Типовое проектное решение
503-01-34.85

# Автотранспортное предприятие на 450 грузовых автомобилей с открытой стоянкой

Альбом I

Нф 1363/101

Привязан:

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ
503-01-34.85

# АВТОТРАНСПОРТНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА 450 ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ С ОТКРЫТОЙ СТОЯНКОЙ

## АЛЬБОМ I

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА, СХЕМА ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА

РАЗРАБОТАН НОВОСИБИРСКИМ ФИЛИАЛОМ ИНСТИТУТА «ГИПРОАВТОТРАНС»

УТВЕРЖДЁН И ВВЕДЁН В ДЕЙСТВИЕ МИНАВТОТРАНСОМ РСФСР 23.01.85г. ПРОТОКОЛ №93

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ФИЛИАЛА Я.И.ВИЛЬБЕРГЕР

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Ю.В.НИКИТИН

Привязан:

Альбом I

Типовое проектное решение 503-01-34.85

## Содержание альбома


| Лист | Наименование | Стр. |
|---|---|---|
| 1 | Пояснительная записка (начало) | 2 |
| 2 | Пояснительная записка (продолжение) | 3 |
| 3 | Пояснительная записка (продолжение) | 4 |
| 4 | Пояснительная записка (продолжение) | 5 |
| 5 | Пояснительная записка (продолжение) | 6 |
| 6 | Пояснительная записка (продолжение) | 7 |
| 7 | Пояснительная записка (продолжение) | 8 |
| 8 | Пояснительная записка (продолжение) | 9 |
| 9 | Пояснительная записка (продолжение) | 10 |
| 10 | Пояснительная записка (продолжение) | 11 |
| 11 | Пояснительная записка (окончание) | 12 |
| 12 | Стройгенплан | 13 |
| 13 | Схема генплана | 14 |


## Общая часть

Типовой проект автотранспортного предприятия на 450 грузовых автомобилей с открытой стоянкой с помещениями П-1, разработан на основании задания на проектирование №31, утвержденного Минавтотрансом РСФСР 13 мая 1983 г.

Рабочий проект разработан для применения в климатических зонах СССР со следующими условиями:

- расчетной температурой наружного воздуха минус 30°С (основной вариант), минус 40°С;
- скоростным напором ветра для I (основной вариант), II и III географических районов;
- весом снегового покрова для III (основной вариант), II и IV районов;

Автотранспортное предприятие предназначается для осуществления транспортной работы, организации технического обслуживания, текущего ремонта и хранения 450 грузовых автомобилей, в том числе:

- 315 автопоездов в составе тягача КАМАЗ-5410 и полуприцепа ОдАЗ-9370,
- 135 автомобилей КАМАЗ-5320

Участковые работы текущего ремонта (ТР): агрегатные, слесарно-механические, в объеме 85%, деревообрабатывающие, обойные, кузнечные, а также постовые малярные работы выполняются централизованно по кооперации на специализированных участках автотранспортного объединения (управления), остальные работы ТР выполняются в проектируемом предприятии.

Автотранспортное предприятие запроектировано в следующем составе:

- производственный корпус;
- бытовой корпус с контрольно-пропускным пунктом (КПП);
- механизированная мойка для грузовых автомобилей по типовому проекту 503-253;
- открытая стоянка автомобилей с воздухоподогревом по типовому проекту 503-312;
- автозаправочный пункт (АЗП).

Расположение зданий и сооружений выполнено в соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами с учетом технологии производства

Производственная программа и объем работ по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава.

| Показатели | Количество | |
|---|---|---|
| количество воздействий | За год | За сутки |
| ЕО | 123526 | 405 |
| ТО-1 | 7721 | 26 |
| ТО-2 | 2455 | 8 |
| ТР | по потребности | |
| Годовой объем работ чел.ч. | 256410 | |
| в том числе: ЕО, чел.ч. | 31270 | |
| ТО-1 " | 34940 | |
| ТО-2 " | 43520 | |
| ТР " | 146680 | |

## Сводная штатная ведомость работающих

| Категория работающих | Количество работающих чел. | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Всего | В том числе по сменам I | II | III | Подсменные |
| Административно-управленческий персонал и ПСО | 68 | 54 | 10 | 2 | 2 |
| Производственные рабочие: | 139 | 83 | 41 | 14 | |
| в том числе: рабочие ЕО | 16 | 6 | 3 | 6 | 1 |
| рабочие ТО-1 | 19 | - | 11 | 8 | |
| рабочие ТО-2 | 24 | 24 | — | - | |
| рабочие ТР | 80 | 53 | 27 | - | |
| Вспомогательные рабочие | 39 | 18 | 18 | 3 | |
| Эксплуатационный персонал | 705 | 405 | 203 | — | 97 |
| Всего | 951 | 560 | 272 | 19 | 100 |

## Технико-экономические показатели (начало)

| Наименование показателей | По данному проекту | По аналогу т.п. 503-0-12 |
|---|---|---|
| Списочное количество подвижного состава, ед. | 450 | 250 |
| в том числе: КАМАЗ-5320 | 135 | 125 (с ГКБ-8350) |
| КАМАЗ-5410 с ОдАЗ-9370 | 315 | 125 |
| Коэффициент технической готовности | 0,9 | 0,88 |
| Средне-суточный пробег единицы подвижного состава, км | 250 | 300 |
| Годовой пробег подвижного состава, тыс.км. | 30881 | 26800 |
| Общая трудоемкость технических воздействий, чел.ч. | 256410 | 258836 |
| Режим работы предприятия: | | |
| - рабочих дней в году, | 305 | 357 |
| - количество смен работы, | 3 | 3 |
| - продолжительность смены ТО и ТР, ч. | 7 | 7 |
| - время пребывания подвижного состава в наряде, ч. | 10,5 | 12 |

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

Главный инженер проекта [подпись] В.Никитин

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

Привязан

Инв. №

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Никитин | [подпись] |
| Нач.техн. | Боярщинов | [подпись] |
| Н.контр. | Комиссаров | [подпись] |

503-01-34.85

Автотранспортное предприятие на 450 грузовых автомобилей с открытой стоянкой

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 1 | |

Пояснительная записка (начало)

ГИПРОАВТОТРАНС Новосибирский филиал

Копир. [подпись]

Формат [illegible]

Альбом I

Типовое проектное решение 503-01-34.85

(продолжение)

| Наименование показателей | По данному проекту | По аналогу ТП503-0-12 |
|---|---|---|
| Количество рабочих постов для ТО и ТР, | | |
| - общее, ед. | 38 | 35* |
| - на 1 млн. км. пробега, ед. | 1,23 | 1,32* |
| Количество работающих, чел. | 951 | 862 |
| в том числе - производственных рабочих. | 139 | 179/123* |
| Количество производственных рабочих на 1 млн. км. пробега, чел. | 4,5 | 4,59* |
| Площадь участка, га | 9,5 | 8,5/13,5* |
| Общая площадь зданий, м² | 9986,6 | 11175/15679* |
| Площадь производственно-складских помещений, м² | 7394,5 | 8301/10888* |
| - тоже на 1 автомобиль. | 16,4 | 33,2/24,2* |
| Строительный объем зданий: | 77844 | 91526/104736* |
| - производственный корпус, м³ | 61289 | данных нет |
| - бытовой корпус, м³ | 10318 | 10800 |
| - механизированная мойка, м³ | 6237 | данных нет |
| Стоимость строительства, общая, тыс. руб. | 1734,2 | /2179,0* |
| в том числе: | | |
| - строительно-монтажные работы | 1417,4 | /1927,9* |
| - оборудование. | 316,8 | /251,1* |
| Общая стоимость строительства на 1 автомобиль, руб. | 3850 | данных нет |
| Годовой объем транспортных услуг (валовые доходы). тыс. руб. | 11051 | 9131,7 |
| Себестоимость перевозок тыс. руб. | 8056 | 6789,2 |
| То же на 100 км. пробега руб. | 26,09 | 25,33 |
| Себестоимость одного ТО-1 ТО-2. | | |
| Фондоотдача; руб. | 1,24 | 1,20 |
| Уровень рентабельности, % | 29,1 | 28,5 |
| Срок окупаемости капитальных вложений, лет. | 3,4 | 3,5 |
| Приведенные затраты на 1 автомобиль, тыс. руб. | 18,4 | данных нет |
| Уровень механизации производственных процессов, %. | 19 | то же |
| Степень охвата рабочих механизированным трудом, %. | 77,3 | —"— |
| Расход основных строительных материалов: | | |
| - цемент, приведенный к М400, т | 1988,8 | —"— |
| тоже, на 1 автомобиль, т | 4,42 | —"— |
| тоже, на 1 млн. руб. смр. т | 1403 | —"— |

(окончание)

| Наименование показателей | По одному проекту | По аналогу ТП503-0-12 |
|---|---|---|
| - сталь, приведенная к классам А-I и С38/23, т. | 404,8 | данных нет |
| тоже, на 1 автомобиль | 0,90 | тоже |
| тоже, на 1 млн. руб. СМР, т. | 285,5 | —"— |
| - лесоматериалы, приведенные к круглому лесу, м³ | 257,7 | —"— |
| тоже, на 1 автомобиль | 0,57 | —"— |
| тоже, на 1 млн. руб. СМР, м³ | 181,9 | —"— |
| - кирпич, тыс. шт. | 456,8 | —"— |
| - Стекло строительное, м² | 2668,87 | —"— |
| тоже, на 1 автомобиль, м² | 5,93 | —"— |
| то же, на 1 млн. руб. СМР, м² | 1882,9 | —"— |
| - рулонные кровельные материалы, м² | 36985 | —"— |
| тоже, на 1 автомобиль, м² | 82,19 | —"— |
| тоже, на 1 млн. руб. СМР, м² | 26093 | —"— |
| Потребная мощность электроэнергии, квт | 618 | 552,3 |
| Расход воды, м³/сут. | 170,38 | 198,7 |
| Расход тепла, мВт/Гкал | 8,25(7,11) | 11,19(9,64) |
| Годовая потребность в энергоресурсах | | |
| - электроэнергия, всего мВт. ч. | 2800 | данных нет |
| тоже на 1 автомобиль | 6,22 | То же |
| - тепло, мВт/Гкал) | 1675,2(14440,7) | —"— |
| тоже на 1 автомобиль | 37,22(32,09) | —"— |

Примечание: * - приведено в сопоставимый вид

Краткое описание технологического процесса.

Подвижной состав, возвращающийся с линии, проходит контрольно-пропускной пункт (КПП) на 4 поста, где наружным осмотром проверяется его техническое состояние и производится прием автомобилей и автопоездов от водителей.

Исправные автомобили направляются на участок ЕО, где на 2х поточной линии производится туалетная мойка, а затем устанавливаются на места хранения. После освобождения моечных постов на них проводится углубленная мойка подвижного состава, направляющегося на техническое обслуживание и ремонт. Очищенные и тщательно вымытые автомобили и автопоезда поступают на соответствующие посты ожидания в производственный корпус.

Автомобили, которые по графику должны пройти ТО-1, ТО-2 или требуют ремонта, направляются на участки общей или углубленной диагностики, а затем поступают на соответствующие посты.

ТО-1 и ТО-2 проводятся на поточных линиях оборудованных осмотровыми канавами, электромеханическими подъемниками и конвейерами для перемещения автомобилей модели П-537.

Постовые работы текущего ремонта проводятся на 17 постах, из которых 12 постов для одиночных автомобилей и 3-универсальных проездных поста на канавах для автопоездов в сцепе, в составе тягача и полуприцепа. Для выполнения сварочных работ предусмотрено два поста в сварочно-жестяницком участке, один из которых проездной, а другой - тупиковый.

Работы по ремонту электрооборудования, приборов системы питания, аккумуляторов, медницко-жестяницкие и агрегатные (в размере 15% от объема) выполняются на соответствующих производственных участках.

Контроль за выполнением работ осуществляется в производственных участках и на постах КПП службой ОТК.

Капитальный ремонт автомобилей и агрегатов осуществляется на специализированных авторемонтных предприятиях.

Механизация и автоматизация производственных процессов на предприятии.

Предусматривается механизация и автоматизация ряда производственных процессов:

- механизированы приводы въездных и выездных ворот, на участке общей диагностики и линии ТО-1 и ТО-2. При открывании ворот

Привязан:

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Никитин | | 503-01-34.85 |
| Нач.техн. | Ножин | | Автотранспортное предприятие на 450 грузовых автомобилей с открытой стоянкой |
| | | | Стадия: РП; Лист: 2; Листов: |
| | | | Пояснительная записка (продолжение). ГИПРОАВТОТРАНС Новосибирский филиал |

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

автоматически включаются воздушно-тепловые завесы:
- выездные ворота поточных линий, сблокированы с конвейером, при закрытых воротах срабатывает механизм остановки конвейера;
- воздушные компрессоры управляются автоматически в зависимости от давления сжатого воздуха в рессивере.

Для облегчения или исключения ручного труда в проекте принято следующее оборудование:
- подвесные кран-балки;
- стенд для монтажа и демонтажа шин;
- электромеханические канавные и электрогидравлические напольные подъемники;
- напольные тележки.

Мероприятия по охране и совершенствованию условий труда, технике безопасности и противопожарной безопасности.

Производственный процесс предприятия построен с учетом обязательного выполнения установленных правил техники безопасности и охраны труда.

Размещение производственных участков, вентиляционных камер и оборудования обеспечивает безопасный и удобный монтаж, эксплуатацию и ремонт оборудования.

Для накачки шин предусмотрена предохранительная клеть.

Оборудование, являющееся источником повышенного шума, устанавливается в изолированных помещениях.

Металлообрабатывающие станки и вентиляторы монтируются на виброизолирующих опорах.

На вентиляционных системах бытового корпуса предусмотрены шумоглушители.

Предусмотрена окраска в сигнально-предупредительные цвета техники безопасности подъемно-транспортного оборудования, а также подвижных частей остального оборудования.

В целях обеспечения электробезопасности рабочих и служащего персонала предусматривается:
- заземление электроустановок и всех металлических частей, которые могут оказаться под напряжением;
- защита от токов короткого замыкания;
- защита от статического электричества и молниезащита;
- применение электрооборудования, кабелей и проводов в зависимости от классификации помещений по ПУЭ.

Системой отопления и вентиляции в рабочей зоне производственных помещений создаются нормальные метеорологические условия. Содержание вредных веществ в воздухе помещений составляет не более предельно допустимых концентраций. От оборудования, выделяющего вредности (заточные станки, верстак для ремонта аккумуляторов, ванны для слива и приготовления электролита, верстаки для ремонта карбюраторов и топливной аппаратуры, стеллаж для зарядки аккумуляторов, столы для электро и газосварочных работ), запроектированны местные отсосы, а также шланговые отсосы выхлопных газов от обслуживаемых автомобилей.

Противопожарные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями нормативных документов и предусматривают:
- применение строительных конструкций, обеспечивающих II степень огнестойкости;
- отделение друг от друга помещений, относящихся по пожароопасности производства к разным категориям, несгораемыми конструкциями и тамбурами;
- эвакуацию людей, автомобилей и оборудования в производственном корпусе и мойке в случае пожара через двери и ворота;
- эвакуацию людей в бытовом корпусе по двум лестничным клеткам, имеющим непосредственный, или через вестибюль, выход наружу;
- обеспечение помещений первичными средствами пожаротушения, телефонной связью, датчиками пожарной сигнализации;
- обеспечение внутреннего пожаротушения производственного корпуса действием двух пожарных струй;
- наружное пожаротушение от гидрантов, установленных на кольцевой внутриплощадочной сети.

## Научная организация труда и управление производством

При выезде на линию водитель принимает автомобиль, проверяет наличие воды, топлива и смазки.

Заправка автомобилей топливом предусматривается на стационарном автозаправочном пункте расположенном на территории предприятия, заправка маслом - на специализированном посту линии ТО-1. Контроль технического состояния автомобиля производится на постах КПП, расположенных рядом с помещением механика.

Путевые листы водителям выдаются в диспетчерской. При возвращении с линии автомобили принимаются на КПП от водителей дежурным механиком.

Управление производством технического обслуживания и ремонта подвижного состава осуществляет отдел управления производством (ОУП) через мастеров производственных участков.

На участке ТО и ТР рабоче выполняют работу согласно графиков техобслуживания и утвержденного перечня и объема работ. Основанием для определения объема работ ТР служит заявка механика КПП. Задания рабочим выдаются мастером перед началом работы.

Доставка на рабочие места материалов, деталей и узлов в течение смены производится по указанию мастера.

Для управления производством запроектированы необходимые средства связи:
- телефон и распорядительно-поисковая связь, обеспечивающие двухсторонний индивидуальный и циркулярный разговор между руководителями производства и исполнителями.

Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Никитин | | |
| Нач.техн. | Бояршинов | | |

503-01-34.85

Автотранспортное предприятие на 450 грузовых автомобилей с открытой стоянкой

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 3 | |

Пояснительная записка (продолжение)

ГИПРОАВТОТРАНС Новосибирский филиал

Копир. [illegible]

Формат А2

Альбом I

Типовое проектное решение 503-01-34.85

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

Типовое проектное решение 503-01-34.85

## Архитектурно - строительные решения

Архитектурно-строительная часть проекта разработана в соответствии со СНиП II-90-81, II-92-76, II-93-74, II-2-80.

Степень огнестойкости зданий - II.

Производственный корпус имеет размеры в плане 84,0×72,0м; высота до низа конструкций - 7,2м. Естественная освещенность помещений решена с помощью окон по периметру корпуса и зенитных фонарей.

Конструктивная схема корпуса в поперечном направлении представляет собой 3-х пролетную одноэтажную раму с шагом колонн по наружному ряду - 6м и внутренним рядам - 12м.

Поперечная устойчивость обеспечивается защемлением стоек в фундаментах, продольная - диском покрытия.

Бытовой корпус трехэтажный, размером в плане 54,0×15,0м. Высота этажа - 3,0м. Корпус решен в бескаркасных крупнопанельных конструкциях по шифру 182-82. Устойчивость здания обеспечивается жестким диском перекрытий с несущими панельными стенами. В продольном направлении предусмотрены вертикальные диафрагмы жесткости. Бытовой корпус соединен с производственным теплым переходом.

В бытовом корпусе размещены гардеробные блоки с самообслуживанием, комнаты общественных организаций и помещения управления.

Питание работающих предусмотрено в буфете на 44 посадочных места.

Медицинское обслуживание осуществляется в здравпункте, расположенном на первом этаже.

Под частью бытового корпуса расположен подвал, используемый в особый период в качестве противорадиационного укрытия.

С бытовым корпусом сблокирован контрольно-пропускной пункт на четыре проезда.

## Теплоснабжение

Источником теплоснабжения являются внешние тепловые сети. Теплоноситель - вода с параметрами 150 - 70°С.

## Отопление

Отопление в производственном корпусе - воздушное за счет перегрева приточного воздуха и местными нагревательными приборами, в бытовом корпусе - местными нагревательными приборами. Системы отопления приняты: в производственном корпусе однотрубная с верхней разводкой проточно-регулируемая, в бытовом корпусе однотрубная с нижней разводкой с П-образными стояками проточно-регулируемая в качестве нагревательных приборов приняты стальные штампованные радиаторы РСВ1.

## Вентиляция.

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Воздухообмен рассчитан из условия растворения газовыделений до ПДК в рабочей зоне и тепловыделений в бытовых помещениях по кратности.

Приток механический подается в рабочую зону, в смотровые канавы и в верхнюю зону помещений. Вытяжка - общеобменная механическая, естественная из верхней зоны и местная.

В бытовом корпусе приток подается в административные помещения, вытяжка непосредственно из помещений и через санузлы.

## Горячее водоснабжение

Приготовление горячей воды осуществляется в водоводяном подогревателе, установленном в центральном тепловом пункте. Температура воды для нужд горячего водоснабжения 60°С.

Таблица тепловых нагрузок

| Наименование изданий | Расчетная температура | Расход тепла Вт (ккал/час) Отопление | Вентиляция | Горячее водоснабжение | Нетехнологические нужды | Общий расход тепла |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Производственный корпус | | 628900 | 2043940 | 124180 | 15000 | 2812020 |
| | -30 | (542160) | (1762090) | (107050) | (12930) | (2424180) |
| | | 692720 | 2445150 | 124180 | 15000 | 3277050 |
| | -40 | (597170) | (2107890) | (107050) | (12930) | (2825040) |
| Бытовой корпус | | 153370 | 359185 | 604825 | | 1117380 |
| | 30 | (132215) | (309640) | (521400) | — | (963215) |
| | | 174300 | 445235 | 604825 | | 1224360 |
| | -40 | (150260) | (383620) | (521400) | — | (1055480) |
| Механизированная мойка ТП503-253 | | 142410 | 847030 | 261000 | | 1250440 |
| | -30 | (122770) | (730900) | (225000) | — | (1077970) |
| | | 151400 | 1120100 | 261000 | | 1532500 |
| | -40 | (130520) | (965600) | (225000) | — | (1321120) |
| Очистные сооружения ТП902-2-298 | | 4910 | 61480 | | | 66390 |
| | -30 | (4230) | (53000) | — | — | (57230) |
| | | 5390 | 75400 | | — | 80720 |
| | -40 | (4590) | (65000) | — | | (69590) |
| Открытые стояки с воздухоподогревом | -30 | — | — | — | 3005235 | 3005235 |
| | | | | | (2590720) | (2590720) |
| | -40 | — | — | — | 3621610 | 3621610 |
| | | | | | (3120080) | (3120080) |
| Итого | | 929590 | 3911635 | 990005 | 3020235 | 8251465 |
| | -30 | (801375) | (2854860) | (853450) | (2603650) | (7113335) |
| | | 1023740 | 4085885 | 990005 | 3636510 | 9736240 |
| | -40 | (882540) | (3522410) | (853450) | (3135018) | (8393410) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ГИП | Никитин | | 503-01-34.85 | |
| Нач.отд. | Суворов | | Автотранспортное предприятие на 450 грузовых автомобилей с открытой стоянкой | |
| Нач.сект. | Азыйков | | | Стадия: РП; Лист: 4; Листов: |
| Привязан: | | | Пояснительная записка (продолжение) | ГИПРОАВТОТРАНС Новосибирский филиал |
| Инв.№ | | | | |

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

Альбом I

Типовое проектное решение 503-01-34.85

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

| Наименование зданий | Потребный напор на вводе, м/ПА | Расчетный расход | | | | Установленная мощн. электроэвигателей, квт | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | м³/сут | м³/ч | л/с | тыс. пожара л/с | | |
| Производственный корпус | ТП 503- | | | | | | |
| Расход воды | 16/16-10⁴ | 11,55 | 2,25 | 2,67 | 10,67 | — | |
| Расход стоков | — | 11,12 | 2,13 | 4,07 | — | 1,35 | |
| Наружное пожаротушение | | | | | 30,0 | | |
| Бытовый корпус | ТП.416 — | | | | | | |
| Расход воды | 22/22·10⁴ | 41,48 | 17,89 | 7,51 | 6,31 | 1,5 | |
| Расход стоков | | 41,48 | 17,89 | 9,11 | — | 0,18 | |
| Механизированная мойка | ТП503-253 | | | | | | |
| Расход воды | 40/15·10⁴ | 46,03 | 10,74 | 4,06 | 0,76 | | |
| Расход оборотной воды | | 288 | 72 | 20,0 | | | |
| Расход стоков | | 17,93 | 4,95 | 4,95 | — | | |
| Автозаправочный пункт | Т.П. 503-61 | | | | | | |
| Расход воды | 10/10·10⁴ | 0,413 | 0,53 | 0,40 | — | — | |
| Расход стоков | | 0,213 | 0,50 | 0,40 | — | — | |
| Полив территории и зеленых насаждений | | 70,91 | — | — | — | — | |
| Всего | | | | | | | |
| Расход воды | | 170,38 | 31,41 | 14,64 | 47,74 | | |
| Расход стоков | | 70,74 | 25,47 | 18,53 | | | |

Источником водоснабжения является существующая сеть водопровода, обеспечивающая хозяйственно-производственно-противопожарные нужды.

Сточные воды по характеру загрязнений делятся на бытовые, производственные и дождевые.

Производственные стоки проходят очистку на локальных очистных сооружениях. Очистка стоков от мойки автомобилей принята на очистных сооружениях оборотного водоснабжения т.п. 902-2-298.

Бытовые стоки и производственные стоки, после локальной очистки, сбрасываются в сеть производственно-бытовой канализации площадки. Внутренние водостоки запроектированы для удаления дождевых и талых вод с кровли здания, выпуск водостоков выполнен в двух вариантах: выпуск в сеть дождевой канализации и выпуск на рельеф.

Мероприятия по охране водоемов, почвы и атмосферного воздуха от загрязнения сточными водами и промышленными выбросами

На территории предприятия предусматривается:
- твердое покрытие, препятствующее проникновению загрязнений в почву;
- организованный отвод атмосферных стоков;
- стоки с площадки автозаправочного пункта отводятся в сеть дождевой канализации автотранспортного предприятия после колодца с гидравлическим затвором. Очистные сооружения дождевых стоков решаются при привязке проекта.

Производственные сточные воды проходят очистку на локальных очистных сооружениях.

Начальные загрязнения в стоках до очистки: взвешенных веществ 8 г/л, нефтепродуктов 0,05 г/л, серной кислоты 1,5 г/л, раствора фосфорной кислоты 100 г/л. Загрязнения в стоках после очистки взвешенных веществ 13,25 мг/л, нефтепродуктов 25 мг/л Pн=7÷8.

Расчет рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в вентиляционных выбросах, произведен на ЭВМЕС-1020 по программе УПРЗА-IEC.

Расчетом установлено, что максимальная окислов азота от всех источников в точке с координатами X=50, Y=-200 составляет 0.0107 мг/м³, что ниже ПДК. За центр координат принят угол здания производственного корпуса в осях А/1. Ось X совпадает с осью А, ось Y- с осью 1.

Электроснабжение

Электроснабжение предусматривается от встроенной в производственный корпус комплектной трансформаторной подстанции мощностью 630 ква. По степени надежности электроснабжения электроприемники данного объекта относятся к потребителям третьей категории, за исключением потребителей пожарной сигнализации, которые относятся к первой категории.

Источник электроснабжения напряжением 6(10 кв) сечения питающих кабелей, а также второй источник питания для потребителей пожарной сигнализации определяется при привязке проекта.

Расчет мощности произведен по первым двум сменам. Выбор мощности трансформатора произведен по среднесменной нагрузке (по максимально загруженной второй смене).

Связь и сигнализация

Проектом предусмотрены следующие виды технологической связи:
- телефонная связь с АТС;
- производственная автоматическая телефонная связь;
- связь директора;
- связь диспетчера;
- электрочасофикация;
- городская радиотрансляция;
- пожарная сигнализация в производственном корпусе.

Автоматизация и КИП

Проектом предусматривается:
- автоматизация приточных систем;
- блокировка вытяжных вентиляторов с технологическим оборудованием,
- автоматизация воздушно-тепловых завес;
- блокировка зарядных устройств с вытяжной вентиляцией;
- управление въездными и выездными воротами кнопками по месту и блокировка ворот с работой конвейера.

Автоматизация механической мойки с очистными сооружениями выполняется по т.п. 503-253; АЗП по т.п. 503-204, открытой стоянки автомобилей и автопоездов с воздухоподогревом по т.п. 503-312.

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

Привязан

Инв. №

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Никитин | |
| Нач. отд. | Айзикович | |
| Нач. отд. | Архипов | |

503-01-34.85

Автотранспортное предприятие на 450 грузовых автомобилей с открытой стоянкой

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 5 | |

Пояснительная записка (продолжение)

ГИПРОАВТОТРАНС Новосибирский филиал

Расчет электрических нагрузок в сети трехфазного тока до 1000в

Начало

| № п.п. | Наименование узлов питания и групп электроприемников | Количество электроприемников П | Установленная мощность приведенная к ПВ-1, кВт: Одного электроприемника (наименьшего наибольш.) $P_н$ | Установленная мощность приведенная к ПВ-1, кВт: Общая рабочих резервных $P_н$ | $\frac{P_н\ макс}{P_н\ мин}$ | Коэффициент использования $K_и$ | $\frac{\cos\varphi}{tg\varphi}$ | Средняя нагрузка за максимально загруженную смену: $P_{см}=K_м P_н$ кВт | Средняя нагрузка за максимально загруженную смену: $Q_{см}=P_{см}tg\varphi_{см}-Q_{ск}$ кВар | Эффективное число электроприемников $П_э=\frac{2\sum P_н}{P_{н\,наиб}}$ $П_э$ | Коэффициент максимума $K_м$ | Максимальная нагрузка: $P_м=K_м P_{см}$ кВт | Максимальная нагрузка: $Q_м=K_м Q_{см}-Q_{ск}$ кВар | Максимальная нагрузка: $S_м=\sqrt{P_м^2+Q_м^2}$ кВА |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | I смена | | | | | | | | | | | | | |
| | I. Производственный корпус | | | | | | | | | | | | | |
| | Технологическое оборудование | 101 | 0.1-30 | 341.1 / 13.5 | >3 | 0,3 | 0,76 / 0,85 | 103,5 | 88 | | | | | |
| | Вентиляционное оборудование (-30°С) | 60 | 0.25-11 | 43.6 / 6 | | 0,7 | 0,8 / 0,75 | 30,5 | 22.9 | | | | | |
| | (-40°С) | 60 | 0,25-11 | 107.2 / 6 | | 0,7 | 0,8 / 0,75 | 90 6 | 67.9 | | | | | |
| | Электроосвещение | | | 105 52 | | 0,9 | 0,95 / 0,33 | 95 | 31 | | | | | |
| | Итого: (-30°С) | | | 430 22 / 19.5 | | 0,5 | 0,85 / 0,6 | 229.0 | 141.9 | 33 | 1,16 | 265.6 | 164.6 | 312.5 |
| | (-40°С) | | | 553 82 / 19.5 | | 0,5 | 0,84 / 0,65 | 289.1 | 186.9 | 37 | 1.15 | 332.5 | 214 9 | 395.9 |
| | II. Бытовой корпус | | | | | | | | | | | | | |
| | Силовое электрооборудование | 32 | 0.12-25.5 | 93.8 / - | >3 | 0,5 | 0,91 / 0,22 | 76.35 | 16.86 | | | | | |
| | Электроосвещение | | | 51,4 / - | | 0,9 | 0,95 / 0,33 | 45 5 | 14 6 | | | | | |
| | Итого: | | | 145,2 / - | | 0,85 | 0,96 / 0,25 | 121.85 | 31.46 | 12 | 1.07 | 130.4 | 33.7 | 134.7 |
| | V. АЗС | | | | | | | | | | | | | |
| | Силовое оборудование | 6 | 0,6-7,5- | 30,6 / - | >3 | 0,4 | 0,91 / 0,46 | 12.2 | 5.6 | | | | | |
| | Электроосвещение | | | .7 / - | | 0,9 | 0,95 / 0,33 | 6.3 | 2.1 | | | | | |
| | Итого: | | | 37,6 / - | | 0,5 | 0,82 / 0,42 | 18.5 | 7.7 | 10 | 1.34 | 24.8 | 10.3 | 26.9 |
| | III. Мойка механическая с очистными сооружениями | | | - / 233 | | | | | | | | | | |
| | IV. Открытая стоянка | | | - / 290 | | | | | | | | | | |
| | VI. Наружное освещение | | | - / 20 | | | | | | | | | | |
| | Итого с учетом коэффициента попадания в максимум 0,9 (-30°С) | | | 673,62 / 562,5 | | 0,56 | 0,9 / 0,49 | 369.35 | 181.06 | 45 | 1,12 | 413.7 | 202.8 | 460.7 |
| | (-40°С) | | | 736,62 / 562,5 | | 0,58 | 0,88 / 0,53 | 429.45 | 226,06 | 49 | 1.10 | 472.4 | 248.6 | 533.4 |
| | Всего с учетом компенсации реактивной мощности (-30°С) | | | 673,62 / 562,5 | | 0,56 | 0,9 / 0,49 | 369.35 | -150 / 31.06 | 45 | 1.12 | 413.7 | 34.8 | 416 |
| | (-40°С) | | | 736,62 / 562,5 | | 0,58 | 0,88 / 0,53 | 429.45 | 76.06 | 49 | 1.10 | 472.4 | 83.6 | 480 |

Привязан:

Инв. №

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Никитин | |
| Нач.отд | Архипов | |
| Гл.спец | Стенин | |
| Рук.гр. | Смирнова | |
| Инж. | Шведова | |

503- 01-34.85

Автотранспортное предприятие на 450 грузовых автомобилей с открытой стоянкой

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 6 | |

Пояснительная записка (продолжение)

ГИПРОАВТОТРАНС Новосибирский филиал

Альбом I

Типовое проектное решение 503-01-34.85

## Расчет электрических нагрузок в сети трехфазного тока до 1000 В

окончание

| № п.п. | Наименование узлов питания и групп электроприемников | Количество электроприемников n | Установленная мощность, приведенная к ПВ-1, кВт: Одного электроприемника (наименьшего наибольшего) $P_н$ | Установленная мощность, приведенная к ПВ-1, кВт: Общая рабочих резервных $P_н$ | $\frac{P_н\ макс}{P_н\ мин}$ | Коэффициент использования $K_И$ | $\frac{\cos\varphi}{tg\varphi}$ | Средняя нагрузка за максимально загруженную смену: $P_{см}=K_и P_н$ кВт | Средняя нагрузка за максимально загруженную смену: $Q_{см}=P_{см}tg\varphi_{ск}-Q_{ск}$ кВар | Эффективное число электроприемников $n_э=\frac{2\sum P_н}{P_{н\,наиб.}}$ пэ | Коэффициент максимума $K_м$ | Максимальная нагрузка: $P_м=K_и P_{см}$ кВт | Максимальная нагрузка: $Q_м=K_и Q_{см}-Q_{ск}$ кВар | Максимальная нагрузка: $S_м=\sqrt{P_м^2+Q_м^2}$ кВа |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | II смена | | | | | | | | | | | | | |
| | I. Производственный корпус | | | | | | | | | | | | | |
| | Технологическое оборудование | 101 | 0,1-30 | 324,9/20,5 | >3 | 0,3 | 0,76/0,85 | 97,5 | 82,8 | | | | | |
| | Вентиляционное оборудование (-30°С) | 60 | 0,25-11 | 43,6/6 | | 0,7 | 0,8/0,75 | 30,5 | 22,9 | | | | | |
| | (-40°С) | 60 | 0,25-11 | 107,2/6 | | 0,7 | 0,8/0,75 | 90,6 | 67,9 | | | | | |
| | Электроосвещение | | | 150,52/- | | 0,9 | 0,95/0,33 | 95 | 31 | | | | | |
| | Итого (-30°С) | | | 474,62/20,5 | | 0,5 | 0,85/0,61 | 223 | 136,7 | 32 | 1,15 | 256,5 | 157,2 | 300,8 |
| | (-40°С) | | | 537,62/20,5 | | 0,5 | 0,84/0,64 | 283,1 | 181,7 | 36 | 1,14 | 323 | 207 | 384 |
| | II. Бытовой корпус | | | | | | | | | | | | | |
| | Силовое электрооборудование | 32 | 0,12-25,5 | 93,8/- | >3 | 0,5 | 0,91/0,22 | 76,35 | 16,86 | | | | | |
| | Электроосвещение | | | 51,4/- | | 0,9 | 0,95/0,33 | 45,5 | 14,6 | | | | | |
| | Итого | | | 145,2/- | | 0,85 | 0,96/0,25 | 121,85 | 31,46 | 12 | 1,07 | 130,4 | 33,7 | 134,7 |
| | III Мойка механическая | | | | | | | | | | | | | |
| | Силовое оборудование | 11 | 1,5-68 | 140/93 | >3 | 0,4 | 0,94/0,37 | 56 | 21 | | | | | |
| | Электроосвещение | | | 15,8/- | | 0,9 | 0,95/0,33 | 14,2 | 4,7 | | | | | |
| | Итого | | | 155,8/93 | >3 | 0,45 | 0,94/0,36 | 70,2 | 25,7 | 5 | 1,57 | 110,2 | 40,3 | 117,4 |
| | IV Открытая стоянка | | | | | | | | | | | | | |
| | Силовое оборудование | 16 | 1,5-15 | 14,5/145 | >3 | 0,5 | 0,92/0,43 | 72,5 | 30,9 | 20 | 1,2 | 87 | 37,1 | 94,6 |
| | V. АЗС | | | | | | | | | | | | | |
| | Силовое оборудование | 6 | 0,6-7,5 | 30,6/- | >3 | 0,4 | 0,91/0,46 | 12,2 | 5,6 | | | | | |
| | Электроосвещение | | | 7/- | | 0,9 | 0,95/0,33 | 6,3 | 2,1 | | | | | |
| | Итого | | | 37,6/- | | 0,5 | 0,92/0,42 | 18,5 | 7,7 | 10 | 1,34 | 24,8 | 10,3 | 26,9 |
| | VI Наружное электроосвещение | | | 20/- | | 0,9 | 0,95/0,32 | 18 | 5,8 | | | | | |
| | Итого с учетом коэффициента попадания в максимум 09 (-30°С) | | | 977,62/258,5 | >3 | 0,5 | 0,89/0,50 | 473,4 | 238,3 | 29 | 1,16 | 542 | 276 | 614 |
| | (-40°С) | | | 1040,62/258,5 | >3 | 0,53 | 0,88/0,59 | 527,6 | 283,3 | 31 | 1,16 | 612 | 329 | 695 |
| | Всего с учетом компенсации реактивной мощности (-30°С) | | | 977,62/258,5 | >3 | 0,5 | 0,98/0,19 | 473,4 | -150<br>88,3 | 29 | 1,16 | 549 | 102,4 | 559 |
| | (-40°С) | | | 1040,62/258,5 | >3 | 0,5 | 0,96/0,25 | 527,6 | 133,3 | 31 | 1,16 | 612 | 155 | 631 |
| | Общая установленная мощность (-30°С) | | | 1236,12 | | | | | | | | | | |
| | (-40°С) | | | 1299,12 | | | | | | | | | | |

1. Комплектная трансформаторная подстанция принята Биробиджанского завода силовых трансформаторов 1×630 кВа.
2. Мощность трансформатора выбрана по среднесменной нагрузке по максимально загруженной II смене (P = 527,6 кВт; S = 550 кВА).

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

Привязан

Инв. №

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Никитин | |
| Нач. отд. | Архипов | |
| Гл. спец. | Степин | |
| Рук. гр. | Смирнова | |
| Инж. | Шведова | |

503-01-34.85

Автотранспортное предприятие на 450 грузовых автомобилей с открытой стоянкой

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 7 | |

Пояснительная записка (продолжение)

ГИПРОАВТОТРАНС Новосибирский филиал

Альбом I

Типовое проектное решение 503-01-34.85

## Использование в проекте достижений науки и техники

В проекте использованы следующие достижения науки и техники:

- в технологической части проекта применены: стенд для проверки ходовых качеств автомобилей КИ-8959, пост механизированный для замены агрегатов и узлов грузовых автомобилей Р-637, стенд для ремонта радиаторов Р-209 ГИАТ, стенд для диагностики тяговых качеств грузовых автомобилей 4819 - К490;
- в разделе „отопление и вентиляция" применена система утилизации тепла;
- в строительной части проекта бытового корпуса применены бескаркасные крупнопанельные конструкции по шифру 182-82 с высотой этажа 3,0 м.

Изменение расхода основных строительных материалов при применении достижений науки и техники и передового опыта. (перечень сравниваемых конструктивных элементов зданий.)

| № п.п. | Наименование конструктивных элементов здания и видов работ | Единица измерения | Объемы применения по проектным решениям: При базисном техническом уровне (НТУ) Объем | № проекта | При новом техническом уровне (НТУ) |
|---|---|---|---|---|---|
| | Производственный корпус | | | | |
| 1 | Плиты покрытия по ГОСТ 22701.2-77* | т (сталь) | — | — | 27,176 |
| 2 | Плиты покрытия по серии 1.465-7 вып. 1 | т (сталь) | 36,758* | N503-255 | — |
| 3 | Фермы безраскосные стропильные по серии 1.463-3 вып. IV | м³ (бетон) | — | — | 205,32 |
| | | т (сталь) | — | — | 40,606 |
| 4 | Фермы стропильные по серии 1.463-3 в VIII | м³ (бетон) | 220,5* | N503-255 | — |
| | | т (сталь) | 45,482* | N503-255 | — |
| 5 | Фермы подстропильные по серии ПК-01-110/81 вып. 1 | т (сталь) | — | — | 12,780 |
| 6 | Фермы подстропильные по серии ПК-01-110 | т (сталь) | 13,398* | N503-255 | — |
| 7 | Плиты перекрытий вентка-мер по серии 1.041-1 вып. 1 | т (сталь) | — | — | 1,68 |
| 8 | Плиты перекрытий вентка-мер по серии ИИ24-2/70 | т (сталь) | 3,45* | N503-255 | |
| | Бытовой корпус | | | | |
| 1 | Сборные железобетонные конструкции | т (сталь) | 76,44* | Т.пр. 4416-1-139.83 | 51,15 |
| | | т (цемент) | 507,483* | — " — | 433,136 |

*- в приведенном виде

В результате уменьшения расхода основных строительных материалов имеет место снижение сметной стоимости строительства

| NN п/п | Наименование конструктивных элементов по проекту и проекту-аналогу | Расчетный объем применения (м³-бетон, т-сталь): аналог | проект | Сметная стоимость на единицу измерения (руб.): аналог | проект | Сметная стоимость на расчетный объем применения (руб.): аналог | проект | Экономия по сравнению с аналогом (руб.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | I. Производственный корпус. Плиты покрытия по ГОСТ 22701.2-77* | | 27,176 | | 229 | | 6223 | |
| | Итого | | | | | | 6223 | |
| 2 | Плиты покрытия по серии 1.465-7 вып. 1 | 36,758 | | 229 | | 8418 | | |
| | Итого | | | | | 8418 | | 2195 |
| 3 | Фермы безраскосные стропильные по серии 1.463-3 вып. IV | | 205,32 / 40,606 | | 115 / 229 | | 23612 / 9299 | |
| | Итого | | | | | | 32911 | |
| 4 | Фермы стропильные по сер. 1.463-3 вып. VIII | 220,5 / 45,482 | | 115 / 229 | | 25358 / 10415 | | |
| | Итого | | | | | 35773 | | 2862 |
| 5 | Фермы подстропильные по сер. ПК-01-110/81 вып. 1 | | 12,78 | | 229 | | 2927 | |
| | Итого | | | | | | 2927 | |
| 6 | Фермы подстропильные по сер. ПК-01-110 | 13,398 | | 229 | | 3068 | | |
| | Итого | | | | | 3068 | | 141 |
| 7 | Плиты перекрытий вентка-мер по сер. 1.041-1 вып. 1 | | 1,68 | | 229 | | 385 | |
| | Итого | | | | | | 385 | |
| 8 | Плиты перекрытий вентка-мер по серии ИИ24-2/70 | 3,45 | | 229 | | 790 | | |
| | Итого | | | | | 790 | | 405 |
| | Итого по I разделу | | | | | 48049 | 42446 | 5603 |
| | II. Бытовой корпус | | | | | | | |
| 9 | Сборные железобетонные конструкции (т-сталь / т-цемент) | | 51,15 / 433,136 | | 229 / 31,5 | | 11713 / 13644 | |
| | Итого | | | | | | 25357 | |
| 10 | Сборные железобетонные конструкции (т-сталь / т-цемент) | 76,44 / 507,483 | | 229 / 31,5 | | 17505 / 15986 | | |
| | Итого | | | | | 33491 | | 8134 |
| | Итого по II разделу | | | | | 33491 | 25357 | 8134 |
| | Итого по I и II разделам | | | | | 81540 | 67803 | 13737 |
| | Итого с накладными и плановыми К=1,258 | | | | | 102577 | 85296 | 17281 |

## Оценка качества проекта

| Наименование технико-экономических показателей | Единица измерения | Базовые показатели (по заданию) | Достигнутые показатели (по проекту) | Экономия (+), перерасход (-) |
|---|---|---|---|---|
| 1. Количество производственных рабочих на 1 млн. км пробега. | чел. | 6,4 | 4,5 | +1,9 |
| 2. Количество рабочих постов на 1 млн. км. пробега | пост | 1,5 | 1,23 | +0,27 |
| 3. Площадь производственно-складских помещений на один автомобиль | м² | 25,0 | 16,4 | +8,6 |
| 4. Площадь бытовых помещений на один автомобиль | м² | 8,5 | 5,4 | +3,1 |
| 5. Стоимость строительства | тыс. руб. | 3200,0 | 1734,2 | +1466 |
| 6. Трудоёмкость возведения 1 м³ основных зданий | чел. дн. / м³ | 0,41 | 0,21 | +0,20 |

Следовательно экономический эффект составляет 1.466 тыс. руб. (в части снижения стоимости строительства), а проектная продукция удовлетворяет установленным требованиям и отнесена к проектной продукции высокого качества.

(Основание: положение об оценке проектно-сметной документации Госстроя СССР от 06.06.1985 г. N 28-Д)

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Никитин | |
| Нач. отд. | Сидорова | |
| Нач. отд. | Морковина | |

503-01-34.85

Автотранспортное предприятие на 450 грузовых автомобилей с открытой стоянкой

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 8 | |

Пояснительная записка (продолжение)

ГИПРОАВТОТРАНС Новосибирский филиал

## Рекомендации по организации строительства и производству строительно-монтажных работ

Срок строительства автотранспортного предприятия на 450 грузовых автомобилей с открытой стоянкой принят по нормам продолжительности строительства СН 440-79 и составляет 24 месяца, в том числе подготовительный период-5месяцев. Строительная кубатура проектируемых сооружений составляет 71607,2 м³, в том числе производственного корпуса - 61289,0 м³, бытового корпуса -10318,2 м³. Сметная стоимость строительства составляет 1734,23 тыс. руб., в том числе стоимость строительно-монтажных работ - 1417,43 тыс. руб.

## Ведомость строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных конструкциях и материалах

| Наименование | | Количество | в том числе по объектам | |
|---|---|---|---|---|
| | | | производственный корпус | бытовой корпус |
| Земляные работы | | | | |
| Выемка | м³ | 14767 | 10488 | 4279 |
| Обратная засыпка | м³ | 9570 | 8422 | 1148 |
| Устройство монолитных железобетонных и бетонных конструкций | м³ | 1157 | 1047 | 110 |
| Монтаж сборных железобетонных и бетонных конструкций | м³ | 2889 | 2044 | 845 |
| Заполнение оконных проемов | м² | 888,5 | 633,9 | 254,6 |
| Заполнение дверных проемов | м² | 341,9 | 136,2 | 205,7 |
| Устройство перегородок | м² | 3258 | 3144 | 114 |
| Устройство полов | м² | 8029 | 5537 | 2492 |
| Кровельные работы | м² | 7236 | 6048 | 1188 |
| Штукатурные работы | м² | 1738 | 215 | 1523 |
| Облицовочные работы | м² | 2429 | 1471 | 958 |
| Малярные работы | м² | 34638 | 22052 | 12586 |
| Стальные конструкции | т | 51,3 | 49,9 | 1,4 |
| Бетон | м³ | 2348 | 2128 | 220 |
| Строительный раствор | м³ | 194 | 128 | 66 |
| Кирпич | тыс.шт. | 303 | 213 | 90 |
| Щебень | м³ | 866 | 620 | 246 |
| Песок | м³ | 257 | 151 | 106 |

## Потребность в кадрах

Число работающих на строительстве определено на основании среднегодовой выработки работающих, стоимости строительно-монтажных работ и составляет 89 человек. Количество отдельных категорий работающих определено по расчетным нормативам для составления проектов организации строительства и составляет:

рабочих - 76 чел.;
ИТР и служащих - 8 чел.;
МОП и охрана - 5 чел.

Обеспечение строительства кадрами осуществляется за счет постоянных кадров подрядной строительной организации.

## Методы производства основных строительно-монтажных работ

При определении методов организации работ приняты следующие основные положения:

- обеспечение максимального уровня комплексной механизации строительно-монтажных и погрузочно-разгрузочных работ;
- широкое внедрение средств механизации, применение наиболее совершенных приспособлений, инвентаря и инструмента;
- обеспечение максимальной сборности конструкций и деталей путем получения их с заводов-изготовителей с тем, чтобы работы на площадке сводились к монтажу готовых деталей и узлов;
- применение метода параллельного и совмещенного во времени выполнения строительных и монтажных работ.

## Земляные работы

Перед началом строительства необходимо выполнить инженерную подготовку: сделать вертикальную планировку, выполнить мероприятия по защите оснований сооружений от замачивания водой. Для разработки котлованов и траншей применяется экскаватор емкостью ковша 0,5м³. Добор грунта не должен превышать в котлованах 7%, в траншеях - 3% от общего объема работ. Грунт, необходимый для обратной засыпки, отодвигается бульдозером на расстояние до 50м, остальной грунт вывозится автосамосвалами. Обратная засыпка грунта производится бульдозером вал.с. с уплотнением грунта пневмотрамбовками.

## Монолитные бетонные и железобетонные конструкции

Производство бетонных работ вести с максимальным уровнем механизации. Укладка бетона в конструкции должна производиться с применением вертикального транспорта. Монтаж опалубки и арматуры производится краном, обеспечивая максимальную производительность работ.

Опалубка принимается щитовая, инвентарная сборно-разборная.

Арматура и опалубка должны быть очищены от грязи и мусора во время дождя, снегопада бетонируемый участок должен быть защищен от попадания воды в бетонную смесь с помощью натягивания полиэтиленовой пленки.

## Сборные железобетонные конструкции.

Сборные железобетонные конструкции, поступающие на строплощадку, должны отвечать требованиям действующих ГОСТов и технических условий. Перед началом монтажных работ производится инструментальная проверка отметок в плане фундаментов. Тяжелые элементы следует укладывать ближе к крану для возможности их подъема на малом вылете стрелы. Строповка элементов конструкций должна обеспечить их подъем и подачу к месту монтажа в положение, соответствующее проектному. Монтаж сборных железобетонных конструкций выполняется монтажными кранами, грузоподъемность которых должна соответствовать весу конструкций. В процессе монтажа должна быть обеспечена устойчивость смонтированных элементов до сварки закладных деталей и замоноличивания стыков.

Монтаж конструкций производственного корпуса осуществляется краном КС-5363 (при стреле без выносных опор).

Монтаж конструкций бытового корпуса осуществляется башенным краном КБ-160.2 (вылет стрелы 20м).

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

Привязан

Инв.№

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ГИП | Никитин | | 503-01-34.85 | |
| Начальник | Норковина | | | |
| | | | Автотранспортное предприятие на 450 грузовых автомобилей с открытой стоянкой | |
| | | | Стадия: РП; Лист: 9; Листов: | |
| | | | Пояснительная записка (продолжение) | ГИПРОАВТОТРАНС Новосибирский филиал |

Типовое проектное решение 503-01-34.85 Альбом I

## Производство работ в зимних условиях

### Земляные работы

С целью сокращения времени и затрат на производство земляных работ в зимний период организация и выполнение этих работ должны осуществляться преимущественно в теплое время года. При разработке грунта в зимнее время земляные работы нужно начинать с рыхления грунта. Разработка должна вестись непрерывно во избежание промерзания разрыхленного грунта. В случае вынужденного перерыва в работе разрыхленный грунт необходимо утеплять. Производство работ при отрицательной температуре наружного воздуха производить в соответствии со СНиП III-8-76.

### Монолитные бетонные и железобетонные конструкции

Способы производства работ в зимнее время должны обеспечивать получение в заданные сроки бетона проектной мощности, морозостойкости. При невозможности добиться требуемой прочности бетона применять выдерживание бетона по способу „термоса" с применением ускорителей твердения бетона; обогрев паром или горячим воздухом в теплеках; электроподогрев бетона. Производство работ вести в соответствии со СНиП III-15-76.

### Сборные железобетонные конструкции

Монтаж конструкций из сборного железобетона в зимний период производить согласно СНиП III-16-80 п. 3.12, п. 3.15. Замоноличивание стыков сборных конструкций при отрицательной температуре наружного воздуха производить в соответствии со СНиП II-21-75 п 2.10.

### Перечень рекомендуемой монтажной оснастки и инвентаря (начало)

| Наименования, назначения, основные параметры |
|---|
| 1. Траверсы грузоподъемностью 6т. для монтажа колонн |
| 2. Клинья инвентарные винтовые для выверки колонн |
| 3. Передвижной контейер для инструмента и приспособлений |

(окончание)

| Наименования, назначения, основные параметры |
|---|
| 4. Рулетка стальная РС-50 |
| 5. Теодолит типа Т-10 |
| 6. Нивелир типа НВ-1 |
| 7. Ломик монтажный |
| 8. Инвентарное ограждение |
| 9. Инвентарная приставная лестница |
| 10. Строп 4х ветвевый универсальный |
| 11. Канат пеньковый ф 25мм, ℓ=20м для оттяжки |
| 12. Страховочные стальные канаты ℓ=14м |
| 13. Строп 2х ветвевый для подъема стеновой панели |
| 14. Отвес-рейка для выверки вертикальной панели |
| 15. Щетка стальная для зачистки закладных деталей |
| 16. Упор для временного крепления перегородок |
| 17. Захват рамочный для колонн |
| 18. Вилочный захват для подъема лестничных маршей и установки в проектное положение |
| 19. Пневматический шприц для подачи мастики в стык |

### Потребность в строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

Потребность в основных машинах определена исходя из объемов работ, подлежащих выполнению, и установленных ежегодных норм выработки; второстепенных машин - по расчетным нормативам на 1 млн. руб. годового объема строительно-монтажных работ.

| Наименование строительных машин | Марка | Потребность в шт. |
|---|---|---|
| Экскаватор | 90-3324 | 1 |
| Бульдозер | Д-259А | 1 |
| Пневмотрамбовка | И-57 | 1 |
| Пневмоколесный кран | КС-4362 | 1 |
| Башенный кран | КБ-160.2 | 1 |
| Асфальтоукладчик | Д-150А | 1 |
| Моторный каток | Д-260 | 1 |
| Автосамосвалы | КамАЗ-5511 | 5 |
| Бортовые машины | КамАЗ-5320 | 4 |
| Полуприцеп-панелевоз | НАМИ-790 | 3 |

## Временные здания и сооружения

Потребная площадь временных зданий и сооружений определена по расчетным нормативам для составления проектов организации строительства

| Наименование помещений | Потребная площадь, м² |
|---|---|
| I. Помещения санитарно-бытового назначения: | |
| гардеробная | 42,0 |
| умывальная | 8,4 |
| сушилка | 14,8 |
| помещение для обогрева | 28,9 |
| столовая | 89 |
| уборная | 4,4 |
| Итого: | 183,10 |
| II. Помещения административного назначения: | |
| контора | 12,0 |
| Итого: | 12,0 |
| III. Здания складского назначения: | |
| склад отапливаемый | 24,1 |
| склад неотапливаемый | 48,5 |
| навес | 68,9 |
| Итого: | 141,5 |

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

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Никитин | |
| Нач.см.от. | Морковина | |

503-01-34.85

Автотранспортное предприятие на 450 грузовых автомобилей с открытой стоянкой

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 10 | |

Пояснительная записка (продолжение)

ГИПРОАВТОТРАНС Новосибирский филиал

Привязан:

Инв. №

Альбом

Типовое проектное решение 503-01-34.85

## Календарный план строительства

Срок строительства автотранспортного предприятия на 450 грузовых автомобилей с открытой стоянкой составляет 24 месяца в том числе подготовительный период 5 месяцев
В основной период предусмотрено строительство зданий и сооружений по экспликации, инженерных сетей постоянных дорог, благоустройство территории.
В подготовительный период предусматривается демонтаж или перенос существующих сетей, разборка имеющихся на площадке зданий и сооружений, вертикальная планировка участка, строительство или установка временных зданий и сооружений, прокладка сетей противопожарного водопровода, строительство трансформаторной подстанции, если она предусмотрена проектом, для обеспечения площадки энергией.

## Сводный календарный план строительства

| Перечень объектов | Сметная стоимость тыс. руб. | | График работ по годам строительства | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | I | | | | II | | | |
| | Всего | в т.ч. СМР | I кв. | II кв. | III кв. | IV кв. | I кв | II кв. | III кв. | IV кв |
| Производственный корпус с бытовой корпус с контрольно-пропускным пунктом | 887.71 | 677.76 | 121.66 | 177.18 | 157.18 | 127.16 | 94.05 | | | |
| Механизированная мойка | 312.45 | 258.36 | | | | | | 149.14 | 109.22 | |
| Очистные сооружения оборотного водоснабжения | 164.76 | 138.21 | | | 20.0 | 50.0 | 68.21 | | | |
| Открытая стоянка с воздухоподогревом на 20 автопоездов | 89.03 | 55.51 | 55.51 | | | | | | | |
| Открытая стоянка с воздухоподогревом на 60 автомобилей | 135.12 | 164.79 | | | | | | | 65.9 | 118.89 |
| Здание оператора | 49.40 | 40.74 | | | | | | | | 40.74 |
| Площадка автозаправочного пункта | 17.56 | 17.56 | | | | | | | | 17.55 |
| Очистные сооружения дождевых вод (3 х секционные) | 25.86 | 16.95 | | | | | 14.89 | 2.06 | | |
| | 28.01 | 25.04 | | | | | | 25.98 | 2.06 | |

## Требования по технике безопасности

Мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии представлены в виде проектных соображений по основным вопросам охраны труда и производственной санитарии на строительной площадке и сводятся к следующим основным положениям:

- во избежание доступа посторонних лиц, территория строительной площадки ограждается временным ограждением, что предусмотрено в работах подготовительного периода;
- до начала основных работ на стройплощадке должны быть сооружены внутриплощадочные дороги, используемые на период строительства, обеспечивающие свободный доступ транспорта к строящимся объектам;
- на территории строительной площадки должны быть установлены указатели проездов и проходов, опасные для движения зоны следует ограждать или выставлять предупредительные надписи и сигналы, видимые в дневное и ночное время
- проезды, проходы и погрузо-разгрузочные площадки необходимо регулярно очищать от мусора, строительных отходов и ничем не загромождать;
- в местах переходов через канавы и траншеи должны быть установлены мостики шириной не менее 0,8м с перилами высотой 1м;
- производство строительно-монтажных работ в темное время суток допускается только при достаточном освещении в соответствии с „Нормами электрического освещения строительных и монтажных работ" СН81-80;
- строительная площадка должна быть обеспечена аптечками с медикаментами и средствами для оказания первой помощи пострадавшим

## Стройгенплан

Стройгенплан решает вопросы размещения временных зданий и сооружений, складирования материалов и конструкций, временных дорог, инженерных сетей, основных монтажных кранов, устройства временного ограждения сооруженного в подготовительный период. Временные здания и сооружения расположены на свободных площадках, что позволяет осуществлять их эксплуатацию в течение всего периода строительства без разборки, передвижки и переноса. Выполнение требований техники безопасности и пожарной охраны осуществляется путем соблюдения установленных разрывов между зданиями и устройством проездов для пожарных машин вокруг строящихся зданий (СНиП III-4-80)

Привязан

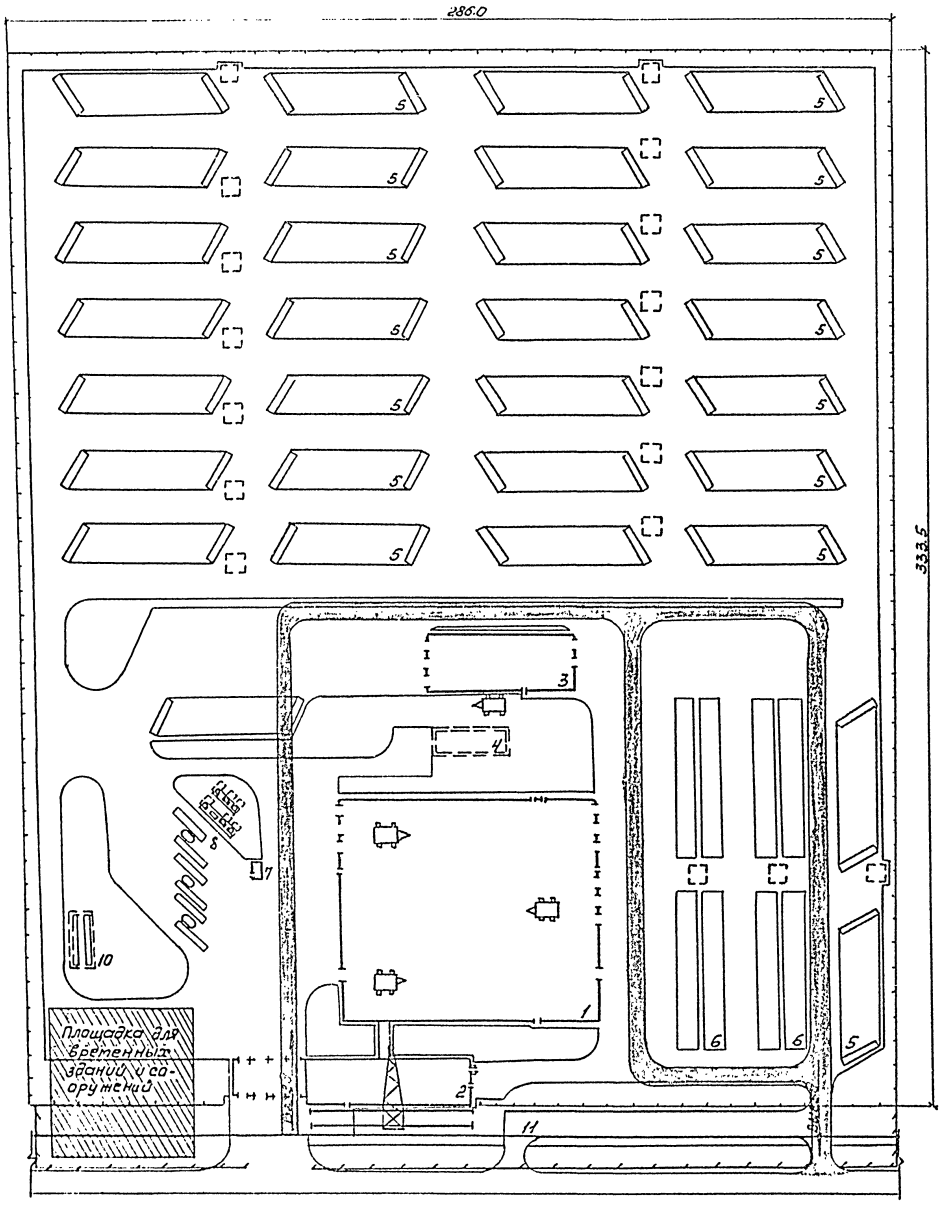
Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Никитин | | 503-01-34.85 |
| Нач.отд | Корковина | | Автотранспортное предприятие на 450 грузовых автомобилей с открытой стоянкой |
| | | | Стадия: РП; Лист: 11; Листов: |
| | | | Пояснительная записка (оконч.) |

ГИПРОАВТОТРАНС
Ленинградское отделение филиала

Альбом 1

Типовое проектное решение 503-01-34.85




Экспликация

| №№ по ген. плану | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Производственный корпус | Т.п. 503- |
| 2 | Бытовой корпус с контрольно-пропускным пунктом | Т.п. 416- |
| 3 | Механизированная мойка для грузовых автомобилей на две линии | Т.п. 503-253 |
| 4 | Очистные сооружения оборотного водоснабжения | Т.п. 902-2-298 |
| 5 | Открытая стоянка с воздухоподогревом на 20 автопоездов | Т.п. 503-312 гр. XII |
| 6 | Открытая стоянка с воздухоподогревом на 60 автомобилей | Т.п. 503-312 гр. IV |
| 7 | Здание оператора | Т.п. 503-6-1 |
| 8 | Площадка автозаправочного пункта | Т.п. 503-20 |
| 9 | Стоянка ожидания перед мойкой | — |
| 10 | Очистные сооружения дождевых вод (3х секционные) | Подлежат разработке при привязке проекта |
| 11 | Стоянка личного транспорта | — |

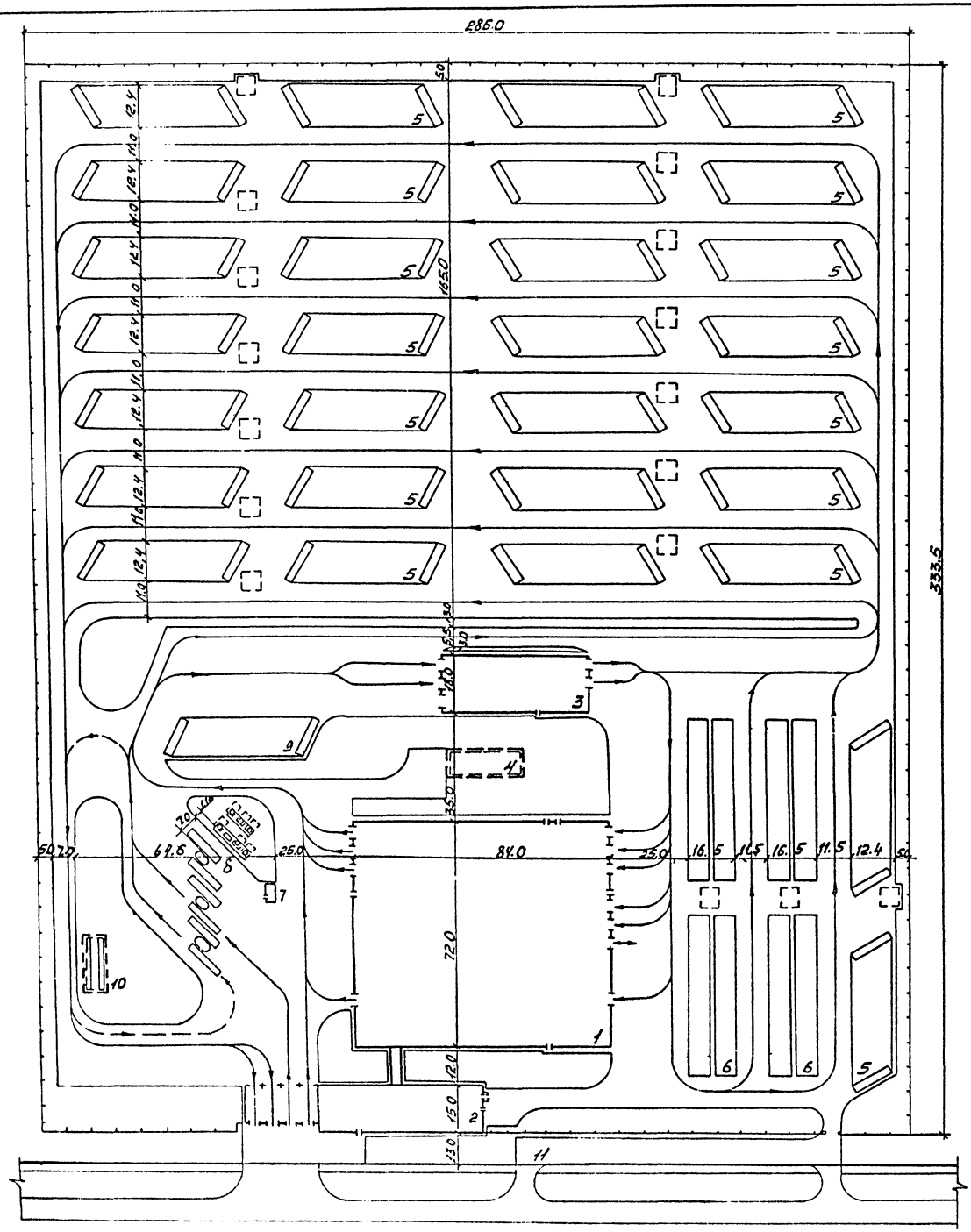
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | Никитин | | 503 – 01-34.85 | | |
| Начсмен | Нарковина | | Автотранспортное предприятие на 450 грузовых автомобилей с открытой стоянкой | | |
| | | | | стадия | лист | листов |
| | | | | РП | 12 | |
| | | | Стройгенплан | ГИПРОАВТОТРАНС Новосибирский филиал | |

Привязан

Инв. №

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

Типовое проектное решение 503-01-34.85 Альбом I


285.0
333.5
50
12.4
11.0
12.4
11.0
12.4
11.0
12.4
11.0
12.4
11.0
12.4
11.0
12.4
11.0
12.4
1650
1650
1650

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064 г. Новосибирск пр. Карла Маркса 1
Выдана в печать 24 X 1986 г.
Заказ Т-2883 Тираж 200

gost.e-ecolog.ru