

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

503-04-60.88

СТАНЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ
ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ, ПРИНАДЛЕЖАЩИХ
ГРАЖДНАМ НА 10 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
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



КРАСНОВ В.Г.



МАРИНИЧЕВ А.Ю.

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
МИНАВТОПРОМОМ СССР
ПРОТОКОЛ № 29 от 15.12.88г

С О Д Е Р Ж А Н И Е

А Л Ь Б О М А

АЛБЕРСМ
86
503-04-60
1420
1420
1420

| Лист | Наименование | Стр. |
|-------|-------------------------------------|------|
| пз-1 | Пояснительная записка (начало) | |
| пз-2 | Пояснительная записка (продолжение) | |
| пз-3 | Пояснительная записка (продолжение) | |
| пз-4 | Пояснительная записка (продолжение) | |
| пз-5 | Пояснительная записка (продолжение) | |
| пз-6 | Пояснительная записка (продолжение) | |
| пз-7 | Пояснительная записка (продолжение) | |
| пз-8 | Пояснительная записка (продолжение) | |
| пз-9 | Пояснительная записка (продолжение) | |
| пз-10 | Пояснительная записка (продолжение) | |

| Лист | Наименование | Стр. |
|-------|-------------------------------------|------|
| пз-11 | Пояснительная записка (продолжение) | |
| пз-12 | Пояснительная записка (продолжение) | |
| пз-13 | Пояснительная записка (продолжение) | |
| пз-14 | Пояснительная записка (продолжение) | |
| пз-15 | Пояснительная записка (продолжение) | |
| пз-16 | Пояснительная записка (продолжение) | |
| пз-17 | Пояснительная записка (продолжение) | |
| пз-18 | Пояснительная записка (продолжение) | |
| пз-19 | Пояснительная записка (продолжение) | |
| пз-20 | Пояснительная записка (продолжение) | |

| Лист | Наименование | Стр. |
|-------|-------------------------------------|------|
| пз-21 | Пояснительная записка (продолжение) | |
| пз-22 | Пояснительная записка (продолжение) | |
| пз-23 | Пояснительная записка (продолжение) | |
| пз-24 | Пояснительная записка (окончание) | |

Общая часть

Типовой проект станции технического обслуживания легковых автомобилей, принадлежащих гражданам.

(в легких металлических конструкциях комплектной поставки) на 10 постов разработан в соответствии с планом типового проектирования Госстроя СССР на 1987г заданием на разработку типового проекта, утвержденным Минавтопромом СССР 5.06.1986г. и изменением к нему от 30.09.1987г.

Станция технического обслуживания легковых автомобилей запроектирована в следующем составе:

- производственное здание;
- вспомогательное здание с магазином (в двух вариантах - в сборных железобетонных конструкциях и с кирпичными стенами)

- открытые стоянки легковых автомобилей;
- инженерные сооружения

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

Схема генерального плана

Ориентировочная схема генерального плана СТО на 10 постов решена с учетом действующих СНиПов и других нормативных документов.

Схема генерального плана предполагает размещение СТО на земельном участке площадью 1,16га с спокойным рельефом в непосредственной близости от автодараги и разделение участка на территорию СТО в ограждении и площадку вне ограждения, которая является зоной накопления и отстоя 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-250м³ каждый, а также стоянки автомобилей ожидающих обслуживания и

готовы: на 40 машиномест, предназначенных для продажи (не прошедших предпродажную подготовку) на 20 машиномест.

Движение автотранспорта по территории должно быть решено без пересекающихся потоков.

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

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 технического обслуживания предназначена для предоставления бытовых услуг по ремонту и техническому обслуживанию легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, для продажи автомобилей, запчастей и автотранспортных принадлежностей.

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 жестяничко-арматурные;
- окрасочные
- электро-карбюраторные;
- ремонт и зарядка аккумуляторов;
- шиномонтажные работы с вулканизацией камер;
- замена агрегатов, узлов и деталей;
- продажа новых автомобилей;

- продажа запчастей и автотранспортных принадлежностей
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 ПК-10 для проверки узлов установки управляемых колес.

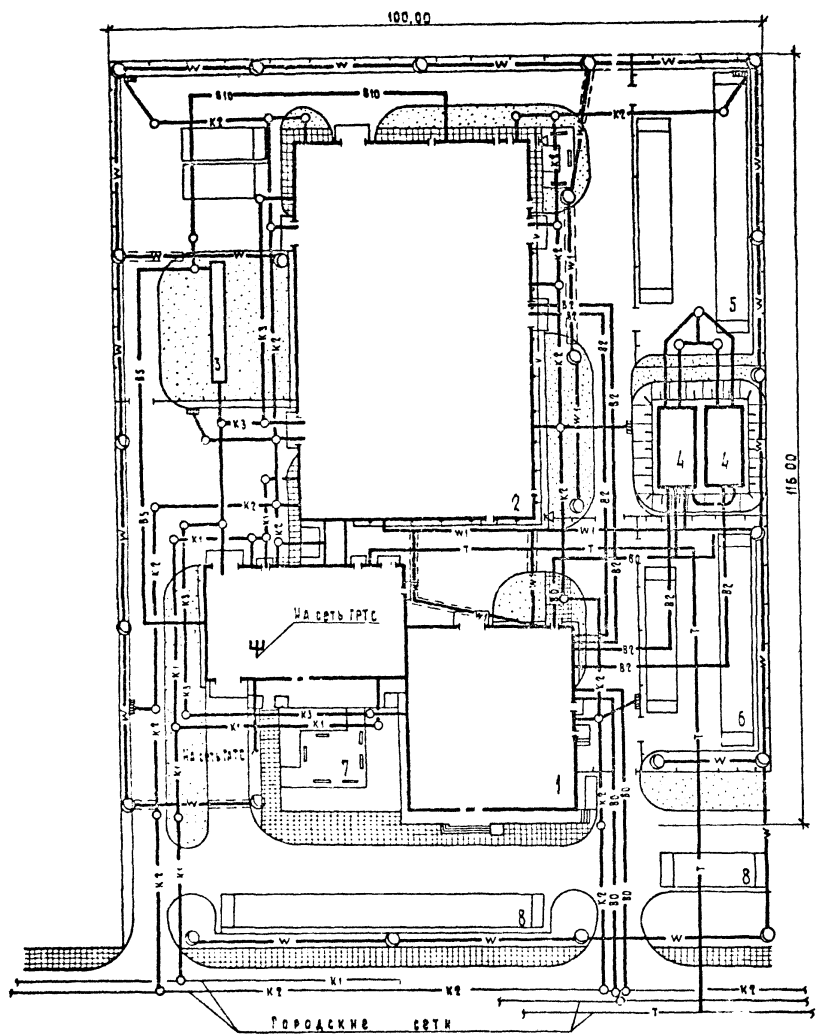
Техническое обслуживание, срочный и крупный ремонт автомобилей выполняются на 6^х рабочих постах, оснащенных 2^х стоечными электромеханическими подъемниками и необходимым комплектом технологического оборудования. Кроме того, на одном из постов предусмотрено оборудование для выполнения смазочно-заправочных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

Окрасочные и кузовные работы производятся на изолированных участках. Для выполнения окрасочных работ предусматривается окрасочно-сушильная камера, «Яфит» и вспомогательные посты подготовки автомобилей к окраске. Перемещение автомобилей на участке осуществляется на специальных тележках.

Ремонт радиаторов, жестяничко-сварочно-кузовные и арматурные работы производятся в сварочно-кузовном участке, оборудованном 2^х стоечным электромеханическим подъемником и стендом для правки кузовов.

| | | | |
|-----------------------|--|----------------------|--|
| ТП 503-04-6088-ПЗ | | | |
| Пояснительная записка | | Среднее лист Листов | |
| | | р 1 | |
| | | ГНПРОАБТОТРАНС | |
| | | Ленинградский филиал | |

| | | | |
|----------|-----------|---------|------|
| Привязан | Гип | Моричев | Ф-25 |
| | Нач. отд. | Вьямон | Ф-25 |
| | Нач. отд. | Убанов | Ф-25 |
| | Нач. отд. | Смирнов | Ф-25 |
| | Нач. отд. | Смирнов | Ф-25 |
| | Нач. отд. | Илиев | Ф-25 |
| УНВ. № | | | |



Экспликация зданий и сооружений

| №№ по Т/У | Наименование | Примечание |
|-----------|--|----------------------------------|
| 1 | Вспомогательное здание с магазином | тп 416-9-50.88 тп 416-9-51.88 |
| 2 | Производственное здание | тп 503-4-61.88 |
| 3 | Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей | т.п 902-2-418.86 |
| 4 | Пожарные резервуары V=250 м³ | тп 901-4-64.83 |
| 5 | Открытая стоянка автомобилей, ожидающих обслуживания и готовых | |
| 6 | Открытая стоянка автомобилей не прошедших подготовки | |
| 7 | Площадка для отдыха | |
| 8 | Стоянка легковых автомобилей | |

Показатели по генплану

| №№ п/п | Наименование | Е.А. изм. | Кол-во | Примечание |
|--------|-------------------------|-----------|--------|------------|
| 1 | Площадь участка | га | 1.16 | |
| 2 | Площадь застройки | | 5855 | |
| | в т.ч. открытые стоянки | м² | 1938 | |
| 3 | Площадь покрытий | м² | 5465 | |
| | в т.ч. тротуары | м² | 470 | |
| 4 | Площадь озеленения | м² | 2410 | |

| | |
|----------|--|
| Привязан | |
| | |
| И.И.И. | |

ТП 503-04- 60.88-ПЗ

Лист ?

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

Выполнение предпродажной подготовки автомобилей запроектировано согласно ОСТ 37.001.082-82.

Для выполнения аккумуляторных, электро-карбюраторных, агрегатно-механических, обойных и шиномонтажных работ предусмотрены соответствующие участки, выделенные необходимым комплектом, технологического оборудования.

Проектом предусматривается доступ заказчиков на участки диагностики и срочного ремонта.

Автомобиль, принятый на крупный ремонт, перевозится персоналом станции на соответствующие производственные участки, а заказчик проходит в соответствии с графиком установленный во вспомогательном здании станции, для оформления документов и ожидания окончания работ.

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

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

Предназначенные для продажи Автомобили доставляются на станцию специализированным транспортом и после разгрузки поступают на огражденную открытую стоянку, откуда они перегоняются для 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 государственные учет, и персонала Госстраха.

В автомагазине предусмотрена продажа запчастей и автопринадлежностей.

Общее количество Автомобилей-мест в зданиях

станции - 34, в том числе

в производственном здании

- посты приема и выдачи - 1
- рабочие посты - 9
- посты предпродажной подготовки - 2
- Автомобилей-места ожидания ТО и ТР - 3
- Автомобилей-места ожидания пред-
продажной подготовки - 1
- вспомогательные посты - 2
- во вспомогательном здании с магазином
- рабочие посты на участке мойки - 1
- Автомобилей-места в зоне демонстрации - 3
- Автомобилей-места в зоне выбора покупателями Автомобилей, подготовленных к продаже, - 12

Из общего количества 10 рабочих постов предназначены для:

- мойки - 1
- диагностики - 1
- технического обслуживания и ремонта - 6
- сварочно-кузовных работ - 1
- окрасочных работ - 1

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 комплексов-обслуживаемых автомобилей в год / -
- 3800

Количество Автомобилей-выездов на станцию:

- для выполнения технического обслуживания и ремонта - 7600;
- для выполнения сварочно-кузовных работ - 19000.

Годовой объем работ по ТО и ТР - 92000 чел.-час.

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

Количество продаваемых Автомобилей в год - 2000.

Штаты станции

| Наименование специальностей | Всего работников | В т.ч. по сменам | | | |
|---|------------------|------------------|----|-----|------|
| | | I | II | III | №/см |
| <u>ИТР и служащие, ПСВ, МОП</u> | | | | | |
| Директор | 1 | 1 | - | - | - |
| Бухгалтер | 1 | 1 | - | - | - |
| Кассир | 2 | 1 | 1 | - | - |
| Инженер по снабжению | 1 | 1 | - | - | - |
| Мастер производства | 2 | 1 | 1 | - | - |
| Мастер по приему и выдаче Автомобилей | 2 | 1 | 1 | - | - |
| Уборщик вспомогательных помещений | 1 | 1 | - | - | - |
| Пожарно-сторожевая охрана | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| <u>Итого</u> | 14 | 8 | 4 | 1 | 1 |
| <u>Производственные Рабочие</u> | | | | | |
| Мойщик-уборщик | 2 | 1 | 1 | - | - |
| Слесарь-авторемонтник | 25 | 15 | 9 | - | 3 |
| Электрочайник | 3 | 2 | 1 | - | - |
| Слесарь по ремонту агрегатов | 6 | 5 | - | - | 1 |
| Сварщик-жестянщик | 5 | 3 | 2 | - | - |
| Шиномонтажник | 2 | 1 | 1 | - | - |
| Маяр | 6 | 3 | 2 | - | 1 |
| Обойщик-арматурщик | 1 | 1 | - | - | - |
| Автослесарь по предпродажной подготовке | 4 | 2 | 2 | - | - |
| <u>Итого</u> | 54 | 31 | 18 | | 5 |
| <u>Вспомогательные Рабочие</u> | | | | | |
| Слесарь по ремонту технологического оборудования | 4 | 2 | 2 | - | - |
| Слесарь-сантехник | 2 | 1 | 1 | - | - |
| Слесарь-электрик | 2 | 1 | 1 | - | - |
| Транспортные Рабочие | 1 | 1 | - | - | - |
| Кладовщик | 2 | 1 | 1 | - | - |

| Привязки | | | |
|----------|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| инв.н | | | |

ТП 503-04-60.88-03 3

№ листа

1420

| Наименование специальностей | всего рабочих | в т.ч. по сменам | | | |
|------------------------------------|---------------|------------------|----|-----|-------|
| | | I | II | III | Н/см. |
| Водитель-перегонщик | 2 | 1 | 1 | — | — |
| Уборщик производственных помещений | 2 | 1 | 1 | — | — |
| Уборщик территории | 1 | 1 | — | — | — |
| Итого | 16 | 9 | 7 | — | — |
| Итого без магазина | 84 | 48 | 29 | 1 | 6 |
| Магазин | | | | | |
| Директор | 1 | 1 | — | — | — |
| Бухгалтер | 1 | 1 | — | — | — |
| Кассир | 2 | 1 | 1 | — | — |
| Товарабед | 1 | 1 | — | — | — |
| Старший продавец автомобилей | 2 | 1 | 1 | — | — |
| Продавец автомобилей | 2 | 1 | 1 | — | — |
| Старший продавец запасных частей | 2 | 1 | 1 | — | — |
| Продавец запасных частей | 2 | 1 | 1 | — | — |
| Уборщик помещений магазина | 1 | 1 | — | — | — |
| Итого | 14 | 9 | 5 | — | — |
| всего по станции с автомагазином | 98 | 57 | 34 | 1 | 6 |

Площади помещений

| Наименование помещений | Площадь, м ² |
|---|-------------------------|
| Производственное здание | 58 |
| Диагностика | 39,15 |
| Шиномонтажный участок | 14,40 |
| Склад шин | 32,73 |
| Склад масел | 18 |
| Венткамера | 29,80 |
| Участок ремонта аккумуляторов | 28,14 |
| Электрокарбюраторный участок | |
| Агрегатно-механический и участок ремонта оборудования | 189,45 |
| Склад запасных частей, агрегатов, материалов и ЦРК | 219,21 |
| Участок приема, выдачи и срочного ремонта | 278 |

| Наименование помещений | Площадь, м ² |
|--|-------------------------|
| Участок ТО и ТР | 583,42 |
| Общий участок | 20,77 |
| Сварочно-кузовной участок | 95,32 |
| Участок окраски | 24,21 |
| Склад красок | 12,06 |
| Краскоприготовительная | 14,07 |
| Помещение нагревательной чистянки | 21,60 |
| Вспомогательное здание с магазином | |
| Зона выбора покупателями автомобилей, подготовленных для продажи | 270 |
| Операционно-торговый зал | 204 |
| Кладовая запасных частей | 18 |
| Зона продажи запасных частей | 58 |
| Зона оформления документов и вестибюль | 101 |
| Участок мойки | 108 |

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 вредных газов на рабочих постах от работающих двигателей.

ГОСТ 12.2.003-74, ССБТ, «Оборудование производственное. Общие требования безопасности.»

Безопасная работа технологического оборудования обеспечивается его рациональным размещением, ограждением и предупредительной окраской движущихся частей. Для сбора отработанных масел на станции предусмотрены специальные резервуары.

Расстояние между автомобилями и конструкциями станции приняты согласно ОНТ-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 1988г.

Уровень механизации и автоматизации производственных процессов технического обслуживания

Привязан

| | | |
|-------|--|--|
| № | | |
| Уч. № | | |
| № | | |
| № | | |

ТН 503-04 - 60.88-ПЗ

АЛБОВ. А

и текущего ремонта установлен на основании „Методики оценки уровня и степени механизации и автоматизации производств ТО и ТР подвижного состава автотранспортных предприятий“ МУ-100 - РСФСР -13-0087-67, Москва 1987г.

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 фактурных машин модели 7515 (ГАР);
- мойка деталей и узлов предусмотрена в камерной установке „Тайфун“ (ПНР);
- испытание топливной аппаратуры производится на специализированном стенде „Карбюрет“ (ВНР);
- подъем и транспортировка грузов на производственных участках производится посредством электрических подвесных кранов;
- диагностика автомобилей производится на автоматизированных стендах мод. К-486 и К-516

Выявление 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 19.04.84г. №387 и Постановления Совета Министров СССР от 18.01.83г. №95.

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 пре-

дусмотрены автоматические установки ГМ-100 и ГШ-100 (ВНР).

Для мойки деталей и узлов предусмотрена камерная установка „Тайфун“ (ПНР).

Испытание топливной аппаратуры производится на специализированном стенде „Карбюрет“ (ВНР).

На сварочно-кузовном участке предусмотрен стенд для правки кузовов мод. Р-65Э.

Диагностика автомобилей производится на автоматизированном тормозном стенде мод. К-486 и диагностическом комплекте мод. К-516.

Для окраски и сушки легковых автомобилей предусмотрена камера „Фит“ (ВНР).

Для мойки автомобилей снизу предусмотрены электронаправленный 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 нормы вы трудоемкости технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей в соответствии с действующими „Общесоюзными нормами технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта“ ОНТП-01-86 и Протоколом уточнения основных технико-экономических показателей для разработки проектов станций технического обслуживания легковых автомобилей, утвержденным Зам. Министр Минавтопрома СССР, от 2.05.1986г.

Архитектурно-строительные решения.

Комплекс станции технического обслуживания легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, на 10 постов состоит из трех основных объемов:

- 1. 2-х этажное вспомогательное здание размером 30x18м с высотой этажей - 3,3м (для варианта в сборных железобетонных конструкциях)

и 3м для кирпичного варианта.

2. Одноэтажное здание магазина размером 24x27м с высотой 4.05 и 3.3м.

3. Производственное здание размером 36x30м, решенное в легких металлоконструкциях комплектной поставки, представляющие собой двухпролетное здание с покрытием из структурных блоков из прокатного профиля типа „Москва“, размером 18x12.0м и шагом колонн 12.0м, с высотой 4,8м до низа конструкций, и 2х пристроек размером 10,5x36 м, соединенных со вспомогательным зданием переходной галереей.

Вспомогательное здание с магазином запроектировано в 2х 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 цнни лмк т. Галустьян Ю.А.

В проекте применено авторское свидетельство № 488899.

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

Объект 1420

ВНЕШНЯЯ СТОЯНКА И АГЕНТСТВО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

| | | |
|----------|--|--|
| ПРИВЯЗАН | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| ИВ.Н | | |

Теплоснабжение. Отопление. Вентиляция.

1. Исходные данные.

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

СНиП 2.04.05-86, СНиП II-93-74, СНиП 2.01.02-85, СНиП II-92-76, СНиП II-3-79**^а, СНиП II-77-80, ОНТП-01-86 Минавтотранса РСФСР.

Проект разработан для расчетной наружной температуры холодного периода $t_n = -30^\circ\text{C}$.

Теплоснабжение здания станции предусматривается от внеплощадочных тепловых городских сетей по стыреструальной 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 уголка $+16^\circ\text{C}$;
- для конторских помещений $+18^\circ\text{C}$;
- для кладовых $+10^\circ\text{C}$.

Расходы тепла по потребителям приведены в таблице 1, 2 на листе 10

2. Теплоснабжение.

Водяное отопление предусматривается в тепловой пункт, размещаемый во вспомогательном здании и являющийся единым для вспомогательного здания с магазином и производственного здания.

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 СТБГ-6,5, регулирование давления - универсальными регуляторами типа УРД-М.

Замер расхода воды на горячее водоснабжение предусматривается счетчиком ВСКМФ-32.

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

Арматура в тепловом пункте 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 и перегревом приточного воздуха и за счет теплоизбытков /в магазине/.

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

Запроектированы по 2 системы отопления с местными нагревательными приборами в каждом здании в зависимости от вида теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов принимаются:

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

В качестве отключающей арматуры принимаются: вентили на магнетралях и стоякам и краны двойной регулировки у приборов.

Выпуск воздуха предусматривается через

горизонтальные воздухооборники и воздуховыпускные краны у приборов.

4. Вентиляция.

Вентиляция проектируется приточно-вытяжная с механическим побуждением.

Местные отсосы от технологического оборудования приняты в соответствии с Паспортами местных отсосов технологического оборудования АТП и РП^а, утвержденных Минавтотрансом 23.05.85.

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

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

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 теплоизбытков.

Воздухообмены административных, бытовых и складских помещений определены по кратности.

Вытяжка при общеобменной вентиляции проектируется из верхней зоны.

Приточный воздух раздается воздуховыми распределителями.

| | | |
|----------|--|--|
| ПРИВЪЕЗД | | |
| | | |
| ИВЪ Н | | |

ТП 503-04-60.88-03

Лист

6

телями, через отверстия с сеткой в воздуховодах и регулируемые приточные решетки.

В помещениях директора станции, красном уголке, комнате приема пищи устанавливаются в окнах бытовые кондиционеры типа БК-1500, 2500. В прочих конторских помещениях предусматривается установка потолочных вентиляторов.

Вытяжные и приточные установки размещаются в изолированных венткамерах

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

В венткамерах проектируется вентиляция: приток в помещение 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.

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 бое и выхлопе;
- установка шумоглушителей на системах, обслуживающих помещения магазина, буфета, администрации вспомогательного здания.

Типы глушителей приточных и вытяжных установок приведены на схемах.

Материал, тепловая изоляция и антикоррозийная защита трубопроводов и воздуховодов.

Магистральные трубопроводы систем 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 прокладываются в подпольных каналах и над наружными дверями теплоизолируются полуцилиндрами из минераловатных плит толщиной 40 мм, марки 50 или 200, в зависимости от категорийности помещения:

- а) с покровным слоем:
 - стеклоцемент текстолитовый - для помещений категории А и В
 - резиновый стеклопластик РСТ-6 - 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 растворителей и бензина - грунт ХС-010, эмаль ВЛ-515;
 - для систем, удаляющих воздух с примесями щелочи и кислот грунт ХС-010, эмаль ХВ-785
- Приборы отопления окрашиваются за 2 раза краской БТ-174.

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

Воздуховоды приняты металлические круглого сечения из танкалестовой кровельной стали толщиной 0,5-1,5 мм. в зависимости от сечения воздуховода и пожарной опасности помещений в соответствии со СНиП 2.04.05-86.

Транзитные воздуховоды систем местных отсосов взрывоопасных веществ, систем, обслуживающих помещения категории А, В, тамбуры-шлюзы, прокладываются через междуэтажные перекрытия, выполняются из стальных листов, соединенных стальным швом, толщиной 1,5 мм. и дополнительно

изолируются минераловатными плитами толщиной 50 мм. с покровным слоем-стеклоткань для выполнения предела огнестойкости 0,5 часа. Перечень систем изложен в разделе «ОВ».

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

Для ограничения расходов тепла как в рабочее, так и в нерабочее время предусматривается автоматизация отопительно-вентиляционных установок,

| | | | |
|----------|--|--|--|
| привязан | | | |
| | | | |
| | | | |
| И.в.п. № | | | |
| Лист | | | |

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

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

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

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

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

Мероприятия по использованию тепловых вторичных энергетических ресурсов.

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

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

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

чины, определяющей целесообразность утилизации, составляет 0,03±0,06, т.е. меньше 0,06. В связи с тем, что экономический эффект от внедрения систем утилизации отсутствует (брок окупаемости работы вентсистем 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 параметрами для отопления магазина и теплоснабжения caloriferов.

2. Вентиляционные установки приточных систем приняты большой единичной мощности.

3. Общеобменная вытяжная вентиляция проектируется для помещения магазина с применением крышных вентиляторов без сетей воздуховодов.

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, в соответствии с наиболее экономическими скоростями движения воздуха.

6. Для теплоизоляции трубопроводов приняты промышленные изделия заводского изготовления - цилиндры и полуцилиндры минераловатные.

Перечень достижений науки и техники в разделе „ОВ“.

1. Применена конструкция полновсборной тепловой изоляции.

2. Применены вентиляторы серии ВЦ 4-75 и ВЦ 14-46, имеющие более высокие КПД по сравнению с ВЦ 4-70.

3. Автоматизация теплового пункта.

4. Использование для мойки автомобилей оборот-

ной воды. В виду этого приготовление воды для мойки в водоподогревателях с двойным контуром.

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 взрывоопасные 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 П1, П2, П4, В6 производственного здания запроектированы с огнезадерживающими клапанами при пересечении противопожарных преград обслуживаемого помещения.

5. Транзитные воздуховоды, обслуживающие помещения категории „А“ и „В“ или прокладываемые через эти помещения запроектированы с пределом огнестойкости 0,75 ч.

Воздуховоды систем для тамбуров-шлюзов, а также транзитные воздуховоды систем местных отсосов взрывоопасных смесей запроектированы с пределом огнестойкости 0,5 часа (перечень систем и материал воздуховодов приведен в общих указаниях).

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

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

Приказы

| | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

ТП 503-04 - 6С.88-ПЗ

Лист
8

Таблица расходов тепла

Таблица 1

| № по ген. плану | Наименование здания и сооружений | Наименование помещений | Строительный объем перестройки м³ | Вид теплопотребления | | | | | | | | | | Всего Вт (ккал/ч) |
|-----------------|--|------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---|--|--------------------------------|---|--|------------------------|--------------------------------|---|--|-------------------|
| | | | | Отопление | | | Вентиляция | | | Воздушное тепло в воде | Горячее водоснабжение | | | |
| | | | | Общий расход тепла Вт (ккал/ч) | Удельный расход тепла Вт/м³ (ккал/ч.м³) | Удельный расход тепла на 1 м³ здания Вт/м³ (ккал/ч.м³) | Общий расход тепла Вт (ккал/ч) | Удельный расход тепла Вт/м³ (ккал/ч.м³) | Удельный расход тепла на 1 м³ здания Вт/м³ (ккал/ч.м³) | | Общий расход тепла Вт (ккал/ч) | Удельный расход тепла Вт/м³ (ккал/ч.м³) | Удельный расход тепла на 1 м³ здания Вт/м³ (ккал/ч.м³) | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| | Станция технического обслуживания (неискусств.) | | | 195600 | 0,59 | 28,4 | 190170 | 0,59 | 27,5 | — | 173300 | — | — | 560070 |
| 1 | Вспомогательное здание в с/с-р.ных железобетонных конструкциях | -30 | 5942 | (169000) | (0,51) | (12,4) | (163520) | (0,50) | (23,7) | — | (149000) | — | — | (481520) |
| | | | | 237700 | 0,42 | 18,9 | 601990 | 1,06 | 47,85 | — | — | — | — | 839690 |
| 2 | Производственное здание | -30 | 12580 | (204400) | (0,36) | (16,2) | (517600) | (0,91) | (41,1) | — | — | — | — | (722000) |
| | всего | | | 434300 | | | 792160 | | | | 173300 | | | 1399760 |
| | по станции технического обслуживания | | | (373400) | | | (681120) | | | | (149000) | | | (1203520) |

Проектом принято максимальное сокращение потребления свежей воды, путем вбедения систем обратного водоснабжения и повторного использования. В связи с небольшими расходами воды на производственные нужды запроектирована единая система подачи холодной воды из сети хозяйственно-питьевого водопровода.

Холодное водоснабжение

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

На одном вводе запроектирован счетчик марки ВСКМ40 для пропуска хозяйственно-питьевых и производственных расходов и обратная линия для пропуска противопожарного расхода воды с установкой задвижки с электроприводом. Второй ввод проектируется 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 водопроводных оцинкованных труб диаметром от 15 до 150 мм. с ответвлениями к санитарным приборам, водоразборным точкам дуфета, технологическому оборудованию и пожарным кранам.

Таблица расходов тепла

Таблица 2

| № по ген. плану | Наименование здания и сооружений | Наименование помещений | Строительный объем перестройки м³ | Вид теплопотребления | | | | | | | | | | Всего Вт (ккал/ч) |
|-----------------|---|------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---|--|--------------------------------|---|--|------------------------|--------------------------------|---|--|-------------------|
| | | | | Отопление | | | Вентиляция | | | Воздушное тепло в воде | Горячее водоснабжение | | | |
| | | | | Общий расход тепла Вт (ккал/ч) | Удельный расход тепла Вт/м³ (ккал/ч.м³) | Удельный расход тепла на 1 м³ здания Вт/м³ (ккал/ч.м³) | Общий расход тепла Вт (ккал/ч) | Удельный расход тепла Вт/м³ (ккал/ч.м³) | Удельный расход тепла на 1 м³ здания Вт/м³ (ккал/ч.м³) | | Общий расход тепла Вт (ккал/ч) | Удельный расход тепла Вт/м³ (ккал/ч.м³) | Удельный расход тепла на 1 м³ здания Вт/м³ (ккал/ч.м³) | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| | Станция технического обслуживания (неискусств.) | | | 189770 | | | 190170 | | | — | 173300 | — | — | 553240 |
| 1 | Вспомогательное здание с кирпичными стенами | -30 | 6790 | (163170) | | | (163520) | | | — | (149000) | — | — | (475690) |
| | | | | 237700 | | | 601990 | | | — | — | — | — | 839690 |
| 2 | Производственное здание | -30 | 126193 | (204400) | | | (517600) | | | — | — | — | — | (722000) |
| | всего | | | 427470 | | | 792160 | | | | 173300 | | | 1392930 |
| | по станции технического обслуживания | | | (367510) | | | (681120) | | | | (149000) | | | (1197690) |

| | | | |
|----------|--|--|--|
| Привязан | | | |
| | | | |
| Имб. № | | | |

Параметры выбросов веществ в атмосферу для расчета ПДВ (начало) Таблица 3

| Наименование участка | Источники выделения вредных веществ (агрегаты, установки, устройства) | | Наименование источника выброса (труба аэрационный фонарь и др.) | Число источников выброса | Масштаб на карте - схеме | Высота источника выброса Н, м | Диаметр устья трубы Д, м | Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса | | | Координаты на карте-схеме, м. | | | | Газоочистка | | | | | |
|----------------------------|---|-------------|--|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|--|------------------|---------------------|---|----|-----------------------------------|----|---------------------------------------|--------------------------------|---|---|---------------------------------------|---------------------------------------|
| | Наименование | Кол-во штук | | | | | | Скорость $W, м/с$ | Объем $V, м^3/с$ | Температура $T, °C$ | Точечного источника центра тяжести или одного конца аэрационного фонаря | | Второго конца аэрационного фонаря | | Наименование газоочисточных установок | Вещества по которым проводится | Коэффициент обеспеченности и газочистоты, % | Средняя аэрационная скорость очистки $K_3, %$ | Массовальная степень очистки $K_4, %$ | Массовальная степень очистки $K_5, %$ |
| | | | | | | | | | | | X | Y | X2 | Y2 | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | |
| Производст- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Венные здания | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Участок окраски | ВТ1 | 1 | Труба | 1 | 14 | 9,0 | 0,71 | 9,8 | 3,89 | 20 | 33 | 73 | | | Гидрофильтр | Ксилал | 40 | | | |
| Участок окраски | ВТ2 | 1 | " | 1 | 15 | 9,0 | 0,2 | 9,9 | 0,31 | 20 | 33 | 74 | | | | | | | | |
| Участок окраски | В1 | 1 | " | 1 | 1 | 9,0 | 0,315 | 6,7 | 0,52 | 20 | 47 | 72 | | | | | | | | |
| Краскоприготовительная | В3 | 1 | " | 1 | 2 | 9,0 | 0,355 | 8,6 | 0,85 | 20 | 48 | 78 | | | | | | | | |
| Обойный участок | В4 | 1 | " | 1 | 3 | 6,5 | 0,2 | 10,5 | 0,33 | 20 | 16 | 83 | | | Фильтр ФЯП | Минеральная пыль | 80% | | | |
| Участки ТО и ТР | В6 | 1 | " | 1 | 4 | 9,0 | 0,2 | 9,2 | 0,29 | 20 | 37 | 35 | | | | | | | | |
| Участки ТО и ТР | В14 | 1 | " | 1 | 5 | 9,0 | 0,71 | 9,1 | 3,6 | 20 | 35 | 33 | | | | | | | | |
| Электрокардаторный участок | В7 | 1 | " | 1 | 6 | 9,0 | 0,2 | 10,8 | 0,34 | 20 | 45 | 27 | | | | | | | | |
| Участок ремонт-та | В8 | 1 | " | 1 | 7 | 9,0 | 0,315 | 8,3 | 0,65 | 20 | 42 | 34 | | | | | | | | |
| Секция сварочных аппаратов | В9 | 1 | " | 1 | 8 | 9,0 | 0,4 | 0,9 | 1,25 | 20 | 43 | 28 | | | | | | | | |
| Шинный участок | В11 | 1 | " | 1 | 10 | 9,0 | 0,2 | 8,3 | 0,26 | 20 | 41 | 27 | | | | | | | | |
| Листногиб | В13 | 1 | " | 1 | 11 | 9,0 | 0,4 | 10,6 | 1,33 | 20 | 40 | 31 | | | | | | | | |
| Сварочно-кузовной участок | В15 | 1 | " | 1 | 12 | 6,5 | 0,25 | 10,2 | 0,5 | 20 | 18 | 83 | | | | | | | | |
| Вентилятор | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Част. здание | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Мойка | В1 | 1 | " | 1 | 16 | 8,5 | 0,4 | 11,9 | 1,5 | 20 | 1 | 19 | | | | | | | | |

Горячее водоснабжение

Горячая вода подается на хозяйственно-питьевые нужды к санитарным приборам, палубным кранам для мойки пола в бытовых помещениях и в торговом зале магазина, к водоразборным точкам буфета, а также на производственные нужды для ручной мойки автомобилей в холодное время года.

Горячее водоснабжение запроектировано централизованным (смотреть раздел "Теплоснабжение")

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

Внутренняя разводящая сеть проектируется по тупиковой схеме из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром от 15 до 50 мм.

Системы обратного водоснабжения

Системы обратного водоснабжения участка мойки автомобилей, моечных раствороров 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 Минвоттранс РСФСР требования к качеству воды для различных

групп технологического оборудования составляют:
 Оборудование для мойки автомобилей
 Оборудование для мойки узлов и деталей
 Щелочными растворами
 Окрасочное оборудование.

| Взвешенные вещества в мг/л | Нефтепродукты мг/л |
|----------------------------|--------------------|
| 40 | 15 |
| 200 | 200 |
| 50 | 20 |

| Привязан | | | |
|----------|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| Шв. № | | | |

Параметры выбросов веществ в атмосферу для расчета ПДВ (окончание) Таблица 3

| Наименование мероприятия по защите атмосферы | Выделения и выбросы основных вредных веществ, t/a | | | | | | | | Выделения и выбросы прочих вредных веществ, t/a | | | | | | | | Наименование вещества | Выделение без учета мероприятий (газоочистки и др.) | Выброс с учетом мероприятий |
|--|---|-----------------------------|---|-----------------------------|---|-----------------------------|---|-----------------------------|---|-----------------------------|---|-----------------------------|---|-----------------------------|-------------------|---------|-----------------------|---|-----------------------------|
| | Наименование вещества (окись углерода) | | Наименование вещества (окислы азота) | | Наименование вещества (кислота) | | Наименование вещества (бензин) | | Наименование вещества (серная к-та) | | Наименование вещества (сальная к-та) | | Наименование вещества (свинец) | | | | | | |
| | выделения без учета мероприятий (газоочистки и др.) | выброс с учетом мероприятий | выделения без учета мероприятий (газоочистки и др.) | выброс с учетом мероприятий | выделения без учета мероприятий (газоочистки и др.) | выброс с учетом мероприятий | выделения без учета мероприятий (газоочистки и др.) | выброс с учетом мероприятий | выделения без учета мероприятий (газоочистки и др.) | выброс с учетом мероприятий | выделения без учета мероприятий (газоочистки и др.) | выброс с учетом мероприятий | выделения 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 | | |
| | | | | | 0,159 | 0,095 | | | | | | | | | | | | | |
| Очистка в фильтре факельный выхлоп | | | | | 0,0855 | 0,0855 | | | | | | | | | | | | | |
| факельный выхлоп | | | | | 0,159 | 0,095 | | | | | | | | | | | | | |
| — " — | | | | | 0,0066 | 0,0066 | | | | | | | | | | | | | |
| Очистка в фильтре факельный выхлоп | | | | | | | | | | | | | | | Минеральная пыль | 0,00186 | 0,00057 | | |
| Факельный выхлоп | 0,2916 | 0,2916 | 0,00057 | 0,00057 | | | | | | | | | | | | | | | |
| — " — | 0,0498 | 0,0498 | 0,00099 | 0,00099 | | | | | | | | | | | | | | | |
| — " — | | | | | | | 0,0045 | 0,0045 | | | | | | | | | | | |
| — " — | | | | | | | | | 0,0016 | 0,0016 | | | | | | | | | |
| — " — | | | | | | | | | 0,00039 | 0,00039 | | | | | | | | | |
| — " — | | | | | | | 0,0111 | 0,0111 | | | | | | | | | | | |
| — " — | 0,0187 | 0,0187 | 0,00037 | 0,00037 | | | | | | | | | | | | | | | |
| — " — | | | | | | | | | | | 0,00462 | 0,00462 | 0,000034 | 0,000004 | Сборочная aerosol | 0,003 | 0,003 | | |
| | | | 0,0039 | 0,0039 | | | | | | | | | | | окислы марганца | 0,00011 | 0,00011 | | |
| | 0,02 | 0,02 | 0,0004 | 0,0004 | | | | | | | | | | | | | | | |

Канализация

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

гической очистки населенного пункта.

производственной канализации на очистные сооружения сточных вод от мойки автомобилей в качестве подпитки систем обратного водоснабжения участков мойки и окраски.

Бытовая канализация

Отвод стоков от санитарных приборов намечен во внутриаплощадочную сеть бытовой канализации с последующим отводом их на централизованные сооружения био-

Производственная канализация

В результате максимального использования в проекте систем обратного водоснабжения, в канализацию сбрасываются только стоки от быфта.

Стоки от участков ТО, ТР, шиномонтажного ремонта аккумуляторов и мойки пола в торговом зале магазина отводятся сетью

| | | | |
|-----------|--|--|--|
| Приблизно | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

ОБЪЕКТ 1420

Уч. № 24, Итого, в долях, в том числе

Дождевая канализация.

Количество дождевых вод с кровли зданий условно рассчитана для средней климатической зоны (г. Москва) с интенсивностью дождя 20 минутной продолжительностью и составляет 26,4 л/с.

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

При привязке проекта к конкретным климатическим условиям должны быть уточнены расходы дождевых вод с кровли зданий.

Необходимость строительства очистных сооружений дождевых стоков на территории предприятия должна быть определена по месту в зависимости от требований соответствующих городских организаций по согласованному санитарным надзором.

Внутренние сети монтируются из напорных полиэтиленовых (подземных) и чугунных (стояков) канализационных труб диаметром 100 мм.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности объекта.

Пожаробезопасность достигается обеспечением необходимыми расходами и напорами следующих систем пожаротушения.

1. Наружного пожаротушения из пожарных гидрантов с расходом 15 л/с, установленных на кольцевой городской магистрали.

2. Внутреннего пожаротушения:

а) из пожарных кранов: с расходом (10+5) л/с,

устанавливаемых на кольцевой внутренней сети при обеспечении пожаротушения каждой точки производственного корпуса из двух пожарных кранов; с расходом 5 л/с устанавливаемых на внутренней сети магазина б) из системы автоматического пожаротушения с расходом 4 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 коксовый фильтр в оборотной системе водоснабжения участка;
- деэмульгаторы для очистки отработанных моющих растворов мойки деталей и агрегатов в системах оборотного водоснабжения;
- рекомендации по определению расчетных расходов воды в системах холодного и горячего водоснабжения;
- полиэтиленовые трубы в системах бытовой, производственной канализации и внутренних водостоков, где это разрешается по условиям строительства в сейсмических районах.
- установка для подогрева воды из системы оборотного 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, которые достигаются эвацией системы оборотного водоснабжения для мойки автомобилей, окрасочного участка, моющих растворов.

Годовое количество осадка по предприятию составит 2,74 т.

Осадок вывозится в места, отведенные санитарным надзором.

Мероприятия по снижению сметной стоимости и экономии основных строительных материалов.

Мероприятия по снижению сметной стоимости и экономии основных строительных материалов сводятся к применению пластмассовых труб для систем бытовой, производственной и водосточной канализации.

| | | | |
|----------|--|--|--|
| Привязка | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| ИВ.Н | | | |

ИВ.Н
1470

ИВ.Н
1470

Данные по суммарному водопотреблению
и водоотведению

Таблица 1

| Назначение расхода | Расходы воды | | | | Расходы сточных вод | | | Примечание |
|--|---------------------------|---------------------------|--------------|--------------------|---------------------------|---------------------------|----------------|---|
| | Сточный м ³ | Часовой м ³ | Секундный | | Сточный 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 | 5.49 | 2.69 | 1.57 | 0.45 | 10.75 | 5.31 | 4.08 | Расход воды на полив территории в теплое время года 7.76 м ³ /сут. |
| горячее водоснабжение | 5.70 | 2.93 | 1.53 | 0.41 | | | | |
| Производственные нужды | | | | | | | | |
| I в холодное время года | | | | | | | | |
| холодное водоснабжение | 4.12 | 0.98 | 1.03 | — | — | — | — | |
| горячее водоснабжение | 0.85 | 0.27 | 0.70 | — | — | — | — | |
| II в теплое время года | | | | | | | | |
| холодное водоснабжение | 4.74 | 1.02 | 1.23 | — | — | — | — | |
| горячее водоснабжение | 0.23 | 0.23 | 0.50 | — | — | — | — | |
| Противопожарные нужды | | | | | | | | |
| I внутреннее пожаротушение | | | | | | | | |
| из пожарных кранов | — | — | — | 15 | — | — | — | См. приложение 85 п. 6.3 табл. 2 Объем производственного здания 12 тыс. м ³ категории В - степень огнестойкости III ч |
| II внутреннее пожаротушение из системы автоматического пожаротушения (спринклеры и дренчеры) | — | — | — | (48) | — | — | — | Источник водоснабжения - резервуар |
| III Наружное пожаротушение из пожарных гидрантов | — | — | — | (15) | — | — | — | Расход через водомер не проходит. |

1480

1480

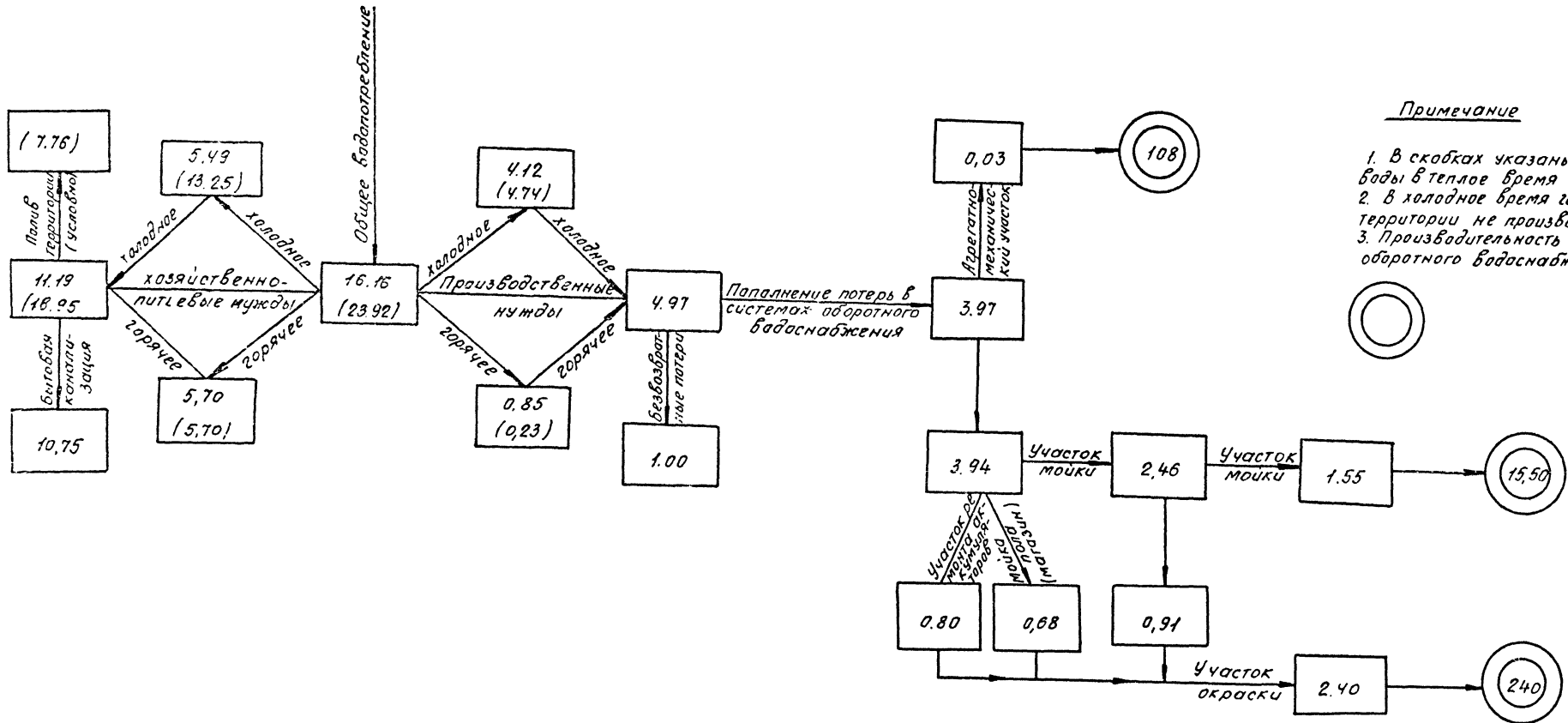
Прибавок

| | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Итого

Объект 1420

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

Инвентаризация водных ресурсов и водопользования

| Привязан | | | |
|----------|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

АЛБ60Ж1

1420

ИЗЧ. Н. ПОРА ПОДАЩИЙ КАТА. ВКЛ. Ч. 1

Электротехническая часть. Общая часть.

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

При выполнении типового проекта использованы действующие альбомы типовых рабочих чертежей, деталей и узлов промышленных установок ВНИПИ „Тяжпром-электропроект“ г. Москва.

Проект разработан в соответствии с действующими „Правилами устройств электроустановок“ и нормативными документами.

Электрооснабжение.

В отношении надежности электрооснабжения нагрузки станции относятся к потребителям III категории, кроме нагрузок пожаротушения, которые относятся к потребителям I категории.

Электрооснабжение станции осуществляется от комплектной трансформаторной подстанции /КТП/, расположенной во вспомогательном здании.

Расчет электронагрузок по станции приведен в типовом проекте „Вспомогательное здание с магазином“.

Общая установленная мощность потребителей электроэнергии составляет 460 кВт, в том числе:

- нагрузки силового электрооборудования 356.4 кВт.
- нагрузки внутреннего электрического освещения — 97.9 кВт.

нагрузки наружного электрического освещения — 5.7 кВт.

Потребная электрическая нагрузка для всей станции составляет — 429.9 кВт.

Годовой расход электроэнергии — 223.5 м.вт.ч.

КТП принимается одностранформаторная мощностью 400 квА, изготавливаемая „Армаэлектро-заводом“. Для питания потребителей от независимого источника проектом предусматривается вводной распределительный щит 0.4 кв, установленный в помещении КТП.

Источники питания 10 (6) и 0.4 кв, 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 люминисцентными лампами и лампами накаливания. Светильники эвакуационного освещения выделяются из числа светильников общего освещения.

Проектом предусматривается наружное освещение территории станции, которое выполняется светильникам с ртутными лампами ДРП-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 металлические конструкции зданий /колонны, стальные трубы электропроводки, а также специально прокладываемая стальная полосоа, 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 ГАТЕ;
- Директорская связь;
- Диспетчерская связь в составе связи диспетчера по оформлению заказов на ремонт и связи диспетчера производства;

| | | | |
|----------|--|--|--|
| ПРИВЯЗАН | | | |
| | | | |
| | | | |
| ИЧВ. N | | | |

АЛБ50 У

- распорядительно-оповестительная связь;
- городская радиотрансляционная связь;
- электрочасовикация.

Связь с абонентами городских АТС осуществляется по телефонным аппаратами ТА-77м-2и аппаратам АМТ-69/2.

Директорская связь осуществляется при помощи комплекса оперативной связи «Каскад-106». Диспетчерская связь осуществляется при помощи 2х абонентских переговорных устройств ПУ-5.

Для осуществления распорядительно-оповестительной связи предусмотрена установка усилителя трансляционного У-100У-101. 1й и 2й фидеры предусмотрены для озвучивания помещений производственного здания. С помощью 3го фидера громкоговорящее оповещение осуществляется во вспомогательном здании с магазином 4й фидер усилителя предназначен для оповещения на территории СТО. Предусмотрена установка 2х колонок звуковых 15КЗ-1 на территории. Колодки и соответствующая разводка учтены в чертежах типового проекта «Производственное здание».

Для показания единого точного времени предусмотрена установка электропервичных часов марки ПЧЗ-ТРМ-Р74-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, электрочасовикация. Распределительный телефонный шкаф ШРП-600 устанавливается во вспомогательном здании.

Автоматизация.

Проект автоматизации выполнен на основании заданий смежных отделов института и в соответствии с действующими нормами и правилами строительного проектирования СНиП 3.05.07-85, указаниями по проектированию систем автомати-

зации технологических процессов ВСН 781-75 / Минприбор; инструкцией по проектированию электроустановок систем автоматизации технологических процессов ВСН 105-84 / ММСС СССР, инструкцией по монтажу электрооборудования силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон ВСН 334-74 / ММСС СССР, ПУЭ гл.7.3.

Проект предусматривает:

- контроль концентрации жидкого аммиака в помещении окрасочного участка, склада красок, краскоприточивательной, 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 кнопки установленных у пожарных кранов.

Контроль концентрации, уровней, температуры осуществляется с помощью приборов СТХ-7.3, СТМ-ЭП, ПРУ-5 ми, РУ, ТЭЭПЗ, ТМВ, ТУДЗ, обеспечивающих поддержание параметров в заданных пределах.

Щиты автоматизации приняты по ОСТ 3613-76 и устанавливаются в помещениях венткамер и в помещении мастеров и ОУП (щит ЩКК).

Мероприятия по охране труда и технике безопасности.

Обеспечение мероприятий по охране труда и технике 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 электрические. Общие требования безопасности";

- б) электрическим освещением всех помещений, рабочих мест, лестничных клеток, проходов и проездов в соответствии с действующими нормами, эвakuационным освещением с установкой световых указателей над выходами из помещений;
- в) выбором пониженного напряжения для местного переносного освещения;

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

г) составлением электрических схем управления таким образом, чтобы исключалась возможность самодовольного 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 вентили при возникновении пожара;

е) 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 электротравматизма при эксплуатации электроустановок.

1470

ИЗМ. ПОС. ПОЯС. И ДАТА ПОЯВЛЕНИЯ

| | |
|----------|--|
| ПРОВЕРКА | |
| | |
| | |
| | |
| И.И.И. | |

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

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

При разработке данного проекта применены следующие достижения технического прогресса:

- а) использование железобетонных фундаментов зданий в качестве заземлителей;
- б) прокладка пластмассовых труб вместо стальных для канализации электроэнергии;
- в) применение универсально-сборных электро-технических конструкций (УСЭК)
- г) применение встроенной трансформаторной подстанции,
- д) применение люминесцентных ламп пониженной мощности и повышенной удельной светотдачи;
- е) применение новой серии ящиков управления типа Я5000
- ж) применение установочных проводов промениточных сечений;
- з) бесрубная 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 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 взамен дорогостоящих ЦСУ.

Основные положения по производству строительных и монтажных работ.

В основных положениях приведены рекомендации по производству строительно-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 работ (ППР)

При строительстве станции технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов выполняется следующий комплекс строительно-монтажных работ:

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

I. Подготовительные работы

I.1. Внеплощадочные подготовительные работы должны включать строительство подъездных путей, линий электропередач, устройство связи для управления строительством и других инженерных сооружений.

I.2. Внутриплощадочные подготовительные работы должны предусматривать сначала геодезическую разбивочную основу для строительства и геодезические разбивочные работы для прокладки инженерных сетей, дорог и возведения зданий и сооружений; освобождение строительной площадки для производства строительно-монтажных работ; планировку территории; понижение (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;

I.3. Обеспечение строительства водой, теплом, паром, сухим 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 использо-

| | | | |
|----------|--|--|--|
| Привязан | | | |
| | | | |
| ИМВ.№: | | | |

ТН 503-04- 6088-ПЗ

Лист
18

вания его в последующем при укреплении откосов. 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 строительной площадки.

2.2. Разработка котлованов под фундаменты зданий и сооружений ведется одноковшовым экскаватором, оборудованным "обратной лопатой" в откосах 1:1 (согласно требованиям СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве")

В случае высокого стояния грунтовых вод необходимо предусмотреть осушение котлована средствами открытого водоотлива (для связных грунтов) или глубокого водоупонения (для песчаных грунтов). Работы следует выполнять в соответствии с требованиями главы 4 СНиП 3.02.01-33 "Основания и фундаменты."

2.3. Строительно-монтажные работы по устройству фундаментов вспомогательного корпуса, очистных сооружений и пожарного резервуара выполняются пневмоколовым 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 производственного здания выполняются тем же краном, передвигающимся по дну котлована, для чего необходимо организовать съезд между осями 1-11 со стороны оси А. Нельзя допускать движение крана по зачищенной поверхности для котлована.

Производство работ по монтажу фундаментов начинается сподачу материалов для устройства основания.

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

2.4. Засыпка пазух фундаментов выполняется сразу после их монтажа и только незамерзшим грунтом, соответствующим по качеству требованиям СН 536-81. При производстве работ по устройству обратных засыпок следует применять одноковшовые экскаваторы.

Подача грунта в смаржные пазухи котлованов и траншей при размещении его на бровках должна осуществляться бульдозерами.

Уплотнение грунта следует производить катками мощностью 45-60 кН на расстоянии не ближе 1 м от выкопанных фундаментов, а затем пневматическими трамбовками.

III Возведение надземной части вспомогательного здания с магазином.

III.1. Строительно-монтажные работы по возведению надземной части вспомогательного здания выполняются стреловым гусеничным или пневмоколовым краном грузоподъемностью 10-20 т со стрелами длиной 15-20 м. Работы ведутся с противоположных стаянок у оси "Е" и оси "А" между осями "7-8" и оси "У" и оси "Г" между "1-7".

Строительно-монтажные работы должны производиться в соответствии с требованиями СНиП III-11-78 "Каменные конструкции"

СНиП III-16-80 "Бетонные и железобетонные конструкции сборные".

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

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, бы полняемый наверху, допускается только после монтажа всех несущих конструкций на каждом участке покрытия.

Строительно-монтажные работы по монтажу каркаса ведутся

3.3. 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.

| | | | |
|----------|--|--|--|
| привезен | | | |
| | | | |
| | | | |
| инв. № | | | |

АЛБЕИМ

При выполнении строительно-монтажных работ используются следующие оснастка и приспособления:

- крюки - скобы;
- захваты;
- стропы и траверсы;
- поддоны для кирпича;
- бункеры переносные;
- каскеты;
- панельные подмости.

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

4. Производство работ в зимних условиях.

4.1 Проект разработан для производства работ в летних условиях. При производстве работ в зимних условиях необходимо руководствоваться требованиями СНиП III-15-76 "Бетонные и железобетонные конструкции монолитные", СНиП III-17-78 "Каменные конструкции" § 7, СНиП III-18-75 "Металлические конструкции" § 10. Выбор способа производства работ в зимних условиях производит организация, привязывающая типовый проект в зависимости от конкретных условий.

5. Техника безопасности.

5.1 Строительная площадка во избежание доступа посторонних лиц должна быть ограждена. Конструкция ограждения должна удовлетворять требованиям ГОСТ 23407-78.

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

5.3. Перемещение, установка и работа машин вблизи выемок /котлованов, траншей, кранов и т.п./ с неукрепленными откосами разрешается только за пределами призм обрушения грунта на расстоянии, установленном проектом производства работ.

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

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

5.4. Средства подмащивания и приспособления обеспечивающие безопасность производства работ, должны удовлетворять требованиям соответствующих ГОСТов.

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

Подача автомобиля задним ходом в зоне, где выполняются какие-либо работы, должна производиться водителями только по команде лиц, участвующих в этих работах.

5.6. Электробезопасность должна обеспечиваться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.013-78.

Пожарная безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями "Правил пожарной безопасности при производстве строительных и монтажных работ", а также требованиями ГОСТ 12.1.0.4-76.

5.7. Все строительно-монтажные работы выполняются в строгом соответствии с требованиями СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве", СНиП III-16-80 "Бетонные и железобетонные конструкции сборные", СНиП III-15-76 "Бетонные и железобетонные конструкции монтажные". СНиП III-18-75 "Металлические конструкции".

6. Ведомость основных объемов работ.

| № п/п | Наименование | Единица измерения | Количество для варианта вспомогательного здания | |
|-------|---|-------------------|---|----------------------------------|
| | | | в кирпичных стенах | в сборных жел. бет. конструкциях |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Земляные работы: | | | |
| | — разработка грунта | м³ | 6294.00 | 6360.00 |
| | — обратная засыпка | " | 5728.00 | 5770.00 |
| 2. | Устройство монолитных бетонных и железобетонных конструкций | " | 756.10 | 760.35 |
| 3. | Монтаж сборных конструкций: | | | |
| | — стальных | тн | 221.95 | 224.18 |
| | — алюминиевых | м² | 252.00 | 432.00 |
| | — железобетонных | м³ | 411.99 | 534.17 |
| 4 | Цемент, приведенный к М400 | тн | 365.85 | 399.66 |
| 5 | Кирпич строительный | 1000шт | 349.52 | 138.37 |
| 6 | Изоляционные работы | м² | 35490.20 | 34974.32 |
| 7 | Пиломатериалы, приведенные к круглому лесу | м³ | 132.57 | 162.35 |
| 8 | Отделочные работы | м² | 1290880 | 13608.00 |
| 9 | Оборудование | т.руб | 292.01 | 292.76 |

7. Технико-экономические показатели.

- 7.1. Продолжительность строительства станции технического обслуживания составляет:
- с зданием с кирпичными стенами - 14 мес.,
 - с зданием в сборных железобетонных конструкциях - 15 мес.,
- из них 3 месяца подготовительный период
- 7.2. Трудоемкость/постройочные трудозатраты/ работ по комплексу:
- вспомогательным зданием с кирпичными стенами - 118551 чел.чаш.
 - с вспомогательным зданием в сборных железобетонных конструкциях - 120955 чел.чаш.
- в том числе для вспомогательного здания - 38249 чел.чаш
- 7.3. Максимально число работающих - 22 человек
- для здания с кирпичными стенами
 - для здания в сборных железобетонных конструкциях - 21 человек.

| | | | |
|----------|--|--|--|
| Привязан | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

ТП 503-04 - 60.88-ПЗ

1420

ИЗДАНИЕ

20

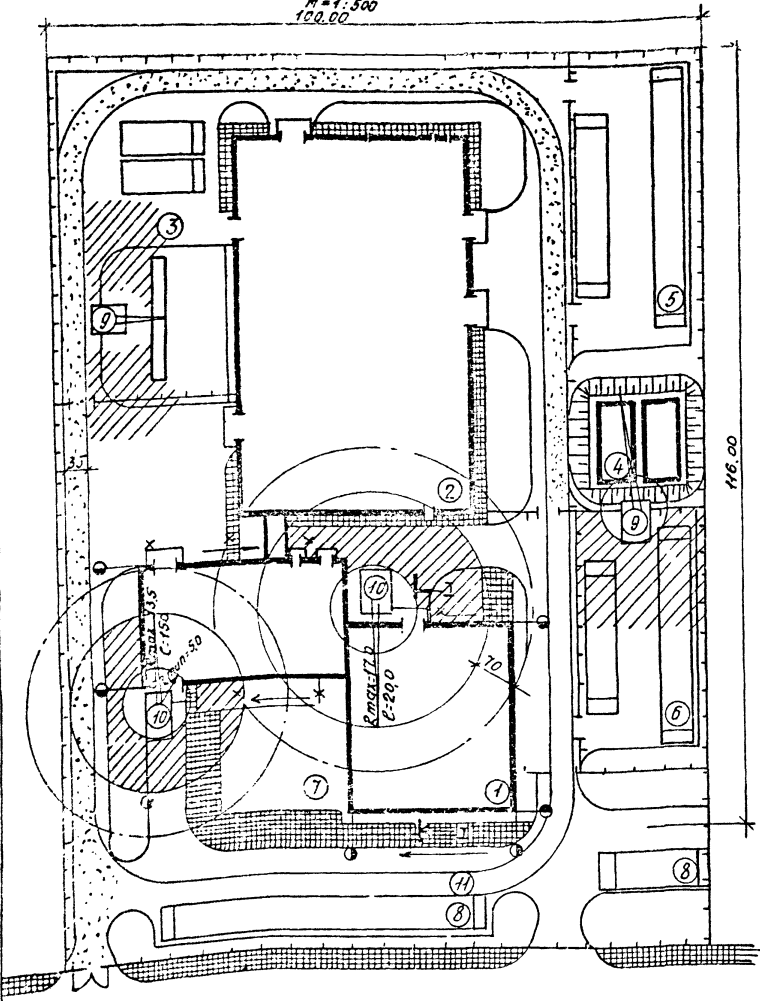
Строительный
№ 1:300
100.00

Экспликация зданий и сооружений

| № | Наименование | Примечание |
|----|---|---------------|
| 1 | Вспомогательное здание с магазином | |
| 2 | Производственное здание | |
| 3 | Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей | 302-2-418.86 |
| 4 | Потарные резервуары, $V = 260 \text{ м}^3$ | ТТ301-4-64.83 |
| 5 | Открытая стоянка автомобилей, ожидающих обслуживания и готовых | |
| 6 | Открытая стоянка автомобилей, не прошедших предпродажной подготовки | |
| 7 | Площадка для отдыха | |
| 8 | Стоянка легковых автомобилей | |
| 9 | Автомобильный кран на гусеничном ходу | |
| 10 | Автомобильный кран на пневмоколесном ходу | |
| Н | Временная автодорога | |

АЛБСМ 1

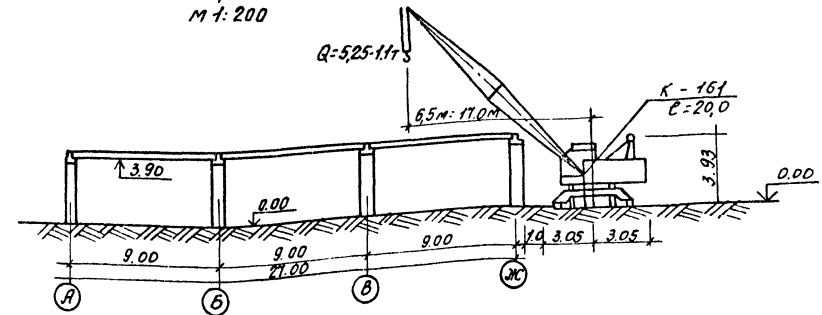
Объект
1720



Операционно-технологическая схема

Монтаж вспомогательного здания.

Разрез I-I
м 1:200



Условные обозначения

- Место складирования материалов в зоне действия крана
- Граница рабочей зоны монтажного крана.
- Граница опасной зоны
- Временный забор
- Временная стоянка крана
- Направление движения крана.
- Разбивочный геодезический осевой знак

| Привязан | |
|----------|--|
| | |
| | |
| | |
| | |

ТП 503-04-60-88-ПЗ Лист 22

Технико-экономические показатели

| № п/п | Наименование показателей | Единица измерения | Янлаг 503-04-37-86 | Разработчик проекта | По заданию на проектирование | № п/п | Наименование показателей | Единица измерения | Янлаг 503-04-37-86 | Разработчик проекта | По заданию на проектирование | № п/п | Наименование показателей | Единица измерения | Янлаг 503-04-37-86 | Разработчик проекта | По заданию на проектирование | |
|-------|--|-------------------|----------------------------|---------------------|------------------------------|-------|--|-------------------|--------------------|---------------------|------------------------------|-------|---|-------------------|--------------------|---------------------|------------------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| 1. | Количество рабочих постов | пост | 10 | 10 | 10 | 19 | Численность работающих в автомагазине | чел. | — | 18 | | 32 | Стоимость оборудования | тыс.руб. | 168,53 | 301,77 | | |
| 2. | Количество обслуживаемых автомобилей | автом. | 2150 3046 | 3800 | 3800 | | в том числе: рабочие предпродвижной подготовки автомобилей | " | 18 | | | | в том числе: производственное здание | " | 157,72 | 216,41 | | |
| 3. | Количество автомобилей, проходящих предпродажную подготовку | автом. | — 2000 | 2000 | 2000 | 20 | Количество рабочих дней в году | дн. | 4 | | | | вспомогательное здание с магазином | " | — | 74,37 | | |
| 4. | Количество автомобилей, проходящих уборочно-моечные работы | автом. | — 17492 | 18000 | | 21 | Коэффициент сменности по рабочим | коэф. | 305 | 305 | 305 | 33 | Стоимость строительства на 1 пост | тыс.руб. | 59,88 | 103,27 | | |
| | в том числе по коммерческой койке | " | 11400 11400 | 11400 | | 22 | Коэффициент загрузки оборудования | коэф. | — | 1,75 | | | в том числе СМР: | | 105,15 | 102,0 | | |
| 5. | Количество автомобилей, продаваемых через автомагазин | автом. | — 2000 | 2000 | 2000 | 23 | Площадь участка | га | 0,99 | 1,16 | | 34 | Стоимость строительно-монтажных работ на 1м² общей площади | руб. | 41,77 | 73,09 | | |
| 6. | Объем реализации бытовых услуг | тыс.руб. | 419,4 302 | 365,2 | 365,2 | 24 | Площадь застройки | м² | 3446 | 5655 | | | производственное здание | руб. | 135,39 | 141,6 | | |
| 7. | Товарооборот от продажи автомобилей | тыс.руб. | — 16000 | 16000 | 16000 | 25 | Плотность застройки | % | 576 | 1938 | | | вспомогательное здание с магазином | руб. | — | 136,6 | | |
| 8. | Товарооборот от продажи запасных частей и принадлежностей | тыс.руб. | — 60 | 60 | 60 | 26 | Общая площадь зданий в том числе: производств. здание | м² | 2850 2407 | 2130 | | 35 | Стоимость строительно-монтажных работ на 1м³ строительного объема | руб. | 26,87 | 23,9 | | |
| 9. | Годовой объем работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей | чел.-ч. | 73722 80722 | 99000 | 99000 | 27 | Строительный объем в том числе: производственное здание | м³ | 15050 21101 | 19892,5 19409,4 | | | - производственного здания | руб. | 38,91 | 33,03 | | |
| 10. | Годовой объем по предпродвижной подготовке автомобилей | чел.-ч. | — 7000 | 7000 | 7000 | | вспомогательное здание с магазином | " | 14362 14541 | 12619,5 | | 36 | Трудозатраты построчные в том числе: производств. здание | чел.-ч. | 63157 | 120955 | 99208 | |
| 11. | Годовые эксплуатационные расходы | тыс.руб. | 332,4 337,4 | 365,97 364,49 | | 28 | Потребная мощность | квт | — | 7280 6790 | | | вспомогательное здание с магазином | " | 58130 51209 | 48250 | | |
| 12. | Доход | тыс.руб. | 422,5 609,6 | 672,8 | | 29 | Годовые расходы энергоресурсов электроэнергии | мвт.ч | 214,5 310,8 | 288,2 288,2 | | | | " | — | 3824,9 | | |
| 13. | Прибыль | тыс.руб. | 90,1 272,2 | 293,40 294,80 | | | тепла | ГДж | 576,3 756,8 | 632,6 632,6 | | | | " | 39988 | 35845 | | |
| 14. | Приведенные затраты | тыс.руб. | 424,2 566,12 | 489,87 486,89 | | | воды | м³ | 12500 7103 | 12400 5117,9 | | | | " | — | | | |
| 15. | Рентабельность (прибыль к себестоимости) | % | 27,1 77,1 | 80,2 80,9 | | 30 | Сметная стоимость: всего в том числе: производственное здание | тыс.руб. | 598,75 1051,88 | 1032,68 1020,01 | 1300 | | | | | | | |
| 16. | Срок окупаемости капиталовложений | лет. | 6,2 4,04 | 3,5 3,4 | | | вспомогательное здание с магазином | " | 556,11 635,09 | 517,57 | | | | | | | | |
| 17. | Уровень механизации и автоматизации производственных процессов | % | — | 31 | | 31 | Стоимость строительно-монтажных работ в том числе: производственное здание | тыс.руб. | 417,6 763,26 | 730,91 718,99 | 1140 | | | | | | | |
| 18. | Численность работающих всего в том числе: рабочих в наибольшую смену | чел. | 61 90 51 63 39 | 98 70 40 | | | вспомогательное здание с магазином | " | 385,87 405,80 | 301,16 | | | | | | | | |

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

Привязан

| | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |

Лист №