

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

503-9-32.92

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОРПУС ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ ГАИ
ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ 60 ТЫС. АВТОМОБИЛЕЙ
В ГОД

А Л Б О М I

ПЗ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

503 - 9 - 32.92

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОРПУС ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ ГАИ
ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ 60 ТЫС.АВТОМОБИЛЕЙ
В ГОД

А Л Б О М I

ПЗ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Разработан:
Типроавтотрансом

Главный инженер института



В.Н.Крюков

Главный инженер проекта



А.В.Трушин

Утвержден и введен в
действие Министерством
внутренних дел СССР

Протокол от 28.12.91 № 40-91

Содержание альбома № I

Альбом 1

№№ разделов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
I	2	3
	Титульный лист	
	Содержание альбома	
I	Общая часть	4
2	Технология производства	6
2.1.	Исходные данные	6
2.2.	Назначение производственного корпуса	6
2.3.	Режим работы	7
2.4.	Состав и численность работающих	7
2.5.	Рабочие посты	8
2.6.	Перечень операций и трудоемкости при проверке технического состояния авто-мототранспорта	9
2.7.	Организация хранения автомобилей	14
2.8.	Краткое описание технологического процесса	15
2.9.	Основное технологическое оборудование и механизация производственных процессов	15
3	Архитектурно-строительные решения	17
3.1.	Исходные данные	17
3.2.	Архитектурно-планировочные решения	18
3.3.	Конструктивные решения	20
3.4.	Мероприятия по снижению сметной стоимости строительства, экономии основных строительных материалов, использование научно-технических достижений	22
4	Отопление и вентиляция	23
4.1.	Исходные данные	23
4.2.	Теплоснабжение	24
4.3.	Отопление	24
4.4.	Горячее водоснабжение	24
4.5.	Вентиляция	26
4.6.	Автоматизация отопительно-вентиляционных систем	26
4.7.	Мероприятия по уменьшению шума и вибрации отопительно-вентиляционного оборудования	27

Лист 1

I	2	3
4.8.	Противопожарные мероприятия	27
4.9.	Мероприятия по охране атмосферного воздуха	28
4.10.	Охрана труда	28
5	Внутренние водопровод и канализация	31
5.1.	Исходные данные	31
5.2.	Водоснабжение	31
5.3.	Канализация	34
5.4.	Автоматика и контроль работы систем и сооружений	37
5.5.	Противопожарные мероприятия	37
5.6.	Баланс водопотребления и водоотведения	37
5.7.	Экономия основных строительных материалов	37
6	Электротехническая часть	38
6.1.	Общая часть	38
6.2.	Электрические нагрузки и годовой расход электроэнергии	39
6.3.	Коэффициент мощности и компенсация реактивной мощности	39
6.4.	Учет электроэнергии	41
6.5.	Электроснабжение	41
6.6.	Силовое электрооборудование	41
6.7.	Электроосвещение	42
6.8.	Автоматизация	43
6.9.	Заземление	44
7	Связь и сигнализация	45
7.1.	Телефонная связь руководителя	45
7.2.	Электрочасофикация	45
7.3.	Охранная и пожарная сигнализация	46
7.4.	Комплексная телефонная сеть	46
8	Рекомендации по организации строительства	47
9	Технико-экономические показатели	48

А.М.Борн 1

Разработанные институтом варианты объемно-планировочных решений были рассмотрены ГУТАИ МВД СССР. Рекомендованный институтом вариант объемно-планировочных решений, доработанный по замечаниям и согласованный ГУТАИ МВД СССР ЗИ.ОГ.ЭГ, принят для разработки рабочего проекта производственного корпуса.

Основным отличием разработанного типового проекта производственного корпуса (не считая строительных конструкций и материалов) от типового проекта 503-9-Г2.86 "Диагностическая станция ГАИ пропускной способностью 60 тыс.автомобилей в год" является изменение соотношения парка проверяемых автомобилей, дополнительное выполнение работ по проверке технического состояния мототранспорта, а также наличие закрытой стоянки для хранения служебных автомобилей и помещения для их ежедневного обслуживания в связи с выполнением дополнительных функций районного отделения ГАИ.

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

Привязан			
Инд. №			

ТИ	503-9-32.92	ПЗ	Лист
			2

Копировал

25349-04

6

Формат А4

2. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА

2.1. Исходные данные

Технологическая часть типового проекта производственного корпуса диагностической станции ГАИ пропускной способностью 60 тыс.автомобилей в год выполнена в соответствии с заданием на проектирование и действующими нормативными документами.

Нормативные документы, организация труда и управления станцией, мероприятия по охране труда и технике безопасности, противопожарные мероприятия, мероприятия по внедрению достижений научно-технического прогресса, средства связи изложены в пояснительной записке к типовым материалам для проектирования

"Диагностическая станция ГАИ пропускной способностью 60 тыс.автомобилей в год", альбом I.

2.2. Назначение производственного корпуса

Производственный корпус предназначен для организации выполнения контроля технического состояния двухосных грузовых автомобилей и автобусов с нагрузкой на ось до 6 т, легковых автомобилей, микроавтобусов и мототранспорта.

Кроме этого, в этом же корпусе осуществляется ежедневное обслуживание (мойка) и хранение подвижного состава районного отделения ГАИ.

Диагностическая станция рассчитана на следующее количество проверок в год:

- грузовые автомобили и автобусы - 10 тыс.ед.
- легковые автомобили и микроавтобусы - 50 тыс.ед.
- мототранспорт - 2 тыс.ед.

Согласно заданию на проектирование, в период проведения государственного технического осмотра (I полугодие) предусмотрена

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

Привязан			
Инд. №			

III	503-9-32.92	III	Лист
			3

Альбом 1

проверка в размере 80% годовой производственной программы для каждого типа подвижного состава.

В соответствии с производственным назначением предусмотрено выполнение следующих видов работ:

- предварительный контроль всех типов легковых автомобилей и микроавтобусов, двухосных грузовых автомобилей и автобусов с нагрузкой на ось до 6 тн в снаряженном состоянии, где производятся проверки, не требующие стационарного оборудования;

- окончательный контроль на стационарном оборудовании путем безразборного диагностирования узлов и систем, влияющих на безопасность движения;

- проверка технического состояния мототранспорта;

- наружная мойка служебных автомобилей госавтоинспекции;

- закрытое хранение 20 служебных автомобилей типа "Москвич", "Жигули" и "ЕрАЗ";

- мелкий ремонт контрольно-диагностического оборудования.

2.3. Режим работы

Исходя из годовой производственной программы и в соответствии с заданием на проектирование в производственном корпусе предусмотрен следующий режим работы:

- I полугодие (в период проведения государственного технического осмотра) - I,5 смены при 6-и дневной рабочей неделе;

- II полугодие - I смена при 5-и дневной рабочей неделе.

2.4. Состав и численность работающих

Состав и численность работающих определены исходя из годовой производственной программы с учетом функций производственного корпуса и приведены в табл. I.

Привязан			
Инд. №			

ТИ	503-9-32.92	ПЗ	Лист
			4

Копировал

25349-01 8

Формат А4

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

Таблица I

№ п/п	Состав работающих	штатная	Численность работающих, чел.				
			всего	явочная			
				в т.ч. по сменам			
I	2	3	4	5	6	7	
I.	Личный состав технической службы диагностики – контролера						
	- посты предварительного контроля	2I	I7	II	6	-	
	- участок диагностики	I6	I5	IO	5	-	
	- участок диагностики мототранспорта	I	I	I	-	-	
2.	Техническая служба по ремонту и обслуживанию оборудования и инженерных сетей	5	4	2	2	-	
3.	Уборщик производственных помещений	2	2	-	2	-	
	И т о г о :	45	39	24	I5	-	

2.5. Рабочие посты

В соответствии с заданием на проектирование расчет количества рабочих постов произведен на выполнение производственной программы в период наибольшей загрузки станции – I полугодие.

Расчет рабочих постов выполнен на основании временных норм трудоемкости и перечня операций, выполняемых в производственном корпусе.

На основании расчета с учетом планировочного решения произ-

Привязан			
Инв. №			

ТП	503-9-32.92	ПЗ	Лист
			5

Копировал

25349-04 9

Формат А4

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

Альбом 1

I	2	3
3. Проверка зеркал заднего вида и звукового сигнала		0,5
4. Проверка работы стеклоочистителей, стеклоомывателей и обдува стекол		0,5
5. Проверка работы дверных замков и выявление дефектов и повреждений кузова		I,0
6. Перемещение автомобиля		I,0
И т о г о :		6,0
<u>Пост № 2</u>		
1. Проверка спидометра		I,0
2. Проверка наличия огнетушителя, аптечки, знака аварийной остановки, крепления ремней безопасности		I,0
3. Проверка работы контрольных приборов		I,0
4. Проверка противобуксовочного устройства		I,0
5. Проверка крепления сидения		0,5
6. Проверка работы внешних световых приборов и спецсигнализации		I,0
7. Перемещение автомобиля		I,0
И т о г о :		6,5
<u>Пост № 3</u>		
1. Проверка содержания СО в отработавших газах		2,0
2. Проверка состояния шин, дисков колес и их крепление		I,0
3. Проверка силы света и регулировки фар		2,0
4. Технологическое перемещение автомобиля и заполнение регистрационной карты		I,5
И т о г о :		6,5

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взм. инв. №

Привязан			
Изн. №			

ТП	503-9-32.92	ПЗ	Лист
			7

Копировал

25349-01

11

Формат А4

Альбом 1

I	2	3																				
<u>Б. Грузовые автомобили и автобусы</u>																						
<u>Пост № 1</u>																						
I. Проверка документов водителя		1,0																				
2. Проверка документов на автомобиль и сверка идентификационных номеров		2,0																				
3. Проверка работы внешних световых приборов и спецсигналов		1,5																				
4. Проверка зеркал заднего вида, звукового сигнала		0,5																				
5. Проверка работы стеклоочистителей, стеклоомывателей и обдува стекол		0,5																				
6. Проверка работы дверных замков и выявление дефектов и повреждений кузова		2,0																				
7. Проверка сцепного устройства		2,0																				
8. Проверка состояния шин, дисков колес и их крепления		3,0																				
9. Проверка креплений сидений салона, работа аварийных люков		1,5																				
10. Проверка наличия огнетушителя, аптечки и знака аварийной остановки		1,0																				
11. Проверка спидометра		1,0																				
12. Проверка работы контрольных приборов		1,5																				
13. Проверка наличия противоугонного устройства		0,5																				
14. Перемещение автомобиля		1,0																				
15. Проверка уровня внешнего и внутреннего шума		1,0																				
И т о г о:		20,0																				
<u>Пост № 2</u>																						
I. Проверка работы компрессора и системы подачи сжатого воздуха		1,0																				
2. Проверка состояния и крепления узлов трансмиссии и плотности соединения шлангов и трубопроводов		6,5																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">Привязан</td> </tr> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Инв. №</td> <td></td> </tr> </table>			Привязан																Инв. №			
Привязан																						
Инв. №																						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%; text-align: center;">ТН 503 - 9 - 32.92</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">ПЗ</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">Лист</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">8</td> </tr> </table>			ТН 503 - 9 - 32.92	ПЗ	Лист			8														
ТН 503 - 9 - 32.92	ПЗ	Лист																				
		8																				

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

Альбом 1

1	2	3
3.	Проверка регулировки системы зажигания и наличия устройства подавления помех радиоприему	6,5
4.	Проверка содержания СО и дымности в отработавших газах двигателя	4,0
5.	Перемещение автомобиля и заполнение регистрационной карты	2,0
И т о г о:		20,0

Таблица 3

№ п/п	Наименование операций	Норма трудоемкости, чел.мин
1	2	3

Участок диагностикиА. Легковые автомобили и микроавтобусыПост № 1

1.	Проверка суммарного люфта в рулевом управлении	2,0
2.	Проверка состояния крепления узлов трансмиссии, плотности соединения шлангов и трубопроводов	4,0
3.	Перемещение автомобиля	1,0
И т о г о:		7,0

Пост № 2

1.	Проверка регулировки системы зажигания и наличия устройства подавления помех радиоприема	4,0
2.	Проверка уровня внешнего и внутреннего шума двигателя	2,0
3.	Перемещение автомобиля	1,0
И т о г о:		7,0

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

Привязан			
Инв. №			

III 503-9-32.92

III

Лист
9

Копировал

25349-01 13

Формат А4

Альбом 1

1	2	3
<u>Пост № 3</u>		
1.	Проверка работы основной и стояночных тормозных систем автомобиля	4,0
2.	Перемещение автомобиля и заполнение регистрационной карты	2,0
И т о г о :		6,0
<u>Б. Грузовые автомобили и автобусы</u>		
1.	Проверка суммарного люфта в рулевом управлении	4,0
2.	Проверка силы света и регулировка фар	3,0
3.	Проверка работы основной и стояночной тормозных систем	II,0
4.	Технологические перемещения автомобиля и заполнение регистрационной карты	2,0
И т о г о :		20,0

Таблица 4

№ п/п	Наименование операций	Норма трудоемкости, чел.мин
1	2	3

Участок диагностики мототранспорта

1.	Проверка документов водителя	I,0
2.	Проверка документов на мототранспорт и сверка идентификационных номеров	I,5
3.	Проверка работы внешних световых приборов и спецсигналов	I,0
4.	Проверка зеркал заднего вида и звукового сигнала	0,5
5.	Проверка крепления сидений	0,5

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

Привязан			
Изн. №			
III 503-9-32.92			Лист
ПЗ			10

Копировал

25349-01

14

Формат А4

А. Львов 1

I	2	3
6.	Проверка спидометра	1,0
7.	Проверка работы контрольных приборов	1,0
8.	Проверка состояния шин, дисков колес и их крепления	1,0
9.	Проверка состояния крепления узлов трансмиссии и плотности соединения шлангов и трубопроводов	4,0
10.	Проверка противоугонного устройства	1,0
11.	Проверка содержания СО и дымности в отработанных газах двигателя	2,0
12.	Проверка регулировки системы зажигания и наличия устройства подавления помех радиоприему	4,0
13.	Проверка работы основной и стояночной тормозных систем	4,0
14.	Проверка силы света и регулировка фар	2,0
И т о г о :		24,5

2.7. Организация хранения автомобилей

Межменное хранение автомобилей типа "Москвич", "Жигули" и "ГАЗ", принадлежащих районному отделению ГАИ, осуществляется в помещении закрытой стоянки на 20 машиномест, расположенном в производственном корпусе.

Расстановка автомобилей выполнена с соблюдением нормативных расстояний между автомобилями в соответствии с требованиями "ОНТП-01-90".

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

Привязан			
Инв. №			

ТП	503-9-32.92	ПЗ	Лист
			II

Копировал

25349-01

15

Формат А4

Альбом 1

2.8. Краткое описание технологического процесса

Подвижной состав направляется на посты предварительного контроля после получения диагностической карты в учетной группе, размещенной в административном корпусе, где производятся проверки, не требующие стационарного оборудования. Контроль на этих постах выполняется в соответствии с перечнем операций, приведенном в табл. 2.

После прохождения предварительного контроля и отметок в диагностической карте, подвижной состав направляется в участок диагностики, где выполняется окончательный контроль автомобилей и автобусов в соответствии с перечнем операций, приведенном в табл. 3 настоящей записки.

Проверка технического состояния автомобилей производится по всем параметрам, влияющим на безопасность движения.

Участок диагностики оснащен необходимым стационарным оборудованием и переносными приборами.

Результаты проверки заносятся в диагностическую карту.

Технический осмотр мототранспорта осуществляется в полном объеме, т.е. выполняется как предварительный, так и окончательный контроль в участке диагностики мототранспорта, оснащенном необходимым оборудованием и приборами.

Автомобили, принадлежащие районному отделению ГАИ, после возвращения с линии, проходят ежедневное обслуживание в участке мойки и затем направляются на межсменное хранение в помещение стоянки автомобилей.

2.9. Основное технологическое оборудование и механизация производственных процессов

Для обеспечения выполнения качественного контроля технического состояния автомобилей без разборки в проекте предусмотрено

Привязан			
Инв. №			

III 503-9-32.92	III	Лист 12
-----------------	-----	------------

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

Альбом 1

соответствующее современное диагностическое оборудование отечественного производства, контрольно-измерительные приборы, производственный инвентарь и инструменты.

К основному технологическому оборудованию относятся стенды для проверки тормозов, осветительных приборов автомобилей, подъемники для вывешивания подвижного состава, приборы и приспособления для проверки и ремонта диагностического оборудования, газоанализаторы и дымомеры.

Примененное в проекте оборудование обеспечивает достижение следующих показателей механизации производственных процессов:

- уровень механизации - 58,7
- удельный вес рабочих, занятых ручным трудом - 12,1.

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

Привязан			
Инд. №			

ТИ 503-9-32.92	ИЗ	Лист
		13

3. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

3.1. Исходные данные

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

Основной вариант

- Климатический район СССР - П;
 - расчетная - минус 30⁰С;
 - нормативное значение ветрового давления для I ветрового района - 0,17 кПа (17 кгс/м²);
 - нормативное значение снегового покрова для III снегового района - 1,0 кПа (100 кгс/м²);
 - рельеф территории - спокойный;
 - грунтовые воды - отсутствуют;
 - грунты непучинистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками:
 - угол внутреннего трения $\varphi = 0,49$ рад (28⁰);
 - удельное сцепление $c^H = 2$ кПа (0,02 кгс/см²);
 - модуль деформации $E = 14,7$ МПа (150 кгс/см²);
 - плотность $\gamma = 1,8$ т/м³;
 - коэффициент надежности по грунту $K = I$.
- Сейсмичность участка строительства не выше 6 баллов.

Дополнительные варианты

- а) - Климатический район СССР - III;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 20⁰С;
 - нормативное значение ветрового давления для III ветрового района - 0,38 кПа (38 кгс/м²);
 - нормативное значение веса снегового покрова для II снегового района - 0,7 кПа (70 кгс/м²).

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

Привязан			
Инв. №			
ТП	503 - 9 - 32.92	ПЗ	Лист
			14

- б) - Климатический район СССР - I;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 40⁰С;
- нормативное значение ветрового давления для II ветрового района - 0,30 кПа (30 кгс/ м²);
- нормативное значение веса снегового покрова для IV снегового района - I,5 кПа (150 кгс/ м²).

3.2. Архитектурно-планировочные решения

Производственный корпус запроектирован одноэтажным, в плане имеет размеры (в осях I-I2) 24,0х60,6 м, с навесом в осях I2-I4 размером в плане 24,0х24,0 м.

Высота до низа несущих конструкций покрытия 4.800 м.

В корпусе размещаются стоянка автомобилей в осях I-4, участок диагностики и обслуживающие их вспомогательные участки в осях 4-I2, и участок предварительного контроля под навесом в осях I2-I4.

Здание II класса, III-степени огнестойкости.

Наружная отделка:

Стены корпуса - панели типа "Сэндвич" заводского изготовления.

Наружные ворота, двери, оконные переплеты (металлические элементы), красятся 2 слоями эмалевой краски ХВ-110.

Внутренняя отделка:

Внутренняя отделка помещений приведена на листе общих данных АР-2.

Кровля - совмещенная, рулонная с внутренним водостоком.

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

Привязан			
Инд. №			

III	503-9-32.92	III	Лист
			I5

Копировал

25349-01

19

Формат А4

3.2.1. Противопожарные мероприятия

Эвакуация людей из здания обеспечивается устройством эвакуационных выходов согласно СНиП 2.09.02-87 и СНиП 2.01.02-85.

Внутреннее пожаротушение осуществляется из пожарных кранов, расположенных в корпусе.

Перегородки решены в конструкциях, обеспечивающих нормируемое значение по пределам огнестойкости.

Противопожарные двери оборудованы устройствами для самозакрывания и уплотняющими прокладками.

3.2.2. Решения по освещенности рабочих мест

Освещение корпуса решается естественным (боковым и верхним через фонари) светом и отвечает нормируемому значению освещенности рабочих мест согласно СНиП П-4-79 "Естественное и искусственное освещение".

3.2.3. Основные строительные показатели
(основной вариант)

Таблица I

Наименование показателей	Единица измерения	Значение показателей
1	2	3
Площадь застройки	м ²	2149,0
Общая площадь	м ²	2191,0
Строительный объем	м ³	11030,0

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

Привязан			
Инд. №			

ТН 503-9-32.92	ПЗ	Лист
		16

Копировал

25349-01

20

Формат А4

Характеристика несущих и ограждающих конструкций

Таблица 2

Наименование здания	Фундамент	Колонны	Покрытие	Кровля	Стены	Перегородки
1	2	3	4	5	6	7

Производственный корпус	Монолитные железобетонные серия I.4I2. I-6	Стальные ГОСТ 26020-83	Стальные конструкции типа "Молочечно" серия I.460. 3-14	Стальной профнастил Н60-845-I.0 ГОСТ 24045-86 ^X , Утеплитель Минераловатные плиты $\gamma=200$ кг/м ² , Рулонный ковер	Трехслойные панели Шифр I72KM5	Гипсокартонные по серии I.43I.6-2
-------------------------	--------------------------------------------	------------------------	---------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------	-----------------------------------

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

Копировали

ЛП 503-9-32.92

25349-04 22

Формат А4

Привязан				
Инв. №				

ЛЗ

Лист 18

3.4. Мероприятия по снижению сметной стоимости строительства, экономии основных строительных материалов, использование научно-технических достижений

В архитектурно-строительной части проекта применены:

- однослойные стеновые цокольные панели по серии I.030.I-I, позволившие отказаться от фундаментных балок;
- здание из легких металлических конструкций комплектной поставки с использованием в покрытии конструкций из замкнутых гнутосварных профилей типа "Молодечно".

Применение легких металлических конструкций комплектной поставки, цокольных стеновых панелей и гипсокартонных перегородок дает: сокращение трудоемкости монтажа и сроков строительства, снижение сметной стоимости строительства, а также экономию основных строительных материалов.

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

Привязан			
Инд. №			

ТП 503 - 9 - 32.92	ПЗ	Лист
		19

Копировал

25349-01

23

Формат А4

4. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

4.1. Исходные данные

Раздел отопления и вентиляции разработан в соответствии с исходными материалами и документами:

- заданием на проектирование;
- технологическим заданием;
- архитектурно-строительными чертежами;
- действующими строительными нормами и правилами:
- СНиП 2.04.05-86 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха;
Госстрой СССР, 1987г.
- ВСН-01-89 Ведомственные строительные нормы предприятия по обслуживанию автомобилей;
Минавтотранс РСФСР
- СНиП 2.01.01-82 Строительная климатология и геофизика;
Строительная теплотехника;
- СНиП П-3-79 Строительная теплотехника;
Госстрой СССР
изд. 1986 г.
- СНиП 2.01.02-85 Противопожарные нормы проектирования;
Госстрой СССР, 1986г.
- ОНТП-01-86 Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта.
Минавтотранс РСФСР
г. Москва, 1986 г.

Расчетные параметры наружного воздуха:

- отопительная температура: -20°C ; -30°C ; -40°C ;
- вентиляционная зимняя: -20°C ; -30°C ; -40°C ;
- вентиляционная летняя: плюс 25°C ; 22°C ; 21°C ;
- продолжительность отопительного периода: 187; 232; 246 суток;
- средняя температура отопительного периода: $-0,7^{\circ}\text{C}$; $-6,2^{\circ}\text{C}$; $-10,2^{\circ}\text{C}$.

Внутренние температуры в помещениях приняты согласно СНиП 2.09.04-87, СНиП 2.08.02-89 и ВСН 01-89.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инва. № подл.

Привязан

Инва. №

ТП 503-9-32.92

ПЗ

Лист

20

Копировал

25349-01

24

Формат А4

4.2. Теплоснабжение

Теплоснабжение производственного корпуса осуществляется от индивидуального теплового пункта (ИТП).

Расходы тепла приведены в таблице I.

4.3. Отопление

В производственном корпусе запроектирована однотрубная горизонтальная и двухтрубная систем отопления, с верхней разводкой, тупиковая.

В участке диагностики – дежурное отопление, догрев помещения производится за счет перегрева приточного воздуха.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы типа MC-I40-I08.

4.4. Горячее водоснабжение

Для бытовых нужд предусматривается горячее водоснабжение, которое осуществляется централизованно от городской теплотрассы. Ввод горячей воды предусмотрен в ЦТП административно-бытового корпуса.

Для подогрева оборотной воды с температурой плюс 10⁰С до температуры плюс 20⁰С на ручную мойку автомобилей предусмотрена установка водоводяного скоростного подогревателя. В качестве теплоносителя используется сетевая вода. Расчетный период работы установки для подогрева оборотной воды от +8⁰С до -8⁰С.

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

Привязан			
Инд. №			
ИТП	503-9-32.92	ИЗ	Лист
			2I

Копировал

25349-04

25

Формат А4

Таблица I

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м ³	Периоды года при $t_n, ^\circ\text{C}$	Расход тепла, Вт/ккал/ч.				Всего
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	на технологические нужды	
I	2	3	4	5	6	7	8
Производственный корпус	II030,0	-20 ^{°C}	<u>9I220</u> 78635	<u>I285690</u> II08345	<u>28075</u> 24200	<u>26I00</u> 22500	<u>I43I070</u> I233680
		-30 ^{°C}	<u>II2355</u> 96855	<u>I329 80</u> II45845	<u>28075</u> 24200	<u>26I00</u> 22500	<u>I495705</u> I289400
		-40 ^{°C}	<u>I363I5</u> II75I0	<u>I37I625</u> II82435	<u>28075</u> 24200	<u>26I00</u> 22500	<u>I5C2II0</u> I346645

* В том числе на тепловую завесу с $K = 0,3$.

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

Приказан	Инв. №	

Копировал	Лист	
	503 - 9 - 32.92	
	ЛЗ	
	22	

25349-01 26 Формат А4

4.5. Вентиляция

Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением и подогревом воздуха в зимнее время.

Для машин, проходящих диагностику, предусмотрена вытяжка от шланговых отсосов. В дополнение к местной вытяжной вентиляции для обеспечения нормативных параметров воздуха в рабочей зоне предусматривается общеобменная вентиляция, рассчитанная на ассимиляцию избытков тепла и обеспечение концентрации вредных веществ в пределах ЦК.

Приточный воздух в холодный период года подогревается калориферами до заданных температур (с учетом воздушного отопления для участка диагностики).

Подача приточного воздуха осуществляется рассредоточено в верхнюю зону и рабочую, в зависимости от назначения помещений.

Удаление вредных веществ от технологического оборудования осуществляется вытяжными вентиляторами и естественной вентиляцией через дефлекторы.

Воздуховоды для приточно-вытяжных систем изготавливаются круглого сечения из кровельной стали.

Воздуховоды системы П2 и В2, а также воздуховоды, проходящие через участок мойки (система П3) выполнить из оцинкованной кровельной стали круглого сечения.

4.6. Автоматизация отопительно-вентиляционных систем

Проектом предусматривается:

– регулирование температуры приточного воздуха (системы П3, П2, П3) и воздуха в помещении диагностики (система П4);

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

Привязан			
Инд. №			
П3	503-9-32.92	П3	Лист
			23

Альбом 1

- мероприятия по защите от замораживания калориферов;
- регулирование расхода воды в системе отопления;
- включение оповестительной сигнализации при остановке вент-систем.

4.7. Мероприятия по уменьшению шума и вибрации отопительно-вентиляционного оборудования

Для борьбы с шумом и вибрацией отопительно-вентиляционного оборудования предусматриваются следующие мероприятия:

- приточные и вытяжные установки располагаются в помещениях, выгороженных стенами и перегородками от производственных участков;
- присоединение вентиляционного оборудования к воздуховодам через гибкие вставки;
- ограничение скорости движения воздуха по воздуховодам;
- выбор вентоборудования с минимальными оборотами электродвигателя.

4.8. Противопожарные мероприятия

Технические решения по обеспечению пожаро- и взрывной безопасности:

- установка самозакрывающихся обратных клапанов на воздуховодах в местах выхода их из помещения для вентиляционного оборудования;
- установка на воздуховодах огнезадерживающих клапанов при пересечении противопожарной стены;
- централизованное отключение систем вентиляции при пожаре.

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

Привязан			
Инв. №			

ТП	503-9-32.92	ПЗ	Лист
			24

4.9. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Для защиты атмосферного воздуха от загрязнений и уменьшения концентрации вредных веществ в приземном слое атмосферы предусматривается:

- местная вытяжная вентиляция для технологического оборудования, выделяющего вредности;
- очистка запыленного воздуха от заточного станка в вентиляционном пылеулавливающем агрегате;
- установка факельных насадков на выбросах, удаляющих вредные вещества.

4.10. Охрана труда

Для обеспечения требований по охране труда и техники безопасности предусматриваются:

- размещение оборудования с учетом обеспечения проходов людей и производства ремонтных работ;
- окраска трубопроводов и оборудования в соответствии с требованиями ГОСТа.

Альбом 1

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

Привязан			
Инд. №			

ТШ 503-9-32.92	ИЗ	Лист 25
----------------	----	------------

Копировал

25349-01

29

Формат А4

Параметры источников выброса вредных веществ в атмосферу

Таблица 2

Источники выбросов			Высота источника выброса Н, м	Диаметр устья трубы Д, м	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Выделение и выбросы вредных веществ		
Источники выделения вредных веществ (агрегаты, установки, устройства)	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника			Скорость W (м/сек)	Объем V (м ³ /сек)	Температура T (°C)	Наименование вещества	Количество (г/с)	
Наименование	Кол-во шт.									
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Стоянка

Общеобменная вентиляция (въезд и выезд автомашин)	3	труба	В1	9,3	0,16	17,9	0,36	5	CO	0,002541	
									CH	0,000171	
									NO _x	0,00054	
			труба	ВЕ1	7,8	0,315	1,5	0,118	5	CO	0,000635
				ВЕ2	7,8	0,315	1,5	0,118	5	CH	0,0000428
			ВЕ3	7,8	0,315	1,5	0,118	5	NO _x	0,000135	
			ВЕ4	7,8	0,315	1,5	0,118	5			

Участок мойки

Общеобменная вентиляция (въезд и выезд автомашин)	3	труба	В2	7,8	0,2	3,5	0,111	20	CO	0,005082
									CH	0,000342
									NO _x	0,000108

Лист 51 10111

Копирован

ЛТ 503-9-32.92

25349-01

3.0

Формат А4

Приказ	Ина. №	

Лист 26

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

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----

Участок диагностики

Передвижной шланговый отсос	2	труба	B4	8,4	0,250	I7,0	0,835	I6	CO	0,00438
									NO _x	0,0167
									CH	0,18
									SO ₂	0,00167
									Сажа	0,0011

Напольный шланговый отсос	3	труба	B5	8,85	0,250	I8,7	0,917	I6	CO	0,0054
									CH	0,225
									SO ₂	0,0012

Общеобменная вентиляция (въезд и выезд автомашин)	30	труба	B6	8,85	0,125	20,0	0,255	I6	CO	0,06369
									CH	0,006254
									NO _x	0,001932

Участок диагностики транспорта

Шланговый отсос	I	труба	B3	8,40	0,125	I8,2	0,225	I6	CO	0,000055
									CH	0,0225
									SO ₂	0,00012

Копировал
 III
 503-9-32.92
 25349-01 34
 Формат А4
 Лист
 27

Привязан	Инв. №

ЦИПТ 51 10111

5. ВНУТРЕННИЕ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ

5.1. Исходные данные

Настоящий раздел выполнен на основании:

- задания на проектирование;
- технологического и архитектурно-строительного заданий;
- действующих строительных норм и правил;

Водоснабжение корпуса предусматривается от внутриплощадочных сетей водопровода, обеспечивающих требуемые расходы и напоры воды.

Сброс бытовых вод осуществляется в одноименную сеть диагностической станции и далее в городскую сеть.

5.2. Водоснабжение

5.2.1. Расходы воды и требования к ее качеству

В здании диагностической станции вода расходуется на:

- хозяйственно-питьевные нужды работающих;
- противопожарные нужды;
- полив территории.

Все расходы подсчитаны по действующим нормам и сведены в таблицу I.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят по объему корпуса с категорией по пожарной опасности "В" и степенью огнестойкости здания III-а и составляет 15 л/с – 2 струи по 5 л/с и дополнительный расход 5 л/с на здание с незащищенными металлическими конструкциями и ограждающими конструкциями из негорючих листовых материалов с трудногорючим утеплителем.

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

Привязан			
Инд. №			

ТП	503-9-32.92	ПЗ	Лист
			28

Копировал

25349-04

32

Формат А4

Таблица I

№ п/п	Наименование потребителей	Потребный напор	Расходы воды				Примечание
			м3/сут	м3/ч	л/с	л/с при пожаре	
I	2	3	4	5	6	7	8
I.	Хозяйственно-производственно-противопожарный водопровод	30	3,49	0,70	0,40	15,34	1064,5 м3/год
I.1.	Хозяйственно-питьевые нужды	18	0,49	0,47	0,34	0,34	
I.2.	Внутреннее пожаротушение из пожарных кранов	30	-	-	-	15	2 струи х 5 л/с + 5 л/с
I.3.	Наружное пожаротушение	10	-	-	-	20	
I.4.	Полив территории	18	1,5	-	-	-	
I.5.	Пополнение оборотной системы	18	1,5	0,23	0,06	-	
2.	Горячее водоснабжение	18	0,40	0,38	0,32	-	
3.	Оборотная система водоснабжения от мойки автомобилей	10	10,0	2,25	0,63	-	

Привязан

Инд. №

Лист

29

503-9-32.92

ЛП

Копирован

25349-01

33

Формат А4

Альбом 1

Расход воды на наружное пожаротушение для зданий кат. "В" и III-а степени огнестойкости при объеме зданий 1380 м³ составляет 20 л/с принят условно из пожарных гидрантов, установленных на внутриплощадочной кольцевой сети.

Для хозяйственно-питьевых нужд вода должна подаваться питьевого качества.

На производственные нужды вода может подаваться технического качества.

Качество воды, используемой на пожаротушение не лимитируется.

5.2.2. Система хозяйственно-питьевого и производственно-противопожарного водопровода

Система проектируется для подачи воды к санприборам, автомату газированной воды, на пожаротушение.

Ввод водопровода запроектирован в административно-бытовой корпус в помещении ЦТП. На вводе устанавливается водомерный узел с обводной линией по серии 5.90I-I, выпуск 0. Водомер рассчитан на пропуск расхода для производственного и административно-бытового корпусов.

В производственном корпусе предусмотрена внутренняя сеть водопровода с пожарными кранами от сети административно-бытового корпуса.

Система водоснабжения принята из условия максимально возможной экономии свежей воды за счет создания оборотной системы с учетом требований к качеству воды при наличии вышеуказанного источника водоснабжения.

Сеть хозяйственно-питьевого, производственно-противопожарного водопровода внутри корпуса проектируется из стальных водогазопроводных легких оцинкованных труб.

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

Привязан			
Инва. №			

ТП	503-9-32.92	ПЗ	Лист
			30

Копировал

25349-01

34

Формат А4

Альбом 1

5.2.3. Система горячего водоснабжения

Система проектируется для обеспечения горячей водой санитарных приборов.

Приготовление воды производится в ЦТП, размещенном в административно-бытовом корпусе и разработано в разделе теплоснабжения.

Трубы внутренней разводки монтируются из стальных водогазопроводных труб и покрываются теплоизоляцией. Расходы воды приведены в таблице I.

5.2.4. Обратная система мойки автомобилей

В целях экономии свежей воды в производственном корпусе предусматривается обратная система мойки автомобилей, состоящая из очистных сооружений, производительностью 1,5 л/с, выполняемых по типовому проекту 902-2-4Т6.86. Производительность системы 10 м3/сут.; 2,25 м3/час; 0,63 л/с.

Подпитка оборотной системы осуществляется из сети хозяйственно-питьевого водопровода.

5.3. Канализация

В соответствии с разделением сточных вод по характеру загрязнений, назначению и условию отвода сточных вод за пределы предприятия проектируются следующие системы канализации:

- система бытовой канализации;
- система производственной канализации;
- система дождевой канализации.

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

Привязан			
Инд. №			

ЦП	503-9-32.92	ПЗ	Лист
			31

5.3.1. Система бытовой канализации

Система предназначена для отведения бытовых вод от сантехнических приборов, автоматов газированной воды с подключением к одноименной сети канализации диагностической станции.

Расходы по системе приведены в таблице 2.

Внутренние сети проектируются из канализационных поливинилхлоридных труб ПВХ $\varnothing 50+110$ мм.

5.3.2. Система дождевой канализации

В дождевую канализацию поступают дождевые воды с кровли корпуса.

Расходы сточных вод сведены в таблицу 2.

Внутренние водостоки проектируются из напорных поливинилхлоридных труб ПВХ $\varnothing 100$ мм.

5.3.3. Канализация загрязненных сточных вод от мойки автомобилей

Расходы по системе приводятся в таблице 2.

В производственном корпусе после мойки автомобилей образуются сточные воды, загрязненные нефтепродуктами и взвешенными веществами.

Концентрация загрязнений до очистки составляет:

- взвешенные вещества - 1540 мг/л
- нефтепродукты - 40 мг/л.

Сточные воды от мойки автомобилей с расходом 0,63 л/с самотеком поступают на очистные сооружения, принимаемые по типовому проекту 902-2-416.86.

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

Привязан			
Инв. №			
ТТ 503-9-32.9			Лист
ИЗ			32

Копировал

25349-01

36

Формат А4

Таблица 2

№ п/п	Наименование потребителей	Расходы сточных вод			Загрязнения в мг/л		Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	до очистки	после очистки	
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Система бытовой канализации	0,89	0,85	2,26			
2.	Канализация сточных вод от мойки автомобилей	10,0	2,25	0,63	В.В.-1540 Н.П.-40 БПК ₂₀ -70 Тетраэтил-свинец -0,016 Солесодержание-540	В.В.-18 Н.П.-3,2 БПК-30 Тетраэтил-свинец -0,0008 Солесодержание-540	После очистки направляется в оборотную систему
3.	Внутренние водостоки	-	-	16,24			

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

Копировал	ЛП 503-9-32.92	Привязан	
25349-01 37	ЛВ	Инв. №	
Формат А4	Лист	33	

5.4. Автоматика и контроль работы систем и сооружений

Не реже, чем раз в месяц производится анализ воды из системы оборотного водоснабжения персоналом лаборатории охраны труда и окружающей среды территориального производственного объединения автомобильного транспорта.

5.5. Противопожарные мероприятия

Внутреннее пожаротушение производственного корпуса запроектировано пожарными кранами из расчета 2-х струй по 5 л/с, а магистральный трубопровод рассчитан на пропуск дополнительного расхода 5 л/с.

Пожарные краны диаметром 65 мм размещаются в шкафчиках и оборудуются стволами, головками, шлангами и огнетушителями.

Наружное пожаротушение предполагается от пожарных гидрантов, установленных на кольцевом внутриплощадочном водопроводе.

5.6. Баланс водопотребления и водоотведения

Общее водопотребление составляет	- 3,89 м ³ /сут.
Общее водоотведение составляет	- 0,89 м ³ /сут.
Дебаланс между водопотреблением и водоотведением составляет	- 3,0 м ³ /сут.
и покрывается за счет потерь воды:	
- на пополнение оборотной системы	- 1,5 м ³ /сут.
- на полив территории	- 1,5 м ³ /сут.

5.7. Экономия основных строительных материалов

Экономия металла достигается за счет применения в системах водопровода стальных труб с минимальной толщиной стенки, использования для систем канализации и водостока пластмассовых труб.

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

Привязан			
Изн. №			

ТП	503 - 9 - 32.92	ПЗ	Лист
			34

6. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

6.1. Общая часть

Электротехническая часть типового проекта производственного корпуса диагностической станции ГАИ разработана на основании:

- задания на проектирование;
- заданий технологического, архитектурно-строительного и сантехнических отделов;
- СНиП 3.05.06-85 "Электротехнические устройства"
- ВСН 81-85 Инструкция о составе и оформлении электротехнической рабочей документации для промышленного строительства"
- ГОСТ 21.613-88 "Силовое электрооборудование"
- СНиП П-4-79 "Строительные нормы и правила. Нормы проектирования. Естественное и искусственное освещение"
- ГОСТ 21.608-84 "Внутреннее электрическое освещение. Рабочие чертежи"
- ВСН 205-84 "Инструкция по проектированию электроустановок систем автоматизации технологических процессов"
- ПУЭ-85 "Правила устройства электроустановок"
- нормативных документов и рекомендаций ВНИИ ТПЭП и других документов и стандартов, утвержденных Госстроем СССР.

По степени надежности электроснабжения электропотребители корпуса относятся к III категории, за исключением электропотребителей системы охрано-пожарной сигнализации, относящейся к I-ой категории, составляет 0,5 кВт. В качестве резервного источника для потребителей I категории принята аккумуляторная батарея (комплект ОПС).

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

Привязан			
Инва. №			

ТП	503-9-32.92	ПЗ	Лист
			35

Копировал

25349-01

39

Формат А4

6.2. Электрические нагрузки и годовой расход электроэнергии

Установленная мощность потребителей электроэнергии производственного корпуса составляет 377,3 кВт, в том числе:

- силовое электрооборудование 342,7 кВт,
- электроосвещение 34,6 кВт.

Расчетная нагрузка составляет:

- активная - 196,1 кВт
- реактивная - 150,9 кВАр
- полная - 247 кВА.

Коэффициент использования - 0,51.

Годовой расход электроэнергии - 811,1 мВт.час.

Электротехнические показатели по производственному корпусу приведены в табл. I.

6.3. Коэффициент мощности и компенсация реактивной мощности

В результате расчета электрических нагрузок значение естественного коэффициента мощности электропотребителей корпуса составляет 0,8 $\text{tg}\varphi = 0,76$.

Мероприятия по компенсации реактивной мощности не предусматриваются и предполагается, что электроснабжение производственного корпуса осуществляется от скомпенсированных электрических сетей напряжением 0,4 кВ энергосистемы.

При привязке проекта коэффициент мощности должен быть принят в соответствии с требованиями конкретных технических условий на подключение энергоснабжающей системы и при необходимости должны быть предусмотрены компенсирующие устройства. Принятую конденсаторную установку целесообразно подключить к вводным зажимам (до вводного автоматического выключателя) силового магистрального шкафа АРМИ.

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

Привязан			
Инд. №			

ТН	503-9-32.92	ПЗ	Лист
			36

Копировал

25349-01

40

Формат А4

Таблица I

Наименование потребителей электроэнергетики	Установленная мощность, Ру, кВт		Расчетная нагрузка		Годовой расход электроэнергии, МВт.час.
	2	3	Активная кВт	Реактивная кВАр	
I	2	3	4	5	6
Силовое электрооборудование	342,7	0,79/0,77	164,4	126,5	739,8
Электроосвещение	34,6	0,79/0,77	31,7	24,4	71,3
Итого:	377,3	0,8/0,76	196,1	150,9	811,1

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

Копирован
 503-9-32.92
 25349-01 41
 Формат А4
 Лист 37

Приказ	
Инв. №	

Льбом 1

6.4. Учет электроэнергии

Проектом предусматривается технический учет электроэнергии. Приборы учета устанавливаются на вводном устройстве. Коммерческий учет предполагается на питающих фидерах 0,4 кВ энергоснабжающей организации.

6.5. Электроснабжение

Электроснабжение производственного корпуса предусматривается на напряжении 0,4 кВ от местных электрических сетей по двум кабельным линиям.

Для приема электроэнергии проектом предусматривается вводное устройство типа ВРУ-I с двумя вводами, а так же с приборами контроля и учета электроэнергии. Вводное устройство изготавливается заводами ГЭМ в соответствии с опросным листом, включенным в состав проекта.

Для распределения электроэнергии приняты лоповые распределительные пункты типа ШР-П. При привязке проекта необходимо проверить вводное устройство и питающие кабельные линии 0,4 кВ на термическую и динамическую устойчивость к действию токов короткого замыкания системы электроснабжения.

6.6. Силовое электрооборудование

Выбор всех электродвигателей и пусковой аппаратуры, поставляемой комплектно с технологическим оборудованием, проектом не предусматривается. В качестве пусковой аппаратуры проектом приняты, в основном, магнитные пускатели серии ПМЛ и в отдельных случаях ящики управления типа Я5000.

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

Привязан			
Инва. №			
ТН 503-9-32.92			Лист
ПЗ			38

Копировал

25349-01

42

Формат А4

Распределительные пункты для силовых электроприемников приняты типа ШР-ІІ с предохранителями на отходящих фидерах.

Электрические питающие и распределительные сети приняты кабелем с алюминиевыми жилами, прокладываемым открытым способом по строительным конструкциям и, частично, проводом в пластмассовых трубах в подготовке полов и открыто. Кабели с медными жилами приняты для подключения вентиляционных агрегатов, установленных на виброосновании.

В качестве дополнительных мер по противопожарной безопасности предусматривается автоматическое отключение вентиляционных агрегатов, обслуживающих помещения, защищаемые системой пожарной сигнализации.

Электрические сети до 1000 В выбраны с учетом расчетов действия защиты от токов короткого замыкания. Планы раскладки силовых электрических сетей, расстановка электрооборудования приведены на чертежах комплекта ЭМ.

6.7. Электроосвещение

Электроснабжение осветительной установки корпуса предусматривается от вводно-распределительного устройства, расположенного в электрощитовой.

Питание эвакуационного освещения принято от силового пункта АРМ.

Учет электроэнергии осветительной установки, совместно с силовым электрооборудованием предусмотрен на ВРУ.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее и эвакуационное на напряжение 380/220 В, с напряжением у ламп 220 В;
- ремонтное на напряжение 12 и 36 В.

Привязан			
Инв. №			

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

ТИ 503-9-32.92	ПЗ	Лист
		39

Копировал

25349-01 43

Формат А4

Рабочее освещение предусматривается двух систем:

- общее равномерное;
- комбинированное с установкой местного освещения на верстаках и осмотровых канавах.

В качестве источников света рабочего, эвакуационного и местного освещения для основных производственных помещений приняты газоразрядные лампы (люминесцентные), для вспомогательных помещений - лампы накаливания.

Типы светильников приняты в соответствии с функциональным назначением помещений, характеристикой среды, классом взрыво- и пожароопасности и архитектурными требованиями.

В качестве магистральных и групповых щитов освещения приняты распределительные пункты ПР85 с автоматическими выключателями на отходящих фидерах.

Питающие и распределительные сети выполнены кабелем марки АВВГ, проложенным открыто по строительным конструкциям.

Обслуживание светильников производить:

- при высоте подвеса светильников до 5 м - с лестниц стремянки.

6.8. Автоматизация

Проектом предусматривается автоматизация приточно-вентиляционных систем в следующем объеме:

- местное управление электродвигателем приточного вентилятора со щита автоматизации и дистанционное управление;
- заблокированное с электродвигателем приточного вентилятора управление клапаном наружного воздуха и опробование кнопками по месту;

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взм. инв. №

Привязан			
Изм. №			

ТП 503-9-32.92	ПЗ	Лист 40
----------------	----	------------

Копировал

25349-01

44

Формат А4

Альбом 1

- регулирование температуры приточного воздуха путем воздействия на исполнительный механизм клапана на теплоносителе;
- защита калорифера от замораживания при работающей и неработающей системе и автоматический 3-х минутный прогрев калорифера перед включением вентилятора;
- автоматическое подключение системы регулирования при включении вентилятора;
- аварийное отключение приточного вентилятора при срабатывании защиты от замораживания.

Щиты автоматизации устанавливаются в помещениях венткамер.

6.9. Заземление

В качестве заземляющих проводников используются нулевые рабочие жилы питающих кабельных линий 0,4 кВ, соединенные с системой заземления источников электроэнергии - с одной стороны и с другой - с нулевой шиной вводного устройства. В качестве заземляющих и зануляющих проводников для оборудования производственного корпуса используются нулевые рабочие жилы питающих и распределительных сетей.

Занулению подлежат металлические корпуса электрооборудования, электродвигателей, корпуса светильников, оболочки кабелей и прочее оборудование, не находящееся под напряжением в нормальном режиме, но могущее оказаться под таковым вследствие нарушения изоляции.

В соответствии с инструкцией РД 34.21.122-87 корпус молниезащитным мероприятиям не подлежит.

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

Привязан			
Инд. №			

ТН) 503-9-32.92	ПЗ	Лист
		41

Альбом 1

7. СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ

В производственном корпусе предусматриваются следующие виды связи и сигнализации:

- телефонная связь руководителя;
- электрочасофикация;
- охранная и пожарная сигнализация.

7.1. Телефонная связь руководителя

Телефонная связь руководителя служит для оперативной двух-сторонней связи начальника диагностической станции с административно-управленческим персоналом подведомственных служб.

В качестве абонентских устройств применяются телефонные аппараты ТА-68ПБ-2 (2 шт., настольного исполнения).

Подключение телефонных аппаратов предусматривается по кабелям комплексной телефонной сети через распределительные коробки КРТ-10.

Абонентская проводка выполняется проводом ТРП 1х2х0,4.

7.2. Электрочасофикация

Для показания единого времени на территории диагностической станции предусматривается установка электропервичных часов ПЧКЗ-2М1-Р24-Р6-1 в узле связи административно-бытового корпуса и электровторичных часов ВЧС1-М2ПВ-24Р-300-323К (3 шт.) в помещениях производственного корпуса.

Подключение электровторичных часов предусматривается по кабелям комплексной телефонной сети.

Абонентская проводка выполняется проводом ТРП 1х2х0,4.

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

Привязан			
Инд. №			

ТП	503-9-32.92	ПЗ	Лист
			42

Копировал

25349-01 46

Формат А4

7.3. Охранная и пожарная сигнализации

Установка охранно-пожарной сигнализации предназначена для усиления охраны помещений от проникновения посторонних лиц в административно-бытовой корпус, а также для обнаружения пожара и выдачи звукового и светового сигналов о срабатывании пожарных извещателей и начале пожара в производственном корпусе.

В качестве станции тревожной сигнализации применяется приемо-контрольный прибор ППС-3 на 10 линий устанавливаемый в административно-бытовом корпусе в помещении дежурной части.

Для обнаружения пожара в защищаемых помещениях предусмотрены пожарные тепловые извещатели типа ИП 105-2/1 и ручной - ИПР.

Извещатели ИП 105-2/1 установить на потолке максимально 2,0 м от стены и 4,0 м друг от друга, ИПР - у двери на высоте 1,5 м от уровня пола.

Линейную сеть выполнить проводом ТРП 1x20,4 открыто по потолку и стенам с использованием универсальных коробок УК-П.

Для отключения вентиляции при пожаре на ППС-3 предусмотрен один размыкающий контакт для всех помещений, подлежащих оснащению пожарной сигнализацией.

7.4. Комплексная телефонная сеть

Комплексная телефонная сеть объединяет следующие виды связи и сигнализации:

- телефонная связь руководителя;
- электрочасофикация;
- охранная и пожарная сигнализация.

Распределительные кабели и провода в производственном корпусе прокладываются открыто по стенам с креплением пластинчатыми

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

Привязан			
Инд. №			

ТП	503 - 9 - 32.92	ПЗ	Лист
			43

Копировал

25349-01

47

Формат А4

Альбом 1

скобами в соответствии с инструкцией ВСН-600-81^X Минсвязи СССР.

В качестве окончного устройства комплексной телефонной сети предусматривается распределительная коробка КРТ-10.

8. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Производственный корпус входит в комплекс зданий и сооружений диагностической станции ГАИ пропускной способностью 60 тыс. автомобилей в год, поэтому рекомендации по организации строительства разработаны на весь комплекс и приведены в типовых материалах для проектирования , альбом I.

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

Привязан			
Изм. №			

ТШ	503 - 9 - 32.92	ПЗ	Лист
			44

Копировал

25349-01

48

Формат А4

9. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Сопоставление технико-экономических показателей разработанного проекта выполнено с показателями типового проекта 503-9-12-86 "Диагностическая станция ГАИ пропускной способностью 60 тыс.автомобилей в год".

Наименование показателей	Единицы измерения	Значение показателей	
		по разработанному проекту	по типовому проекту 503-9-12.86
1	2	3	4
1. Площадь застройки	м ²	2149	1494
2. Площадь общая	м ²	2191	1424
3. Объем строительный	м ³	11030	9590
4. Производственная программа - годовое количество проверок, всего	единиц	60000	60000
в том числе:			
- грузовых автомобилей и автобусов	единиц	10000	20000
- легковых автомобилей и микроавтобусов	единиц	50000	10000
- мототранспорта	единиц	2000	-
5. Численность работающих	чел.	45	36
6. Количество рабочих постов, всего	пост	22	18
в том числе:			
- для грузовых автомобилей и автобусов	пост	3	6
- для легковых автомобилей и микроавтобусов	пост	18	12
- для мототранспорта	пост	1	-
7. Потребная электрическая мощность	кВт	196,1	199,1

Привязан

Инв. №

ТН 503-9-32.92

ПЗ

Лист

45

Копировал

25349-01 49

Формат А4

Альбом 1

№ инв.	№
Подп. и дата	
№ подл.	

Альбом 1

	1	2	3	4
8. Годовой расход:				
- электроэнергии		тыс.квт. час.	8II,I	837,2
- воды		м3	1064,5	158,6
- тепла		Гкал	1336,5	3447,1
9. Годовой расход на I проверяе- мый автомобиль:				
- электроэнергии		квт/авт.	13,18	13,95
- воды		м3/авт.	0,02	0,003
- тепла		Гкал/авт.	0,02	0,06
10. Сметная стоимость строительст- ва, общая		тыс.руб.	438,93	309,09
в том числе:				
- строительно-монтажные работы		тыс.руб.	299,19	203,32
- оборудование		тыс.руб.	139,74	105,77
11. Сметная стоимость строительст- ва на I проверяемый автомобиль		руб./авт.	7,32	5,15
12. Стоимость строительно-монтаж- ных работ на I м3 объема стро- ительного		руб./м3	27,12	21,20

Значительное отличие технико-экономических показателей разрабо-
танного проекта от проекта-аналога (т.п. 503-9-12.86) объясняет-
ся изменением соотношения парка проверяемых автомобилей, дополни-
тельным выполнением работ по проверке технического состояния мото-
транспорта, наличием закрытой стоянки для хранения служебных авто-
мобилей и помещения для их ежедневного обслуживания в связи с вы-
полнением дополнительных функций районного отделения ГАИ.

Разработанный проект не в полной мере соответствует ранее
разработанному типовому проекту 503-9-9.85 и фактически является
новым проектом.

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

Привязан			
Изн. №			

III 503-9-32.92

III

Лист

46

Копировал

25349-01

50

Формат А4