

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
503-2-55.94

КОРПУС СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ АВТОТРАНСПОРТНОГО
ПРЕДПРИЯТИЯ НА 50 АВТОМОБИЛЕЙ СМЕШАННОГО
ПАРКА

А Л Ь Б О М I

ПЗ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Ц00410-01

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
503-2-55.94

КОРПУС СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ АВТОТРАНСПОРТНОГО
ПРЕДПРИЯТИЯ НА 50 АВТОМОБИЛЕЙ СМЕШАННОГО
ПАРКА

А Л Ь Б О М I

ПЗ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Разработан
Гипроавтотрансом

Утвержден и введен
в действие департамен-
том автомобильного
транспорта Минтранса
России
Протокол № 5 от
24.11.94 г.

Главный инженер института



В.Н.Крюков

Главный инженер проекта



А.Л.Темкин

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА I

№№ разделов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
1	2	3
	ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ	
	СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА	
I	ОБЩАЯ ЧАСТЬ.....	4
2	ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА.....	5
2.1.	Общие положения.....	5
2.2.	Эксплуатационный персонал.....	5
2.3.	Исходные технологические данные для разработки раздела проекта "Охрана атмосфер- ного воздуха".....	6
3	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ.....	17
3.1.	Исходные данные.....	17
3.2.	Архитектурно- планировочные решения.....	17
3.3.	Наружная отделка.....	18
3.4.	Внутренняя отделка	18
3.5.	Противопожарные мероприятия.....	18
3.6.	Основные строительные показатели.....	18
3.7.	Конструктивные решения.....	19
4	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ.....	20
4.1.	Общие данные.....	20
4.2.	Расчетные параметры воздуха.....	20
4.3.	Теплоснабжение.....	20
4.4.	Отопление.....	21
4.5.	Вентиляция.....	22
4.6.	Материал воздухопроводов, тепловая изоляция и антикоррозийная защита трубопроводов, воздуховодов и оборудования.....	23
4.7.	Автоматизация отопительно-вентиляционных установок.....	23
4.8.	Мероприятия по шумоглушению.....	23
4.9.	Противопожарные мероприятия.....	23
4.10.	Мероприятия по экономии тепла, использо- ванию вторичных энергоресурсов.....	24
4.11.	Мероприятия по экономии металла.....	24

ТМ 503-2-55-94

I	2	3
5	ВНУТРЕННИЕ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ.....	25
5.1.	Общие данные.....	25
5.2.	Внутренний водопровод.....	25
5.3.	Внутренняя канализация.....	26
5.4.	Противопожарные мероприятия.....	27
6	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.....	28
6.1.	Общие данные	28
6.2.	Электрические нагрузки и годовой расход электроэнергии.....	28
6.3.	Коэффициент мощности и компенсация реактивной мощности.....	29
6.4.	Электроснабжение.....	29
6.5.	Учет электроэнергии.....	29
6.6.	Силовое электрооборудование.....	29
6.7.	Электроосвещение.....	30
6.8.	Автоматизация.....	30
6,9.	Защитные мероприятия.....	31
7.	СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ.....	33
7.1.	Громкоговорящая распорядительно- поисковая связь.....	33
7.2.	Часофикация.....	33
7.3.	Пожарная сигнализация.....	33
8.	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА....	33
9.	ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ.....	34

Альбом 1

	I	2	3	4	5	6
Численность водителей, чел.						
штатная		17	17	25	24	83
явочная всего		15	15	22	21	73
в том числе по сменам						
I		10	9	14	14	47
II		5	6	8	7	26
Группа производственного процесса		Ia	Ia	Iб	Iб	

Коэффициент сменности выполнения перевозочных процессов подвижным составом равен:

$$73 : 47 = 1,55$$

Для эксплуатационного персонала принят следующий квалификационный состав:

водители I класса - 35 чел.

водители II класса - 30 чел.

водители III класса - 18 чел.

Средний класс водителей - I,8

2.3. Исходные технологические данные для разработки раздела проекта "Охрана атмосферного воздуха"

Расчет количества выбросов загрязняющих веществ, удаляемых в атмосферу от технологических процессов, оборудования, автомобилей при производстве ТО и ТР и организации межсменного хранения подвижного состава, приведенный в табл. ... произведен на основании следующих нормативных документов:

- Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта, ОНТП 01-91, Росавтотранс, 1991г. (условное обозначение - ОНТП)

- Руководящие указания определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников предприятий авто-

Привязан

Инв. №

Лист

ТП 503-2-55.94

ПЗ

Копировал

400410-01 7

Формат А4

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Альбом 1

мобильного транспорта, Минавтотранс, 1990г. (условное обозначение-РУ-90)

- Удельные показатели характеристик загрязнений, выделяемых в атмосферу предприятиями Госкомсельхозтехники, 1985г. (условное обозначение ГОСНИТИ)

- Методические указания по расчету валовых выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями Министерства строительства, 1985г. (условное обозначение - МУ-85 ч.3).

В представленных расчетах применены следующие обозначения веществ, удаляемых в атмосферу:

- СО - углерода окись;
 NO_x - азота окислы;
 СН - углеводороды;
 SO_2 - ангидрид сернистый;
 HF - водород фтористый;
 H_2SO_4 - пары кислоты серной;
 Mn - аэрозоль марганца и его соединений;
 Si - аэрозоль кремния и его соединений;
 Pb - аэрозоль свинца и его соединений;
 бенз. - пары бензина;
 С.НФ. - пары сольвент-нафта;
 КР. - аэрозоль краски;
 СВР - аэрозоль сварочный;
 АЛД. - альдегиды;
 б.п. - бенз(а)пирен;
 фт. - фториды;
 П/ОРГ. - пыль органическая;
 С/ж. - сажа

В расчетах использованы следующие условные обозначения параметров:

м - расчетная масса выброса загрязняющего вещества, выделяющаяся от одновременно работающего технологического оборудования, автомобилей, г/с;

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Привязан			
Инд. №			
ТП 503-2-55.94 ПЗ			Лист

Копировал

ЦОД4/10-01

8

Формат А4

Э - удельная масса выброса загрязняющего вещества, выделяющаяся при испытании двигателя, работающего под нагрузкой, г/л.с. в секунду;

СМ - период выполнения работ:

СМ1 - первая смена (с 8 до 16 ч),

СМ2 - вторая смена (с 16 до 24 ч),

СМ3 - третья смена (с 24 до 8 ч)

Альбом 1

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Привязан			
Инд. №			

ТП 503-2-55.94 ПЗ	Лист

Копировал

400410-01 10

Формат А4

ЛДСМ-1

Наименование корпуса, помещения, процесса, оборудования	Наименование и удельная масса удаленного вещества	Нормативный документ	Расчетная формула	Результат расчета
1	2	3	4	5

Корпус стоянки автомобилей

Въезд подвижного состава
ГАЗ-3307

A=7 CO $\Gamma=83,5$
к=1,4

L=0,3

D=305 CH $\Gamma=10,7$
к=1,2

T=1,5

Ч=1,0 NO_x $\Gamma=3,6$
к=1,0

e=0,24

б=0,000012

CM2

ОНП

M= $\Gamma \times L \times A \times k$: CO M=0,068

:3600 M=0,11

M= $m \times D \times T \times Ч$ CH M=0,00749

x36:10000 M=0,012

M_{рв}=8,33x Γ х A NO_x M=0,0021

x10⁻⁷ х A M=0,0035 -II

M_{рв}=M_{рв}x Γ х Tх Tх Pв M_{рв}=1,7x10^{-II}

xЧx36:10000 M_{рв}=2,8x10^{-II}

ГАЗ-3102 CO $\Gamma=24,2$
к=1,4

A=5

L=0,25 CH $\Gamma=1,9$
к=1,2

D=305 NO_x $\Gamma=0,72$
к=1,0

T=2,0

Ч=1,0

e=0,5

б=0,0000475

CM2

ОНП

M= $\Gamma \times L \times A \times k$: CO M=0,012

:3600 M=0,026

M= $m \times D \times T \times Ч$ CH M=0,0008

x36:10000 M=0,0018

M_{рв}=8,33x Γ х бх NO_x M=0,00025

x10⁻⁷ х A M=0,00055

M_{рв}=M_{рв}x Γ х Tх Tх Pв M_{рв}=9,9x

xЧx36:10000 x10⁻¹²

M_{рв}=2,2x

x10^{-II}

Имя, № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Привязан

Инва. №

Лист

ТП 503-2-55.94 ПЗ

Копировал

400410-01 Н

Формат А4

Альбом 1

1	2	3	4	5
ПАЗ-3206	CO $\Gamma=72,0$ $\kappa=1,4$	ОНТИ	$M=\Gamma \times L \times A \times K:$:3600	CO $m=0,042$ $M=0,069$
A=5	CH $\Gamma=10,0$ $\kappa=1,2$		$M=\mu \times D \times T \times Ч \times$ $x36:10000$	CH $m=0,005$ $M=0,008$
L=0,3				
D=305	$N O_x$ $\Gamma=3,4$ $\kappa=1,0$		$M_{PB}=\delta,33 \times e \times \delta \times$ xIO^{-7} х А	$N O_x$ $m=0,0014$ $M=0,002$
T=1,5			$M_{PB}=\mu \times \nu \times D \times T \times$ $xЧ \times 36:10000$	PB $m_{PB}=1,4 \times IO^{-II}$ $M_{PB}=2,3 \times IO^{-II}$
Ч=1,0				
e=0,24				
$\delta=0,0000138$				
CM2				

Внезд подвижно-
го состава

ГАЗ-3307	CO $\Gamma=83,5$ $\kappa=1,4$	ОНТИ	$M=\Gamma \times L \times A \times K:$:3600	CO $m=0,273$ $M=0,45$
A=7	CH $\Gamma=10,7$ $\kappa=1,2$		$M=\mu \times D \times T \times Ч \times$ $x36:10000$	CH $m=0,03$ $M=0,049$
L=1,2				
D=305	$N O_x$ $\Gamma=3,6$ $\kappa=1,0$		$M_{PB}=\delta,33 \times e \times \delta \times$ xIO^{-7} х А	$N O_x$ $m=0,0084$ $M=0,014$
T=1,5			$M_{PB}=\mu \times \nu \times D \times T \times$ $xЧ \times 36:10000$	PB $m_{PB}=6,7 \times IO^{-II}$ $M_{PB}=1,1 \times IO^{-IO}$
Ч=1,0				
e=0,24				
$\delta=0,000048$				
CM1				
ГАЗ-3102	CO $\Gamma=24,2$ $\kappa=1,4$	ОНТИ	$M=\Gamma \times L \times A \times K:$:3600	CO $m=0,0328$ $M=0,072$
A=5	CH $\Gamma=1,9$ $\kappa=1,2$		$M=\mu \times D \times T \times Ч \times$ $x36:10000$	CH $m=0,0022$ $M=0,0048$
L=0,7				
D=305	$N O_x$ $\Gamma=0,72$ $\kappa=1,0$		$M_{PB}=\delta,33 \times e \times \delta \times$ xIO^{-7} х А	$N O_x$ $m=0,0007$ $M=0,0015$
T=2,0			$M_{PB}=\mu \times \nu \times D \times T \times$ $x36:10000$	PB $m_{PB}=2,7 \times IO^{-II}$ $M_{PB}=5,9 \times IO^{-II}$
Ч=1,0				
e=0,5				
$\delta=0,000013$				
CM1				

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

Привязан

Инв. №			

ТП 503-2-55.94 ПЗ

Лист

Копировал

400410-01 12

Формат А4

Альбом 1

1	2	3	4	5
ПАЗ-3206	СО	$\Gamma=72,0$ $K=I,4$	ОНТИ	$M=\Gamma \times L \times A \times K:$ СО $M=0,168$:3600 $M=0,277$
A=5	СН	$\Gamma=I0,0$ $K=I,2$		$M=M \times D \times T \times C \times$ СН $M=0,02$
L=I,2			x36: I0000	$M=0,033$
D=305	NO _x	$\Gamma=3,4$ $K=I,0$		$M_{PB}=8,33 \times e \times b$ NO _x $M=0,0057$
T=I,5			XIO ⁻⁷ хА	$M=0,0094$
Ч=I,0			Мрв=МрвхДхТх рВ	$M_{PB}=5,5 \times IO^{-II}$
e=0,24			xЧx36: I0000	Мрв=9xIO ^{-II}
o=0,000055				
СМІ				

Территория
ПРЕДПРИЯТИЯ

Въезд подвижно-
го состава на
открытую стоянку

КАМАЗ-5410

A=7	СО	$\Gamma=20,9$ $K=I,2$	ОНТИ	$M=\Gamma \times L \times A \times K:$ СО $M=0,0195$:3600 $M=0,032$
L=0,4	СН	$\Gamma=8,3$ $K=I,1$		$M=M \times D \times T \times C \times$ СН $M=0,007$
D=305			x36: I0000	$M=0,012$
T=I,5	NO _x	$\Gamma=6,8$ $K=I,0$		NO _x $M=0,0053$
Ч=I,0				$M=0,0087$
СМ2				

Выезд подвиж-
ного состава с
открытой
стоянки

КАМАЗ-5410

A=7	СО	$\Gamma=20,9$ $K=I,2$	ОНТИ	$M=\Gamma \times L \times A \times K:$ СО $M=0,068$:3600 $M=0,11$
L=I,4	СН	$\Gamma=8,3$ $K=I,1$		$M=M \times D \times T \times C \times$ СН $M=0,025$
D=305			x36: I0000	$M=0,04$
T=I,5	NO _x	$\Gamma=6,8$ $K=I,0$		NO _x $M=0,0185$
Ч=I,0				$M=0,03$
СМІ				

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

ТП 503-2-55.94

ПЗ

Лист

Копировал

ЦД0410-01 13

Формат А4

Альбом 1

I	2	3	4	5
Въезд подвижного состава в корпус стойки автомоби- лей ГАЗ-3307				
A=7	CO $\Gamma=83,5$ к=1,2	ОНТИ	M=ГхЛхАхК: :3600	CO M=0,029 M=0,048
L=0,15	CH $\Gamma=10,7$ к=1,1		M=мхДхТхЧх х36: I0000	CH M=0,003 M=0,0049
D=305			M _{рв} =8,33хехбх хIO ⁻⁷ х А	NO _x M=0,00I M=0,00I65
T=1,5	NO _x $\Gamma=3,6$ к=1,0		Mрв=мрвхДхТхЧх х36: I0000	pB M _{рв} =8,4хIO ^{I2} -II
Ч=1,0				Mрв=I,4хIO
θ=0,24				
δ=0,000006				
CM2				

ГАЗ-3102

A=5	CO $\Gamma=2,4,2$ к=1,2	ОНТИ	M=ГхЛхАхК: :3600	CO M=0,006 M=0,0I3
L=0,15	CH $\Gamma=1,9$ к=1,1		M=мхДхТхЧх х36: I0000	CH M=0,00044 M=0,00097
D=305			M _{рв} =8,33хехбх хIO ⁻⁷ х А	NO _x M=0,000I5 M=0,00033
T=2,0	NO _x $\Gamma=0,72$ к=1,0		Mрв=мрвхДхТх хЧх36: I0000	pB мрв=5,9хIO ^{-I2} Mрв=I,3хIO ^{-II}
Ч=1,0				
θ=0,5				
δ=0,00000285				
CM2				

ПАЗ-3206

A=5	CO $\Gamma=72,0$ к=1,2	ОНТИ	M=ГхЛхАхК: :3600	CO M=0,0I8 M=0,0297
L=0,15	CH $\Gamma=10,0$ к=1,1		M=мхДхТхЧх х36: I0000	CH M=0,0023 M=0,0038
D=305			M _{рв} =8,33хехбх хIO ⁻⁷ х А	NO _x M=0,0007I M=0,00I2
T=1,5	NO _x $\Gamma=3,4$ к=1,0		Mрв=мрвхДхТх хЧх36: I0000	pB M _{рв} =6,9хIO ^{-I2} Mрв=I,1хIO ^{-II}
Ч=1,0				
θ=0,24				
δ=0,0000069				
CM2				

Привязан

Ивл. №

Лист

ТП 503-2-55.94 П3

Копировал

400410-01 14

Формат А4

Альбом 1

I	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Выезд подвижного
состава из корпуса
стойнки автомобилей

ГАЗ-3307

А=7

Л=0,15

Д=305

Т=1,5

Ч=1,0

е=0,24

с=0,000006

СМІ

СО $\Gamma=83,5$

к=1,2

СН $\Gamma=10,7$

к=1,1

NO_x $\Gamma=3,6$

к=1,0

ОНТИ

м=ГхЛхАхК:

:3600

М=МхДхТхЧх

х36:10000

М_{рв}=8,33хехбхх10⁻⁷ х А

Мрв=МрвхДхТх

хЧх36:10000

СО м=0,029

М=0,048

СН м= 0,003

М=0,0049

NO_x м=0,001

М=0,00165

рв М_{рв}=8,4хх10⁻¹²

Мрв=1,4х

х10⁻¹¹

ГАЗ-3102

А=5

Л=0,15

Д=305

Т=2,0

Ч=1,0

е=0,5

с=0,0000285

СМІ

СО $\Gamma=24,2$

к=1,2

СН $\Gamma=1,9$

к=1,1

NO_x $\Gamma=0,72$

к=1,0

ОНТИ

м=ГхЛхАхКх

:3600

М=МхДхТхЧх

х36:10000

М_{рв}=8,33хехбхх10⁻⁷ х А

Мрв= МрвхДхТх

хЧх36:10000

СО м=0,006

М=0,013

СН м=0,00044

М= 0,00097

NO_x м=0,00015

М=0,00033

рв М_{рв}=5,9хх10⁻¹²

Мрв=1,3х

х10⁻¹¹

ПАЗ-3206

А=5

Л=0,15

Д=305

Т=1,5

Ч=1,0

е=0,24

с=0,0000069

СМІ

СО $\Gamma=72,0$

к=1,2

СН $\Gamma=10,0$

к=1,1

NO_x $\Gamma=3,4$

к=1,0

ОНТИ

м=ГхЛхАхК:

:3600

М=МхДхТхЧх

х36:10000

М_{рв}=8,33хехбхх10⁻⁷ х А

Мрв=МрвхДхТхЧх

х36:10000

СО м=0,018

М=0,0297

СН м=0,0023

М=0,0038

NO_x м=0,00071

М=0,0012

рв мрв=6,9х10⁻¹²Мрв=1,1х10⁻¹¹

Привязан

Инв. №

Лист

ТП 503-2-55.94 ПЗ

Копировал

400410-01 15

Формат А4

Альбом 1

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Въезд подвижного состава
в производственный корпус
ГАЗ-3307

A=2	CO	$\gamma=83,5$ $\kappa=1,2$	ОНТИ	M=ГхЛхАхК: :3600	CO	M=0,011 M=0,068
L=0,2				M=МхДхТхЧх	CH	M=0,0013 M=0,008
D=305	CH	$\gamma=10,7$ $\kappa=1,1$		x36: I0000		
T=I4				M _{рв} =8,33хехбх	NO _x	M=0,0004 M=0,0025
Ч=0,4	NO _x	$\gamma=3,6$ $\kappa=1,0$		xI0 ⁻⁷ х А		
e=0,24				Мрв=МрвхДхТхЧх	рв	M _{рв} =3,2xI0 ^{-I2}
б=0,000008				x36: I0000		Mрв=2xI0 ^{-II}
CM1, CM2						

КамаЗ-54I0	CO	$\gamma=20,9$ $\kappa=1,2$	ОНТИ	M=ГхЛхАхК: :3600	CO	M=0,0028 M=0,0086
A=2				M=МхДхТхЧх	CH	M=0,001 M=0,003
L=0,2	CH	$\gamma=8,3$ $\kappa=1,1$		x36: I0000		
D=305					NO _x	M=0,00076 M=0,002
T=I4	NO _x	$\gamma=6,8$ $\kappa=1,0$				
Ч=0,2						
CM1, CM2						

Въезд подвижного
состава из производ-
ственного корпуса
ГАЗ-3307

A=2	CO	$\gamma=83,5$ $\kappa=1,2$	ОНТИ	M=ГхЛхАхК: :3600	CO	M= 0,011 M=0,068
L=0,2				M=МхДхТхЧх	CH	M=0,0013 M=0,008
D=305	CH	$\gamma=10,7$ $\kappa=1,1$		x36: I0000		
T=I4				M _{рв} =8,33хехбх	NO _x	M= 0,0004 M= 0,0025
Ч=0,4	NO _x	$\gamma=3,6$ $\kappa=1,0$		xI0 ⁻⁷ х А		
e=0,24				Мрв=МрвхДхТхЧх	рв	M _{рв} =3,2xI0 ^{-I2}
б=0,000008				xЧх36: I0000		Mрв= 2xI0 ^{-II}
CM1, CM2						

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Привязан		
Изм. №		

ТП 503-2-55.94 ПЗ

Альбом 1

I	2	3	4	5
КамАЗ-5410				
A=2	CO Γ=20,9 κ=I,2	OHПH	M=ΓxЛxАxK: :3600	CO M=0,0028 M=0,0086
Л=0,2				
Д=305	CH Γ=8,3 κ=I,I		M=МxДxГxЧx x36:Γ0000	CH M=0,001 M=0,003
T=I4				
Ч=0,2	NO _x Γ=6,8 κ=I,0			NO _x M=0,00076 M=0,002
CM1, CM2				

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Привязан			
Ив. №			

ТП 503-2-55.94 ПЗ		Лист

Копировал

400410-01 17

Формат А4

Альбом 1

3. Архитектурно-строительные решения

3.1. Исходные данные

Типовой проект разработан для районов со следующими климатическими и грунтовыми условиями:

- расчетная зимняя температура наружного воздуха минус 30⁰С
- нормативное значение ветрового давления для I географического района - 0,23 кПа(23 кгс/м2)
- нормативное значение веса снегового покрова для III географического района - 1,0 кПа(100 кгс/м2)
- рельеф территории - спокойный
- грунтовые воды - отсутствуют
- грунты нелучинистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками:
 - угол внутреннего трения $\varphi^* = 0,49$ ра (28);
 - удельное сцепление $c^* = 2$ кПа (0,02 кгс/см2);
 - модуль деформации $E = 14,7$ мПа (150 кгс/см2);
 - плотность $\gamma^* = 1,8$ т/м3
 - коэффициент безопасности по грунту $K_T = I$

Сейсмичность участка строительства 6 баллов.

Архитектурно-строительная часть разработана в соответствии с требованиями СНиП 2.09.02-85; 2.01.02-85; ВСН 01-89.

3.2. Архитектурно-планировочные решения

Корпус стоянки-одноэтажный размерами (в осях) в плане 18,0 х 66,0 м., высота до низа несущих конструкций покрытия-4,8 м.

В корпусе размещаются стоянки автобусов, легковых и грузовых автомобилей, венткамера, ИТП, кладовая и уборная.

Стоянки соединены проходом из которого предусмотрены входы в ИТП, венткамеру и уборную.

В помещениях стоянок предусмотрены колесоотбойные барьеры из бордюрного камня.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Привязан			
Изм. №			

ТП 503-2-55.94 ПЗ			Лист
Копировал 400410-01 18			

Формат А4

Альбом 1

3.3. Наружная отделка

Здание корпуса имеет наружные стеновые панели, окрашенные цементно-перхлорвиниловыми красками светлых тонов, кирпичные участки стен штукатурятся с последующей окраской цементно-перхлорвиниловыми красками, на участках кирпичных стен выполняется доколь из цементно-песчаного раствора.

Ворота и стальные конструкции окрашиваются эмалью ПФ-133 по грунту ГФ-0119; оконные переплеты и коробки 2 слоями эмалевой краски ХВ-110.

3.4. Внутренняя отделка

Внутренняя отделка помещений приведена на листе АР-1.

Кровля корпуса решена совмещенной с рулонным покрытием и наружным водосбросом, указания по устройству кровли приведены на листе АР-2.

3.5. Противопожарные мероприятия

Эвакуация людей из здания обеспечивается устройством эвакуационных выходов согласно СНиП 2.09.04-87 и СНиП 2.01.02-85. Внутреннее пожаротушение осуществляется из пожарных кранов, расположенных в корпусе.

3.6. Основные строительные показатели

Наименование	Площадь застройки м ²	Общая площадь м ²	Строительный объем м ³
I	2	3	4
Корпус стоянки автомобилей	1230,0	1170,0	7870,0

Изм. № подл.
Подп. и дата
Взам. инв. №

Привязан			
Изм. №			

ТП 503-2-55.94	п3	Лист
----------------	----	------

3.7. Конструктивные решения

Конструктивная схема здания решена в каркасно-панельном варианте с жестко заделанными в фундамент колоннами.

Фундаменты приняты монолитными из бетона класса В 12,5 с использованием параметров и арматурных сеток серии I.4I2.I-6 в.2. Заложение фундаментов принято из условия глубины промерзания на отм. - I,650.

По набетонкам на обрезах фундаментов укладываются фундаментные балки по серии I.4I5.I-2 в.1.

Колонны здания сечением 400 x 400 приняты по серии I.423I-3/88 в.1 с шагом 6,0 м. Отм. верха колонн принята 4,800.

Покрытие здания решено с применением сборных ж/б балок пролетом 18 м по серии I.462.I-3/89 в.1 и сборных ж/б ребристых плит покрытия по серии I.465.I-17 в.1.

Для установки зонтов и дефлекторов использованы ж/б стаканы по серии I.494-24 в.1.

Наружные стены приняты легкобетонными, толщиной 200 мм, самонесущими по серии I.030.I-1/88 в.2-1 и 2-8.

В местах установки ворот наружные стены выполняются из кирпича. По продольным сторонам стены приняты с карнизным окончанием, а торцовые - парапетом.

Альбом 1

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Привязан			
Изм. №			

ТП 503-2-55.94 ПЗ		Лист

Копировал

400410-01 20

Формат А4

4. Отопление и вентиляция

4.1. Общие данные

Раздел отопления и вентиляции типового проекта корпуса стоянки разработан на основании:

- задания на проектирование;
- технологической и строительной частей проекта;
- действующих строительных норм и правил: СНиП 2.04.05-91, СНиП 2.01.02-85, СНиП П-3-79^{XX}, СНиП 2.04-07-86, ВСН 01-89 Росавтотранс РСФСР, СНиП 2.09.04-87, СНиП 3.05.01-85, ГОСТ 12.1.005-88.

4.2. Расчетные параметры воздуха

- Холодный период минус 30⁰С
- теплый период 22⁰С

Продолжительность отопительного периода 225 дней.

- Средняя температура отопительного периода минус 7⁰С.

Расчетные параметры внутреннего воздуха приняты по СНиП 09.04-87, ГОСТ 12.1.005-88:

- в стоянке, вейкамере + 5⁰С
- в санузле + 16⁰С
- в кладовых + 10⁰С

4.3. Теплоснабжение

Теплоснабжение корпуса стоянки осуществляется от внешних тепловых сетей через центральный тепловой пункт, расположенный в АБК.

Температура теплоносителя на отопление и теплоснабжение вентсистем 150⁰С (Т1) - 70⁰С (Т2).

Расход тепла на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение приведен в таблице I.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Привязан			
Инв. №			
ТП 503-2-55.94			ПЗ
Копировал			Лист

Копировал

400412-01. 21.

Формат А4

Таблица I

Наименование сооружения	Расчетная температура	Объем сооружений	Расход тепла в Вт (ккал/ч)			
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий расход тепла
I	2	3	4	5	6	7
Корпус стоянки автомобилей	-30°C	7870	171310 (147300)	805020 (692190)		976330 (839490)

4.4. Отопление

В качестве нагревательных приборов приняты регистры из гладких труб и радиаторы МС-140. Система отопления принята двухтрубная с верхней разводкой.

Система отопления рассчитана на поддержание температуры в помещении стоянки + 5°C.

Расчетная температура воздуха обеспечивается местными нагревательными приборами.

Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002.

Воздухоудаление из системы отопления осуществляется через воздухоотборники и спускные краны.

4.5. Вентиляция

Для обеспечения установленных ГОСТ 12.1.005-88 метеорологических условий и чистоты воздуха в рабочей зоне помещений предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим, и частично, естественным побуждением.

Количество воздуха, которое необходимо подавать в помещение стоянки для обеспечения требуемых параметров воздушной среды в рабочей зоне определено расчетом. Система вентиляции рассчитана на разбавление окиси углерода и окислов азота.

Привязан			
Инв. №			

ТП 503-2-55.94 ПЗ			Лист
-------------------	--	--	------

Копировал

400410-01 22

Формат А4

Альбом 1

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

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

Источники выделения вредных веществ (агрегаты, установки) Наименование	К-во шт.	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника, м	Диаметр трубы, Д, м	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Наименование мероприятий по защите атмосферы	Выделения и выбросы вредных веществ	
						ско-рос-ть м/с	объем м ³ /с	тем-пература, Т, °С		Наименование веществ	г/с
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Стоянка автомобилей

Автомобиль		труба	V3 B4	8,850	0,355	17,5	0,774			Окись углерода	0,1931
ГАЗ-3307	7									Окислы азота	0,00548
ГАЗ-3102	5									Углекислоты	0,02025
Автомобиль		труба	VI B2	8,100	Ø355	18,3	1,806			Окись углерода	0,105
ПАЗ-3206	5									Окислы азота	0,00355
										Углекислоты	0,0125

ТП 503-2-55.94 ПЗ

Привязан				
Инв. №				
Лист				

Лист 51 10111

Копирован

400/400-01 23

Формат А4

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

Подающие трубопроводы систем теплоснабжения calorиферов и участки трубопроводов систем отопления, прокладываемые в районе ворот и наружных дверей, изолируются шнуром минераловатным $\delta=30\text{мм}$ с покровным слоем из рулонного стеклопластика (7.903-9-2 в.1).

Воздуховоды венсистем выполняются из обычной кровельной стали, толщина которой принята в соответствии со СНиП 2.04.05-91.

4.7. Автоматизация отопительно-вентиляционных
установок

Решения по автоматизации вентиляционных систем и ИТП приведены в электротехнической части проекта.

4.8. Мероприятия по шумоглушению

Для снижения уровня шума от вентиляционного оборудования, установленного санитарными нормами, предусмотрены следующие мероприятия:

- присоединение вентиляционного оборудования к воздуховодам через гибкие вставки;
- ограниченные скорости движения воздуха по воздуховодам;
- размещение вентиляционного оборудования в изолированных помещениях;
- применение звукопоглощающих ограждающих конструкций вентиляционных камер;
- вентиляторы устанавливаются на виброизолирующих основаниях.

4.9. Противопожарные мероприятия

Проект отопления и вентиляции выполнен в соответствии с действующими противопожарными нормами и обеспечивает"

- автоматическое отключение венсистем на случай пожара.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Привязан			
Инд. №			
			Лист

ТП 503-2-55.94 П3

Копировал

ЦОД.10-01 24

Формат А4

Альбом 1

Альбом 1

4.10. Мероприятия по экономии тепла, использованию вторичных энергоресурсов

Для уменьшения потерь тепла предусмотрена изоляция подающих трубопроводов теплоснабжения приточных установок и автоматическое регулирование подачи теплоносителя; применение систем утилизации тепла, требующих дополнительных площадей для установок, дополнительных затрат электроэнергии, эксплуатационных затрат на обслуживание экономически нецелесообразно, т.к. срок окупаемости более 8 лет.

4.11. Мероприятия по экономии металла

В системах вентиляции запроектированы компактные воздухораспределители с минимальной трассировкой воздуховодов.

Системы отопления и теплоснабжения рассчитаны на ЭВМ, что позволяет уменьшить металлоемкость на 10%.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Привязан			
Инд. №			

ТП 503-2-55.94 ПЗ		Лист

Копировал

400410-01-25

Формат А4

Альбом 1

5. Внутренние водопровод и канализация

5.1. Общие данные

Раздел разработан на основании технологического и архитектурно-строительного заданий и в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП 2.04.01-85; СНиП 3.05.01-85; ВСН 01-89 Минавтотранс РСФСР.

Источником водоснабжения принята сеть водопровода населенного пункта, обеспечивающая необходимые расходы и напоры воды.

Местом сброса сточных вод является сеть канализации населенного пункта.

5.2. Внутренний водопровод

В здании стоянки автомобилей вода требуется на хозяйственно-питьевые нужды водителей автомобилей, полив территории, зеленых насаждений и внутреннее пожаротушение из пожарных кранов.

В здание стоянки запроектирован один ввод водопровода Д = 100 мм от заводомерной сети водопровода предприятия без устройства водомерного узла. т.к. учет воды производится водомером, установленным в административно-бытовом корпусе.

Расходы воды и потребные напоры по корпусу представлены в таблице I.

Таблица I

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетные расходы воды и сточных вод				Примечание
		м ³ /сут	м ³ /ч	л/с		
				Обычный	При пожаре	
I	2	3	4	5	6	7

I. Водопровод хозяйственно-производственно-противопожарный,	28,0	2,9	0,3	0,2	10,6	
---	------	-----	-----	-----	------	--

Привязан			
Инв. №			

ТП 503-2-55.94 ПЗ		Лист
-------------------	--	------

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Альбом 1

	1	2	3	4	5	6	7
в том числе:							
-хозяйственно-питьевые нужды	10,0	0,9	0,3	0,2	0,2		
-полив территории и зеленых насаждений	10,0	2,0	-	-	-		
-внутреннее пожаротушение из пожарных кранов	28,0	-	-	-	10,4		2 струи по 5,2 л/с
-наружное пожаротушение	10,0	-	-	-	15,0		$V=7870$ м ³
2. Бытовая канализация	-	0,9	0,3	1,8	-		

Внутренняя сеть водопровода запроектирована тупиковой с верхней разводкой из стальных электросварных труб $D=65+100$ мм и стальной водогазопроводных $D=15+25$ мм. На сети устанавливается необходимая арматура из серого чугуна и пожарные краны $D=65$ мм, оборудованные пожарными стволами с диаметром spryska 19 мм и пожарными рукавами длиной 20 м.

Наружное пожаротушение условно принимается из пожарных гидрантов, установленных на сети водопровода населенного пункта.

5.3. Внутренняя канализация

В здании стоянки автомобилей запроектирована бытовая канализация для отведения сточных вод от санитарных приборов.

Расходы сточных вод приведены в таблице 1.

Сеть канализации, запроектированная из пластмассовых труб, оборудуется вентиляционным стояком, выведенным выше крыши и прочистками.

В соответствии с архитектурно-строительными решениями устройство системы внутренних водостоков в здании не требуется.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Привязан			
Инв. №			

ТП 503-2-55.94 ПЗ			Лист

Копировал

400410-01 27

Формат А4

5.4. Противопожарные мероприятия

Для тушения пожара в корпусе устанавливаются пожарные краны $D=65$ мм из расчета одновременного действия двух струй, производительностью 5,2 л/с каждая.

Кроме того в пожарных шкафчиках устанавливаются также по два порошковых огнетушителя марки ОП-5.0І.

Наружное пожаротушение с расходом 15,0 л/с предполагается производить из пожарных гидрантов, расположенных на сети водопровода населенного пункта.

Альбом 1

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Привязан			
Инва. №			

ТП 503-2-55.94	ПЗ	Лист

Копировал

ЦОД4/0-01 28

Формат А4

Альбом 1

6. Электротехническая часть

6.1. Общие данные

Электротехническая часть типового проекта корпуса стоянки автомобилей автотранспортного предприятия на 50 автомобилей смешанного парка разработана на основании:

- задания на проектирование,
- заданий архитектурно-строительного и сантехнических отделов

А.П.Гипроавтотранс,

- СНиП 3.05.06-85 "Электротехнические устройства",
- СНиП П-4-79 "Естественное и искусственное освещение",
- ВСН 205-84 "Инструкция по проектированию электроустановок систем автоматизации технологических процессов",
- ПУЭ-85 "Правила устройства электроустановок",
- ГОСТов системы СПДС,
- нормативных документов и рекомендаций ВНИПИ ТПЭП и других руководящих материалов Госстроя СССР и Госстроя РФ.

По степени надежности электроснабжения электропотребители корпуса относятся к 3-ей категории.

При подсчете годового расхода электроэнергии режим работы принят двухсменным.

6.2. Электрические нагрузки и годовой расход электроэнергии

Установленная мощность потребителей электроэнергии корпуса стоянки автомобилей составляет - 53,3 кВт, в том числе:

- силового электрооборудования - 44,9 кВт
- электроосвещения - 8,4 кВт

Расчетная (потребная) активная нагрузка составляет 30,8 кВт, расчетная реактивная - 26,3 кВАР, полная - 40,5 кВА.

Годовой расход электроэнергии при двухсменной работе с учетом коэффициента энергоиспользования составляет 98 МВт-ч.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Привязан			
Инд. №			

ТП 503-2-55.94 ПЗ			Лист

Копировал

400410-01 29

Формат А4

6.3. Коэффициент мощности и компенсация реактивной мощности

Значение естественного коэффициента мощности составляет 0,76.

В виду малого значения реактивной мощности ее компенсация в корпусе не предусмотрена. Компенсация реактивной мощности проектом предусмотрена на шинах низкого напряжения трансформаторной подстанции автотранспортного предприятия. В случае строительства только корпуса стоянки вопросы компенсации должны решаться при привязке данного типового проекта в соответствии с конкретными условиями электроснабжения.

6.4. Электроснабжение

Электроснабжение корпуса стоянки автомобилей в составе автотранспортного предприятия предусмотрено от трансформаторной подстанции, встроенной в производственный корпус.

Электроснабжение осуществляется на напряжении 0,4/0,23 кВ.

При привязке проекта корпуса не в составе АТП на 50 автомобилей смешанного парка источники электроснабжения должны определяться при привязке проекта на напряжении 0,4/0,23 кВ в соответствии с конкретными техническими условиями.

6.5. Учет электроэнергии

Учет электроэнергии предусмотрен на шинах низкого напряжения трансформаторной подстанции для автотранспортного предприятия в целом.

При необходимости организации узла учета непосредственно для данного корпуса это должно решаться при привязке типового проекта.

6.6. Силовое электрооборудование

Выбор всех электродвигателей и пусковой аппаратуры, поставляемой комплектно с технологическим оборудованием, проектом не предусматривается.

В качестве силовых распределительных шкафов приняты щиты ШРП II с предохранителями на отходящих фидерах.

Привязан			
Инв. №			

ТП 503-2-55.94 ПЗ

Лист

Копировал

400410-01 - 30

Формат А4

Альбом-1

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

Альбом

В качестве пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели серии ПМЛ.

Распределительная сеть выполнена кабелем марки АВВГ, проложенным открыто по строительным конструкциям.

Провода с медными жилами приняты только для подключения вент-агрегатов, установленных на виброосновании.

В качестве мер по противопожарной защите предусматривается автоматическое отключение вентагрегатов при срабатывании системы пожарной сигнализации.

6.7. Электроосвещение

Проектом предусмотрены следующие виды электроосвещения:

- рабочее;
- аварийное (эвакуационное);
- ремонтное.

Напряжение систем рабочего и аварийного освещения - 0,4/0,23 кВ, с напряжением у ламп - 220В, ремонтного - 36В.

В качестве источников света для основных помещений корпуса приняты газоразрядные лампы (ДРЛ), лампы накаливания приняты для освещения вспомогательных помещений и аварийного освещения помещения стоянки, где рабочее освещение выполнено светильниками с лампами ДРЛ, для отдельных помещений приняты светильники с люминесцентными лампами.

В качестве групповых щитов освещения приняты шкафы серии ПР8500 с автоматическими выключателями.

Магистральные и групповые сети выполняются кабелем АВВГ проложенным открыто по строительным конструкциям.

6.8. Автоматизация

Проектом предусмотрена автоматизация одной приточной системы и воздушно-тепловых завес.

Схемой автоматизации приточной системы предусматривается:

- местное управление электродвигателями приточных вентиляторов со щита автоматизации и дистанционное управление из помещения механика КПП;

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взм. инв. №

Привязан			
Изм. №			

ТП 503-2-55.94 ПЗ	Лист

Копировал

400410-01 31

Формат А4

Альбом-1

- заблокированное с электродвигателем вентилятора управление клапаном наружного воздуха и местное опробование работы привода клапана;
- регулирование температуры приточного воздуха путем воздействия на исполнительный механизм клапана на теплоносителе;
- защита калорифера от замораживания при работающей и неработающей системе и 3-х минутный прогрев калорифера в зимнее время перед включением системы;
- аварийное отключение вентилятора при срабатывании защиты от замораживания калорифера;
- сигнализация работы системы.

Щиты автоматизации систем приточной вентиляции устанавливаются в венткамере возле агрегатов.

Включение воздушно-тепловых завес заблокировано с открыванием наружных ворот корпуса, а их отключение осуществляется при закрытых воротах после восстановления заданной температуры в контрольной точке.

6.9. Защитные мероприятия

В качестве защитных мероприятий от поражения электрическим током предусмотрено защитное зануление. Занулению подлежат все металлические части электрооборудования (корпуса светильников, электродвигателей, пусковой аппаратуры и т.д.) нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым вследствие повреждения изоляции.

В соответствии с "Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений" РД.34.21.122-87 корпус стоянки по молниезащитным мероприятиям относится к III категории и должен защищаться от прямых ударов молнии и заноса высокого потенциала через подземные и наземные металлические коммуникации.

Для защиты от прямых ударов молнии предусматривается молниеприемная сетка, выполненная из круглой стали d=6 мм, с площадью ячейки 108 м2 соединенная с арматурой колонн и фундаментов с помощью закладных элементов. Сетка укладывается под утеплитель кровли. Все мероприятия по устройству молниезащиты (укладка сетки, ее

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Привязан			
Инд. №			

ТП 503-2-55.94	л3	Лист
----------------	----	------

Копировал

Ц00410-01 32

Формат А4

соединение с арматурой колонн и фундаментов) разработаны и учтены в строительной части проекта (комплект "АР").

Для защиты от заноса высокого потенциала все металлические коммуникации на вводе в корпус присоединяются к закладным элементам колонн.

Альбом 1

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

Привязан			
Инв. №			

ТП 503-2-55.94 ПЗ	Лист
-------------------	------

Копировал

400410-01 33

Формат А4

7. Связь и сигнализация

7.1. Громкоговорящая-распорядительно поисковая связь

В качестве технических средств предусмотрен усилитель "Степь-103", установленный в диспетчерской в административно-бытовом корпусе.

Оконечными устройствами являются звуковые колонки и рупорные громкоговорители устанавливаемые в корпусе стоянки автомобилей.

7.2. Часофикация

Для показания единого времени в корпусе предусмотрена установка электронных часов "Электроника 7-06М" при дальности считывания до 10 м.

7.3. Пожарная сигнализация

Система пожарной сигнализации предусматривает установку прибора приемно-контрольного пожарного типа ППКП 19-10-2 (ППС-3) на 10 линий.

ППС-3 устанавливается в помещении механика КПП в административно-бытовом корпусе.

Для обнаружения пожара в корпусе стоянки предусмотрена установка тепловых извещателей типа ИП 105-2/2, которые устанавливаются на потолке.

8. Рекомендации по организации строительства

Корпус стоянки автомобилей входит в комплекс зданий и сооружений автотранспортного предприятия на 50 автомобилей смешанного парка, поэтому рекомендации по организации строительства разработаны на весь комплекс и приведены в типовых материалах для проектирования ТМП 503-02-53.94 , альбом I

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Привязан			
Име. №			
Т П 503-2-55.94 ПЗ			Лист

Копировал

4,004/10-01 34

Формат А4

Альбом 1

9. Технико-экономические показатели

Альбом 1

№№ пп	Наименование показателей	Ед. изм.	Значение показате- лей
1	2	3	4
I	Количество мест хранения автомоби- лей	ед.	3I
	в том числе:		
	- легковых	-"-	II
	- грузовых	-"-	IO
	- автобусов	-"-	IO
2	Общая площадь	м2	II70
3	Строительный объем	м3	7870,0
4	Годовой расход энергоресурсов		
	- тепла	Гкал	939
	- электроэнергии	тыс. квт, час	98
	- воды	м3	470
5	Сметная стоимость строительства, общая	тыс. руб.	<u>123,13</u> 190,02 ^{x/}
	в том числе:		
	- строительно-монтажных работ	-"-	<u>100,76</u> 156,9I
	- оборудования	-"-	<u>22,37</u> 33,II

x/ - сметная стоимость строительства указана в числителе в ценах 1984 г., в знаменателе в ценах 1991 г.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взм. инв. №

Привязан			
Изм. №			

ТП 503-2-55.94 П3		Лист
-------------------	--	------

Копировал

400410-01 (35)

Формат А4