21

**Основные технико-экономические показатели.**

В качестве проекта-аналога принят т.п. N 503-4-5. Показатели т.п. 503-4-5 были разработаны только для главного корпуса станции технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов (в сборных железобетонных конструкциях).

Показатели проекта-аналога приведены в сопоставимый вид по площадям и стоимости. Сметная стоимость пересчитана в цены 1984г.

№№ П/п	Наименование показателей.	Един. изм.	Типовой проект СТО на 10 постов	Проект-аналог т.п. 503-4-5
1	Количество обслуживаемых автомобилей	ед.	2150	2030
2	Годовой выпуск товарной продукции. в т.ч. коммерческая мойка.	тыс.руб.	419,4	312,4
3	То же, на 1 рабочий пост.	---	41,9	31,2
4	То же, на 1 обслуживающий автомобиль.	руб.	195,1	153,9
5	То же, на 1 работающего.	руб.	6875	4057
6	Годовой объем работ по техническому обслуживанию и ремонту.	чел.час	73722	109782
7	То же, на 1 пост.	---	7372	10978
8	То же, на 1 обслуживаемый автомобиль	---	34,3	54,1
9	Численность работающих, всего в т.ч. производственных рабочих	чел.	61	77
10	Общая площадь здания.	кв.м.	2850	2612
11	То же, на 1 обслуживаемый автомобиль	---	1,3	1,3
12	Строительный объем здания	куб.м	14362	15881
13	То же, на 1 обслуживаемый автомобиль.	---	6,68	7,82

№№ П/п	Наименование показателей	Един. изм.	Типовой проект СТО на 10 постов	Проект-аналог т.п. 503-4-5
14	Общая сметная стоимость строительства, всего в т.ч. строительно-монтажные работы	тыс.руб.	556,11	553,45
15	Сметная стоимость строительства здания: - на 1 рабочий пост. - на 1 обслуживаемый автомобиль.	тыс.руб. руб.	55,6 258,6	55,3 272,6
16	Стоимость строительно-монтажных работ: - на 1 кв.м. общей площади - на 1 куб.м. объема	руб.	135,39 26,86	154,36 25,4
17	Годовой доход от обслуживания	тыс.руб.	422,5	317,1
18	Годовая себестоимость.	---	332,4	251,4
19	Годовая прибыль.	---	90,1	65,7
20	Срок окупаемости капиталовложений.	лет	6,1	8,4
21	Стоимость основных фондов.	тыс.руб.	556,11	553,45
22	Трудозатраты построчные, всего - на 1 рабочий пост - на 1 млн. руб. СМР	чел.дни ---	5804 580 15075	4447 445,0 11117,5
23	Расход основных энергоресурсов - электроэнергия на 1 рабочий пост, - тепла на 1 рабочий пост - воды на 1 рабочий пост	кВт ---	216,5 21,7 1017410 101741	266 26,6 1390130 139013
24	Расход строительных материалов: - цемент, приведенный к М400, всего - на 1 рабочий пост - на 1 млн. руб. СМР	куб.м т. ---	23,29 93,33 9,9 258	43,58 50,6 50,6 1265

№№ П/п	Наименование показателей	Един. изм.	Типовой проект СТО на 10 постов	Проект-аналог т.п. 503-4-5
	— сталь, приведенная к классам А-1 и С 38/23, всего - на 1 рабочий пост - на 1 млн.руб. СМР	т ---	274,08 27,4 711,6	112,4 11,24 281
	— бетон и железобетон, всего - на 1 рабочий пост - на 1 млн.руб. СМР	м <sup>3</sup> ---	333,0 33,3 865	2496 249,6 6240
	— лесоматериалы, приведенные к круглому лесу, всего - на 1 рабочий пост - на 1 млн.руб. СМР	м <sup>3</sup> ---	44,6 4,5 116,8	62 5,2 130,0
	— кирпич, всего - на 1 рабочий пост - на 1 млн.руб. СМР	тыс.шт. ---	3,5 0,4 9,1	98,95 9,9 242,4

Итого:			

1/67

Баланс

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТХ

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные	
2	План расстановки технологического оборудования в осях А-Е;Б-4	
3	План расстановки технологического оборудования в осях А-Е;4-3	
	План расстановки технологического оборудования в осях А-Е;3-1	
5	Планы разводки трубопроводов сжатого воздуха и масла.	
6	Схемы разводки трубопроводов сжатого воздуха и масла.	
7	Окрасочный участок. План и схема разводки трубопроводов топлива для камеры "Артит" РКW180-2В.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
<u>Ссылочные</u>		
ГОСТ 3262-75*	Трубы стальные водогазопроводные	
ГОСТ 5264-80	Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.	
ГОСТ 5915-70*	Байки шестигранные (нормальной точности). Конструкция и размеры.	
ГОСТ 7798-70*	Базы шестигранной головки (нормальной точности). Конструкция и размеры.	
ГОСТ 8625-77	Манометры избыточного давления, вакуумметры и мановакуумметры показывающие основные параметры и размеры.	
ГОСТ 9467-75	Электроды, покрытые металлическими для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей. Типы.	
ГОСТ 10503-71*	Краски масляные и алкидные готовые к применению. Тех.нические условия.	
ГОСТ 14202-69	Трубопроводы промышленные передвижные. Упознавательная краска, предупреждающие знаки и маркировочные этикетки.	
ГОСТ 18698-79	Рукава резиновые напорные с текстильным каркасом. Технические условия.	
ГОСТ 19803-74*	Сталь листовая горячекатанная. Сортамент.	
А17 В001 выпуск III	Опорные конструкции и сред.	
Сантехпроект.	оптв крепления трубопроводов на металлических колоннах.	

Обозначение	Наименование	Примечан.
т.п. 503-Б-3;	Автозаправочная станция	
Альбомы №1 и 2	общего пользования на 500 заправок автомобилей в сутки.	
	Нестандартизированное оборудование.	
	Оборудование резервуара.	
	<u>Прилагаемые</u>	
тп.503- ТХ.00	Спецификация оборудования	
тп.503- ТХ.ВМ	Ведомость потребности в материалах.	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей.

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Технология производства	
А	Автоматизация	
АН	Техническая документация для заводов-изготовителей.	
ЭО	Электрическое освещение	
ЭМ	Силовое электрооборудование	
СС	Связь и сигнализация	
АР	Архитектурные решения	
КЖ	Конструкции железобетонные	
КМ	Конструкции металлические	
ОВ	Отопление, вентиляция	
ВК	Внутренние водопровод и канализация.	
ПТ	Установка автоматического пожаротушения и сигнализации. Общие чертежи.	
ПТЭ	Установка автоматического пожаротушения. Электрическая часть.	
ПП	Установка автоматического пожаротушения. Технологическая часть.	

Условные обозначения.

- А/В-IV - Категория помещений по взрывоопасности и ПУЭ.
- ⊕ - Потребитель сжатого воздуха.
  - ⊖ ⊕ - Потребитель холодной и горячей воды.
  - ⊕ ⊖ - Подвод холодной воды сативдам в канализацию
  - ⊖ ⊕ - Отвод воды в канализацию.
  - ⊖ ⊕ - Местный вентиляционный отсос.
  - ⊖ ⊕ - Отсос выхлопных газов.
  - ⊖ ⊕ - Рабочий пост.
  - ⊖ ⊕ - Пост мойки.
  - ⊖ ⊕ - Посты приема и выдачи
  - ⊖ ⊕ - Автомобиль-место ожидания
  - В - Всасывающий трубопровод.
  - Д - Высательный трубопровод.
  - С - Сливной трубопровод
  - ОМ - Трубопровод отработанных масел
  - © - Стабилизатор на трубопроводе сжатого воздуха.

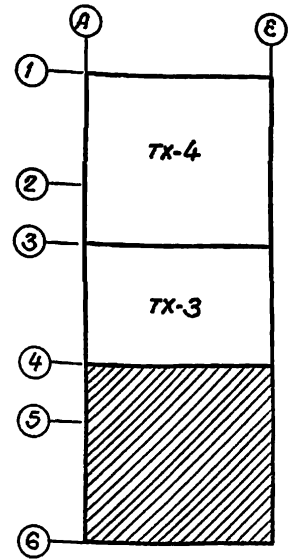
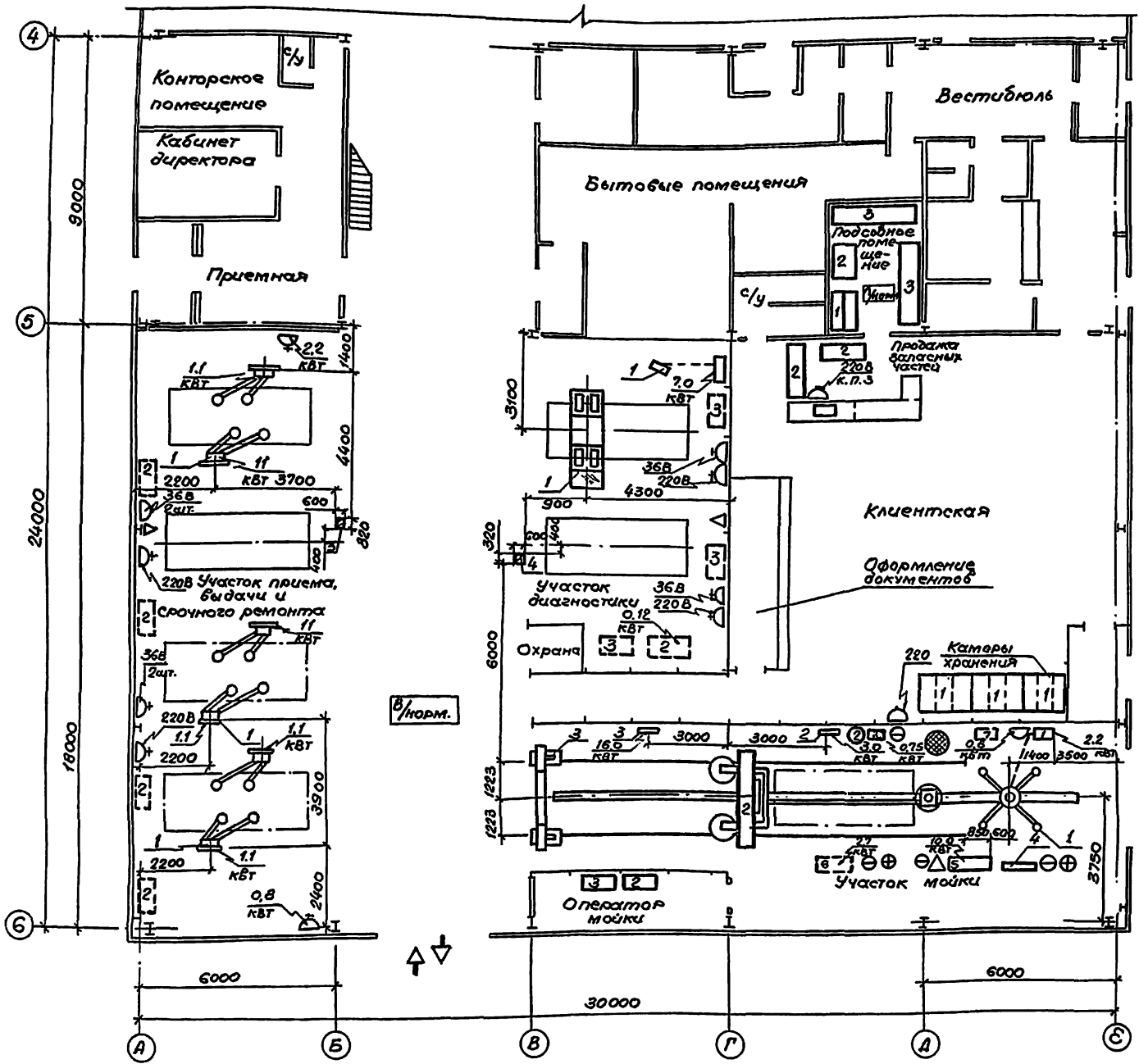
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта /Рыскин ФВ/

Прибытие		
ИМ №		
ТНС03-4-38.86 ТХ		
Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов.		
Здание станции		Стария Лист Листов
		Р 1 7
Общие данные		ГИПРОАВТТРАНС Инженерский проект

СЗЛАНТИ  
1/67

СЗЛАНТИ  
1/67



Э.С.С. 1167

Согласно плану

Условные обозначения

В/норм.

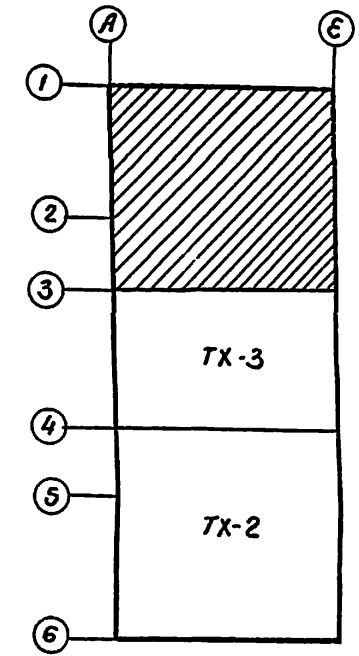
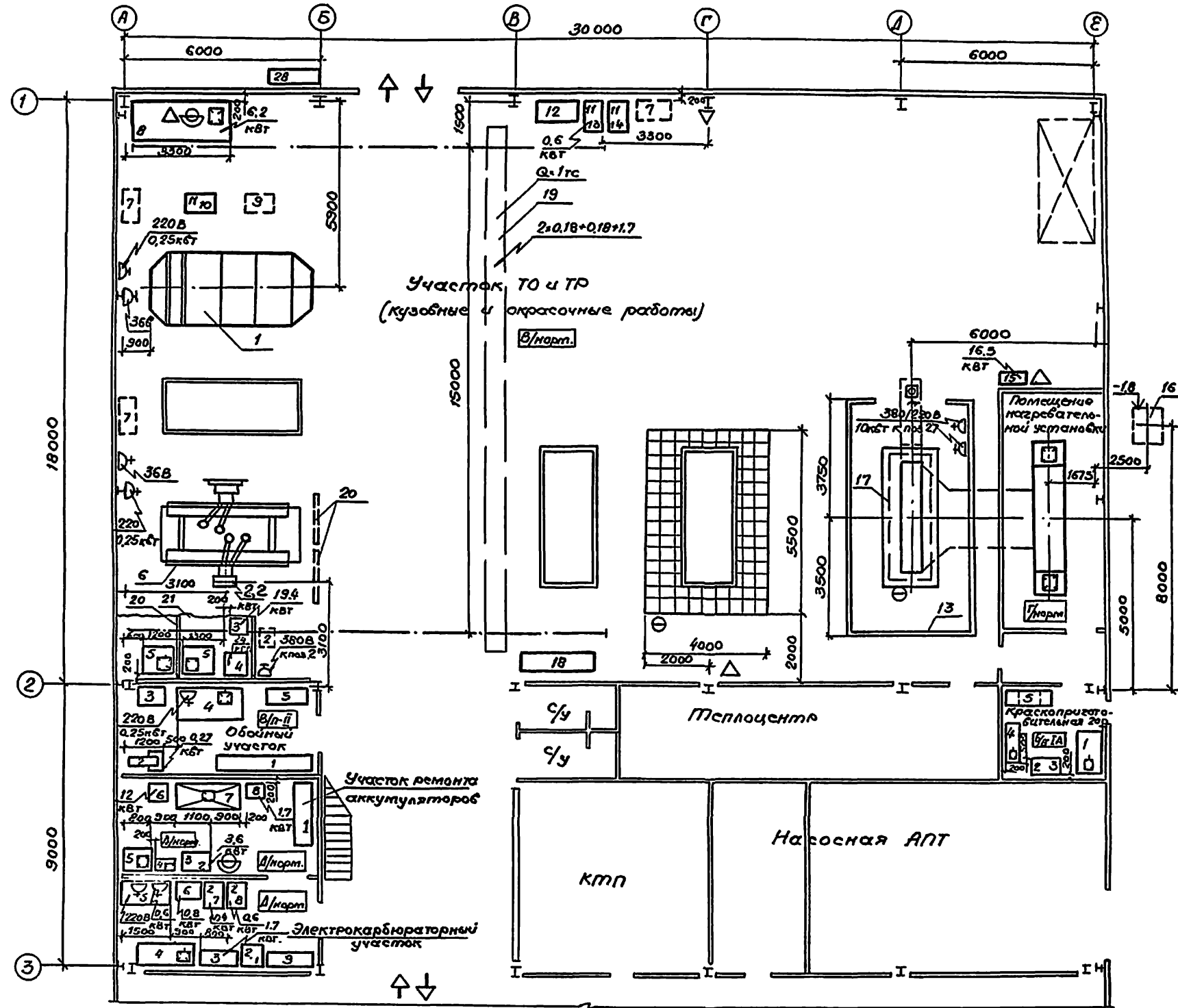


				<b>ТП503-4-38.86 ТХ</b>	
				Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов.	
				Здание станции.	
				Лист 2	
				Ленинградский филиал	
				ГНПРОАВТОТРАНС	

Гл. инж.	Лавлову	И.И.
Г.И.П.	Рыжков	И.И.
Н.контр.	Альман	И.И.
Нахайд.	Чернов	И.И.
Гл. спец.	Зиников	И.И.
Рук.зр.	Альман	И.И.
Ст. инж.	Роди.	И.И.
Инженер	Завитов	И.И.







Объект 1167

С. Р. З. А. И. С. С. О. & П. О.:

Проект от: И. В. Л. О. В.

Исполн. стр. от: И. В. Л. О. В.

Содержание: И. В. Л. О. В.

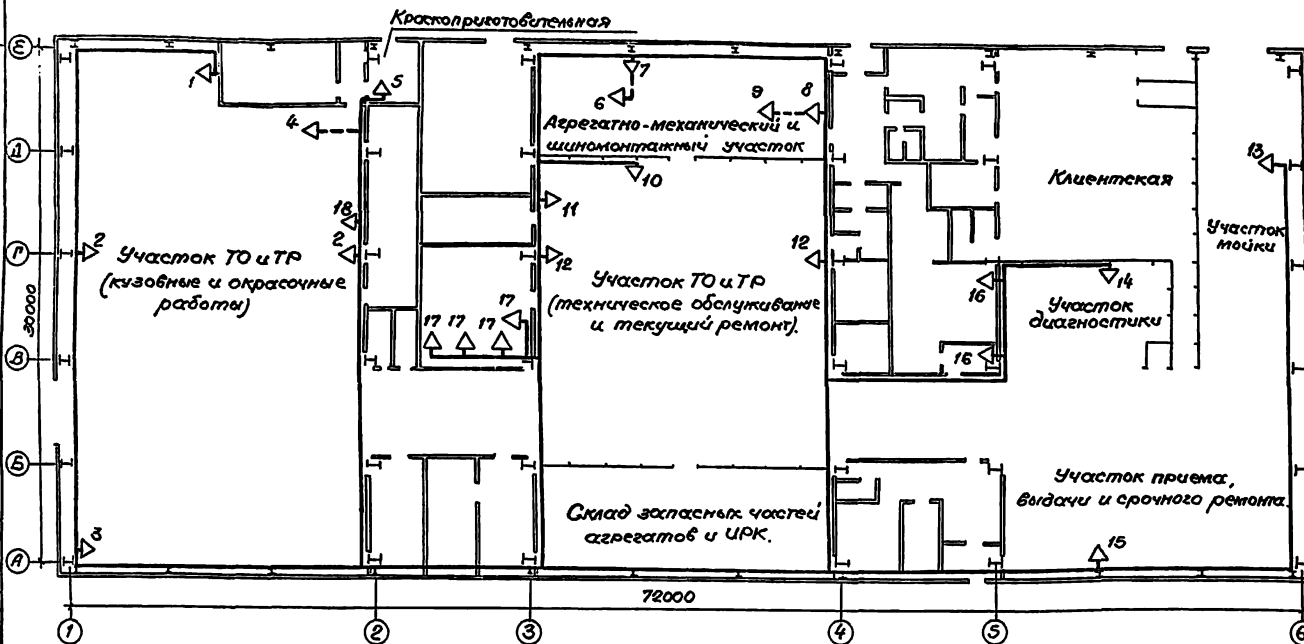
И. В. Л. О. В.

И. В. Л. О. В.

И. В. Л. О. В.

			<b>ТН 503-4-38.86 ТХ</b>		
Гл. инж. Павлов И. В.			Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов		
Гл. инж. пр. Рыжков И. В.			Здание станции.		
И. контр. Алёмин И. В.			Рис. Лист Листов		
Нах. отд. Чернов И. В.			Р 4		
Гл. спец. Зинков И. В.			Ген. расстановки тепло-логического оборудования в осях А-Е, 3-1		
Рук. зр. Алёмин И. В.			ГНПРОАВТОТРАНС Ленинградский филиал		
Ст. инж. Рац И. В.					
Инженер Завитова И. В.					
Инв. №:					

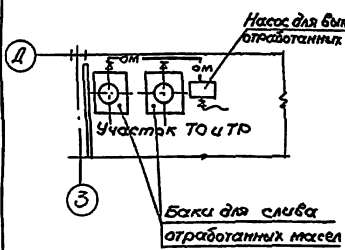
План разводки трубопроводов сжатого воздуха.



Потребители сжатого воздуха.

№ п/п	Наименование участка	Назначение	Кол-во точек	Удельная расходность воздуха, м³/ч (при установке прибора)
1	Кузовные и окрасочные работы	К окрасочно-сушильной камере РВЗ 180/28	1	1
2	" " "	Для пневмоинструмента	2	2
3	" " "	К стенду Р-209	1	1
4	" " "	К сигнализатору СВКЗ	1	1
5	Краскоприготовительная	К сигнализатору СВКЗ	1	1
6	Агрегатно-механический и шиномонтажный участок	К стенду Р-207	1	1
7	" " "	Для шифровки клапанов 2213	1	1
8	" " "	К ванне Ш-902	1	1
9	" " "	К стенду Р-50-1М	1	1
10	Участок ТО и ТР	К смазочно-заправочной стенке «ЛУРАС»	1	1
11	" " "	К баку для слива отработанного масла ЦО-80	1	—
12	" " "	Для подкачки шин	2	—
13	Участок мойки	К установке для мойки двигателей М-203	1	—
14	Участок диагностики	К стенду К-208М	1	1
15	Участок приема-выдачи и срочного ремонта	Для подкачки шин	1	—
16	Реагентная на отк. 300м	К растворным бакам	2	—
17	" " "	К бакам деэмульгаторов	4	—
18	Кузовные и окрасочные работы.	К бакам коагулянта	1	—

План разводки трубопроводов отработанного масла.



1. Монтаж трубопроводов производить на сварке или фитингах. Сварку производить электродом Э42 по ГОСТ 9467-75.
2. После монтажа трубопроводы испытать на давление 25 атм.
3. Трубопроводы покрыть антикоррозийным лаком ОНИК-3 или масляной краской за 2 раза в цвета согласно ГОСТу 14202-69.
4. Трубопроводы проложенные под полом покрыть нефтяным битумом.
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. Крепление трубопроводов принять по альбому института «Сантехпроект» «Опорные конструкции и средства крепления стальных трубопроводов внутренних санитарно-технических систем» Альбом 117 В001 Выпуск III Москва 1977г.

ТП 503-4-38.86 ТХ

Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов.

Здание станции.

Планы разводки трубопроводов сжатого воздуха и масла

ГНПРОВОТТРАНС Ленинградский филиал

Приказан

ИНВ. №

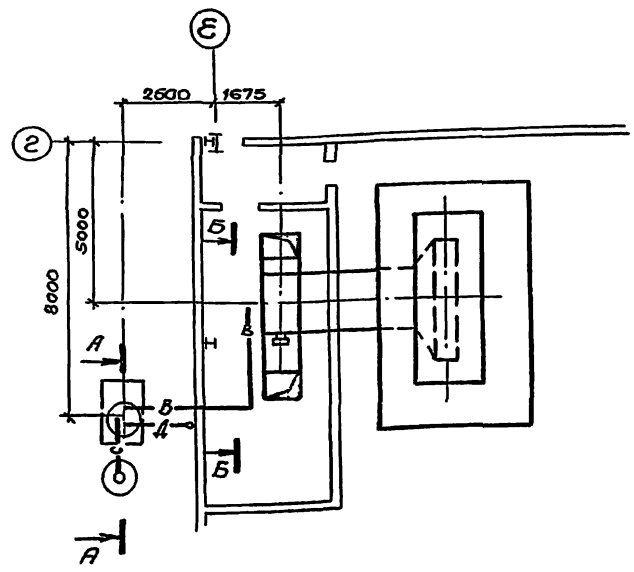
ПРОЕКТ 1167

Имя и фамилия, Подпись автора, Дата

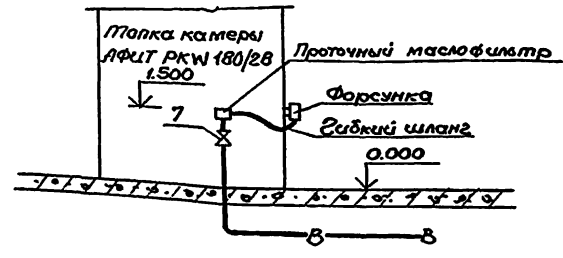


Экспликация.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примеч.
1	ТП503-6-3 Альбом I А375-885.800	Сливное устройство	1	10,0	Узел
2	ТП503-6-3 Альбом II А375.890.801	Весыweighing device	1	23,6	"
3	ТП503-6-3 Альбом IV ТМ02.00.00	Дыхательное устройство	1	19,6	"
4	ТП503-6-3 Альбом V А376.056.802	Замерное устройство	1	10,1	"



Б-Б (поварнуто)



А-А

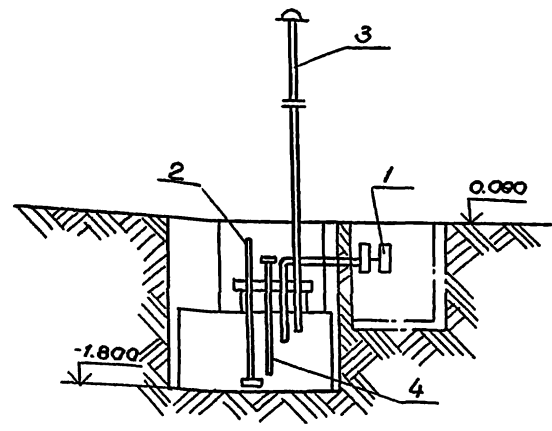
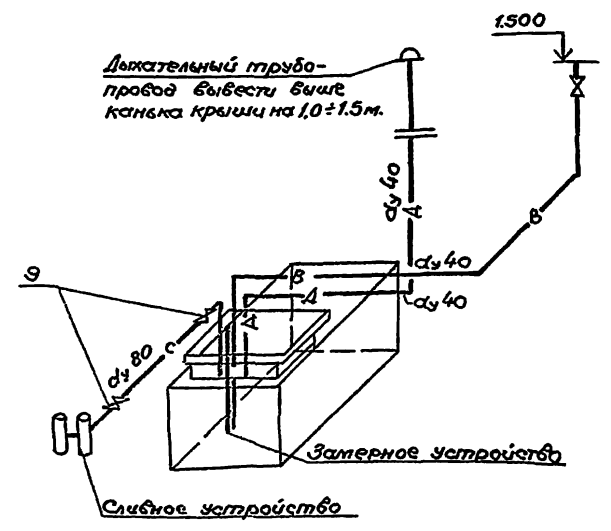


Схема.



1. Монтаж трубопроводов производить на сварке или фитингах. Сварку производить электродом Э42 ГОСТ 9467-75 по ГОСТ 5264-80.
2. Трубопроводы выполнить из стальных водопроводных труб.
3. После монтажа системы, напорные трубопроводы испытать на давление 25 атм, а прочие трубопроводы на 10 атм.
4. Подача топлива к форсунке из резервуара осуществляется насосом форсунки входящим в комплект камеры "АФЛТ" РКW 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 ОНЦЛХ-3 или масляной краской за 2 раза в цвета согласно ГОСТу 14202-69.

ТП 503-4-38.86 ТХ			
ГЦП	Рыжков	И	Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов.
Н.контр.	Альман	И	
Нах.отд.	Чернов	И	
Гл.спец.	Зинилов	И	
Рук.гр.	Альман	И	
Ст.инж.	Рачи	И	Здание станции.
Инж.н.з.	Забитов	И	
Схема разводки трубопроводов топлива для камеры АФЛТ РКW 180/28			Стр. 7
Локитградский филиал.			РПРОВАТОР АНЭС