ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ

503-01-31.85

АВТОТРАНСПОРТНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА 150 СПЕЦАВТОМАШИН ДЛЯ АЭРОПОРТОВ ГА

АЛЬБОМ I

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА
СХЕМА ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА

				ПРИВЯЗАН

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064 г. Новосибирск пр Карла Маркса 1

Выдано в печать 23 VI 1987 в.
Заказ Р-1544 Тираж 70

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
503-01-31.85

АВТОТРАНСПОРТНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА 150 СПЕЦАВТОМАШИН ДЛЯ АЭРОПОРТОВ ГА

ГЛАВНЫЙ КОРПУС

АЛЬБОМ I

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I	ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА. СХЕМА ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА
АЛЬБОМ II	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ
АЛЬБОМ III	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
АЛЬБОМ IV	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
АЛЬБОМ V	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ
АЛЬБОМ VI	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ. ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ ВОЗДУХОСНАБЖЕНИЕ
АЛЬБОМ VII	ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ
АЛЬБОМ VIII	УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОПРИВОДАМИ
АЛЬБОМ IX	АВТОМАТИЗАЦИЯ. СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ
АЛЬБОМ X	ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОХРАНЫ (РАСПРОСТРАНЯЕТ ЛЕНАЭРОПРОЕКТ)
АЛЬБОМ XI	АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОЖАРОТУШЕНИЕ ЭЛЕКТРОУПРАВЛЕНИЕ ПОЖАРОУСТАНОВОК ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ
АЛЬБОМ XII	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ XIII	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ XIV	СМЕТЫ (ЧАСТИ 1,2,3,4)
АЛЬБОМ XV	ПОМЕЩЕНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В ПОДВАЛЕ ГЛАВНОГО КОРПУСА, ПРИСПОСОБЛИВАЕМЫХ ПОД УБЕЖИЩЕ.

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 503-3-9.83 „МЕХАНИЗИРОВАННАЯ МОЙКА ДЛЯ ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ"
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-172 „ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ СТОЧНЫХ ВОД ОТ МОЙКИ АВТОМОБИЛЕЙ С РАСХОДОМ 10 Л/СЕК ПРИ ОБОРОТНОМ ВОДОСНАБЖЕНИИ"
(РАСПРОСТРАНЯЕТ ЦИТП)

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 503-314 „ВОЗДУКОПОДОГРЕВ ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ"
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 506-103 „КОНТРОЛЬНО-ПРОПУСКНОЙ ПУНКТ"
(РАСПРОСТРАНЯЕТ АЭРОПРОЕКТ)

РАЗРАБОТАН

ЛЕНИНГРАДСКИМ ФИЛИАЛОМ ГПИ И НИИ „АЭРОПРОЕКТ" ЛЕНАЭРОПРОЕКТ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР — В.Н.ЛАПШИН
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА — Н.М.СТРЕЛЕЦКАЯ

УТВЕРЖДЕН МГА 15.05.84
ЗАКЛЮЧЕНИЕ №3 ОТ 28.02.84
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ЛЕНАЭРОПРОЕКТОМ 06.06.84
ПРИКАЗ №42

ПРИВЯЗАН:

ИНВ.№

503-01-31.85 Альбом I

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей.

Обозначение	Наименование	Примечание
ПЗ	Общая пояснительная записка	Альбом I
	Основные положения по организа-	
	ции строительства.	"
ТГ	Схема генплана	
	Главный корпус	
ТХ	Технологические решения	Альбом II
АР	Архитектурные решения	"
КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом III
КМ	Конструкции металлические	Альбом IV
АРИ,КЖИ	Строительные изделия	Альбом V
ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом VI
ВК	Водопровод и канализация	"
ВС	Воздухоснабжение	"
ЭМ	Электроснабжение. Электрооборуда-	
	вание.	Альбом VII
ЭМУ	Управление электроприводами	Альбом VIII
АС,СС	Автоматизация. Связь и	
	сигнализация.	Альбом IX
ТСО	Технические средства охраны	Альбом X
АПТ	Автоматическое пожаротуше-	
	ние.	Альбом XI
АП	Электроуправление пожаро-	
	установок.	"
ПС	Пожарная сигнализация	"
СО	Спецификация оборудования	Альбом XII
ВМ	Ведомости потребности в	
	материалах.	Альбом XIII
С	Сметы (части 1,2,3,4)	Альбом XIV
——	Помещение учебных занятий и	
	общественных организаций в	
	подвале главного корпуса	Альбом XV

Ведомость рабочих чертежей комплекта ПЗ.

Лист	Наименование	Примечание
ПЗ-1	Пояснительная записка (начало)	2
ПЗ 2	Пояснительная записка (продолжение)	3-22
	Пояснительная записка (окончание)	23
	Основные положения по организации	
	строительства – стройгенплан.	24
ГТ	Схема генплана.	25

Общая часть.

Рабочие чертежи типового проекта „Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА со встроенным убежищем А-III" разработан на основании:

- Плана типового проектирования на 1981-1983гг по министерству гражданской авиации, утвержденного Госстроем СССР, постановление №205 от 19.12.81г;
- Задания на проектирование, утвержденного зам. министра гражданской авиации от 31.03.81г;
- Согласования экспертизы министерства гражданской авиации, письмо №32.9-91 от 09.07.82г.

Проект разработан для строительства в районах Советского Союза – II, III со следующими климатическими условиями:

Расчетная зимняя температура наружного воздуха

а) минус 20,30 (основное решение), 40°С;

б) скоростной напор ветра – $\frac{27\ кгс/м^2}{0.26\ кПа}$;

в) вес снегового покрова – $\frac{100\ кгс/м^2}{0.98\ кПа}$

г) инженерно-геологические условия – обычные, рельеф территории спокойный, грунтовые воды отсутствуют, грунты непучинистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками:

- Нормативный угол внутреннего трения $\varphi^{н}$=0.49рад или 28°;
- Нормативное удельное сцепление $C^{н}$=2кПа (0,02кгс/см²);

Модуль деформации наскальных грунтов E=14,7м Па (150 кгс/см²), плотность грунта γ=1,8 т/м³, коэффициент безопасности по грунту Кг=1.

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин предназначается для хранения, технического обслуживания и текущего ремонта специальных автомобилей и механизмов, обеспечивающих обслуживание воздушных судов, содержание аэродрома, перевозки грузов и другие виды транспортных работ в аэропортах III класса гражданской авиации

Автотранспортное предприятие (АТП-150) состоит из комплекса зданий и сооружений:

- Главного корпуса, состоящего из производственной и административно-бытовой частей и встроенного убежища, размещаемого в подвале;
- механизированной мойки для грузовых автомобилей (503-3-9.83);
- контрольно-пропускного пункта (506-103 запасной);
- очистных сооружений для сточных вод (902-2-172);
- открытых стоянок с воздухоподогревом (503-311), группы VI, VIII, XI);
- стоянок автомобилей сезонной эксплуатации;
- площадок для сбора и хранения твердых отходов и отработанных нефтепродуктов.

Вспомогательные здания и сооружения приняты по действующим типовым проектам.

В составе данного проекта рабочие чертежи разработаны для главного корпуса с убежищем.

Графическое изображение проекта и технико-экономические показатели приведены в проекте для основного проектного решения – при температуре наружного воздуха – 30°С.

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

Главный инженер проекта Н.М.Стрелецкая

Привязан главный инженер проекта

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

Привязан:

Инв.№

Гл.инж.пр.	Стрелецкая		26.08.85
Нач.отд.	Сидоров		26.08.85
Гл.спец.	Болдин		26.08.85
Рук.груп.	Жегалин		26.08.85
Ст.инж.	Пупцева		26.08.85
Инженер	Солдаткина		26.08.85

Т.п. 503-01-31.85 ПЗ

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов Г.А.

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	1	22

Пояснительная записка (начало)

ЛЕНАЭРОПРОЕКТ ЛЕНИНГРАД

Нормоконтролер:

Формат А2

Альбом I

503-01-31.85

Технико - экономические показатели (главный корпус)

Таблица 1

NN п.п	Наименование показателей	Единица измерения	АТП-150	АТП-75-506-123	Примечание
1.	Списочное количество спецавтомашин подвижного состава	шт.	150	75	
2.	Количество постов ТО и ТР	—"—	9	8	
3	Годовой объем по техническому обслуживанию и текущему ремонту.	тыс. чел.час.	51,85	25,62	
4	Годовой объем	млн. руб.	2,55	*)	Значение параметра не определено
5	Численность работающих — всего	чел.	264	128	
	в том числе: водителей	—"—	215	107	
	рабочих	—"—	36	17	
6	Общая площадь	кв.м.	5394,10	3930,00	
7	Площадь застройки	—"—	4045,10	3139,00	
8	Строительный объем	куб.м.	30952,50	28124,00	
9	Сметная стоимость — общая	тыс.рублей	869,84	738,53	
	в том числе: строительно-монтажных работ	—"—	690,18	585,79	
	оборудование	—"—	179,66	152,74	
	Сметная стоимость общая на расчетную единицу	рублей	5798,93	9847	
10	Себестоимость расчетной единицы	—"—	14170	*)	—"—
11	Производительность труда на одного работающего	тыс. рублей	9,70	*)	—"—
12	Расход основных энергоресурсов на расчетную единицу: тепла	К кал/ч	46579	74815	
		квт	54	87	
	электроэнергии	квт	3,15	4,93	
13	Трудозатраты построенные на расчетную единицу	чел.-ч.	641	1410	
	на 1млн. рублей строительно-монтажных работ	—"—	134061	180585	
14	Расход основных строительных материалов				
	на расчетную единицу: цемент	т	5,93	7,21	
	металл	т	1,75	4,11	
	лесоматериалы	куб.м.	1,38	3,04	
	на 1млн. рублей строительно-монтажных работ				
	цемент	т	1291	923	
	металл	т	380	526	
	лесоматериалы	куб.м.	300	380	

Примечание:
Для сравнения технико-экономических показателей принят за аналог типовой проект 506-123 - „Автотранспортное предприятие на 75 спецавтомашин для аэропортов ГА. Главный корпус". Показатели приведены в сопоставимые цены 1984 года.

Из таблицы технико-экономических показателей следует, что основные показатели улучшены по сравнению с проектом аналогом.

В результате применения в данном проекте новых технологических, объемно-планировочных и конструктивных решений, использования более эффективных конструкций и материалов по сравнению с проектом аналогом значительно снизился расход строительных материалов - цемента, стали, лесоматериалов на расчетную единицу подвижного состава и на 1 млн. руб. строительно - монтажных работ.

Прогрессивность принятых технологических решений в проекте заключается в более эффективном использовании производственного высокопроизводительного механизированного оборудования, рациональной компановке, что позволяет:
- сократить количество рабочих постов на *один* млн. км. пробега (с 2.08 на 1.09);
- уменьшить площадь производственных и складских помещений на один автомобиль (с 21.0 м² на 17,1 м²);
- сократить численность производственных рабочих на *один* млн. км. пробега (с 3.65 на 3.50).

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

Привязан:

Инв.№

ГИП	Стрелецкая		26.02.85
Нач.отд	Сидоров		26.02.85
Гл.спец.	Болдин		26.02.85
Рук.груп	Жеглин		26.02.85
Ст.инж.	Пупцева		26.02.85

Нормоконтролер:

т.п. 503-01-31.85 ПЗ

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА.

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Пояснительная записка (продолжение)

ЛЕНАЭРОПРОЕКТ ЛЕНИНГРАД

Формат А2

2. Технологическая часть.

Типовой проект разработан на основании:

Общесоюзных норм технологического проектирования предприятий для автомобильного транспорта (ОНТП-АТП-СТО-80);

Типовых нормативов численности работников спецтранспорта аэропортов /Указание МГА N 591/у от 28.10.80г./,

Табеля технологического оборудования и специализированного инструмента для служб спецтранспорта предприятий и организации ГА, утвержденного МГА от 24.09.76г.

Норм технологического проектирования аэропортов (ВНТП-1-80 МГА);

Наставлений по службе спецтранспорта аэропортов ГА (НСС ГА-76),

Строительных норм и правил „Предприятия по обслуживанию автомобилей" СН и П-11-93 74;

Норм расхода ГСМ средствами механизации, предназначенных для эксплуатационного содержания аэродромов МГА, 1976г;

Рекомендации по организации технического обслуживания и ремонта строительных машин ЦНИИОМТП, Москва 1978г.

Табеля технологического оборудования и специализированного инструмента для автотранспортных предприятий и баз централизованного технического обслуживания автомобилей Министерства автомобильного транспорта РСФСР Москва 1975г;

Требований безопасности труда в службах спецтранспорта авиапредприятий МГА, Москва, 1978г.

Подвижной состав и режим его эксплуатации

Таблица 2

Подвижной состав	Списочное количество подвижного состава	Число рабочих дней в году	Число смен работы в сутки	Средне-суточный пробег км/мото.час.
Спецмашины для технического обслуживания самолетов				
а) круглогодичной эксплуатации	61	365	2	40/5
б) сезонной эксплуатации	3	183	2	40/5
Спецмашины для эксплуатационного содержания. аэродромов.				
а) круглогодичной эксплуатации	25	365	2	40/5
б) сезонной эксплуатации	12	183	2	40/5
Машины для обработки грузов.				
а) круглогодичной эксплуатации	12	365	2	40/5
Машины для обслуживания пассажиров				
а) круглогодичной эксплуатации	22	365	2	40/5
Машины для хозяйственных нужд.				
а) круглогодичной эксплуатации	15	365	2	100÷200/-
Всего:	150			

Режим технического обслуживания и ремонта подвижного состава.

Таблица 3

Показатели	Един. измер.	Виды воздействий			
		ЕО	ТО-1	ТО-2	ТР
1. Число рабочих дней в году	дни	365	305	305	305
2 Количество смен работы в сутки	смена	2	2	2	2
3 Продолжительность рабочей смены	часов	8	8	8	8
4 Период выполнения	—	I и II смены	I и II смены	I и II смены	I и II смены

Привязан:

Инв. №

Гл.инж.пр.	Стрелецкая			
Нач.отд.	Сидоров			
Гл.спец.	Балдин			
Рук.груп	Жеглин			
Ст.инж.	Пупцева			
Инженер.	Солдаткина			

ТП 503-01-31.85 ПЗ

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА.

Главный корпус

Стадия Р | Лист 3 | Листов

Пояснительная записка (продолжение).

ЛЕНАЭРОПРОЕКТ г. Ленинград

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

Производственная программа по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава

Таблица 4

Тип подвижного состава	Марка спецмашины, механизма	Количество	Коэффициент технической готовности	Пробег подвижного состава км; моточас				Годовое количество воздействий			
				Средне, годовой пробег одной спецмашины, км	Средне годовая наработка одной спецмашины мото/час	Годовой пробег всех спецмашин, км	Годовая наработка всех спец. машин мото/час	ТО-1	ТО-2 / СТО	ТР Базового автомобиля	ТР Спецоборудования строймашин
Легковые машины	ГАЗ-69; УАЗ-469	3	0.85	36500	—	93075	—	30	6 / 6	по потребности	по потребности
Автобусы	ЛАЗ; ПАЗ, ЛИАЗ	9	0.85	73000	—	558450	—	90	18 / 18		
Самосвал	ЗИЛ-555	1	0.85	36500	—	31025	—	10	2 / 2		
Грузовые машины	ЗИЛ-130; ГАЗ-53	2	0.85	36500	—	62050	—	20	4 / 4		
Аэродромный тягач	КРАЗ-255	3	0.85	14600	—	37230	—	30	6 / 6		
Аэродромный тягач	БЕЛАЗ-6411	3	0.85	14600	—	37230	—	30	6 / 6		
Топливозаправщик	ТЗ-22;	5	0.85	14600	1825	62050	7755	50	10 / 10		
Универсальный заправщик	АПА-4Г	3	0.85	14600	1825	37230	4654	30	6 / 6		
Топливозаправщик	ТЗ-7,5-500А ТЗ-5	8	0.85	14600	1825	99280	12409	80	16 / 16		
Автоцистерна	АЦ-8-500	4	0.85	14600	1825	49640	6204	40	8 / 8		
Маслозаправщик	МЗ-66	4	0.85	14600	1825	49640	6204	40	8 / 8		
Конвиционеры	АКБ-30/120	1	0.85	14600	1825	12410	1551	10	2 / 2		
Элвктросиловые машины	АПА-35; 50М, 100	4	0.85	14600	1825	49640	6204	40	8 / 8		
Установка для воздушного запуска	А-86М	1	0.86	14600	1825	12410	1551	10	2 / 2		
Моторокалориферный подогреватель	УМП-350-131	3	0.85	7320	915	18666	2333	30	6 / 6		
Автолифт	АЛ-3	3	0.85	14600	1825	37230	4654	30	6 / 6		
Машина для обслуживания санузлов самолетов	АС 154; 161	3	0.85	14600	1825	37230	4654	30	6 / 6		
Автоматическая кислородно-зарядная станция.	АКЗС-75	1	0.85	14600	1825	12410	1551	10	2 / 2		
Машины для механизированной мойки самолетов	АС-158; АС-161;	12	0.85	14600	1825	161330	20163	130	26 / 26		
	МУС	1									
Спецмашина для проверки навигации	Остров-1	4	0.85	14600	1825	49640	6204	40	8 / 8		
Передвижной пункт руководителя полета	ППРП-67 РПА-44	2	0.85	14600	1825	24820	3102	20	4 / 4		

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

Привязан:

Инв.№

Гл.инж.пр.	Стрелецкая		29.01.85
Нач. отд.	Сидоров		28.01.85
Гл.спец.	Болдин		29.01.85
Рук. груп.	Жегдин		28.01.85
Ст.инж.	Пупцева		28.01.85
Инжен.	Солдаткина		28.01.85

ТП 503-01-31.85 ПЗ

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Пояснительная записка (продолжение)

ЛЕНАЭРОПРОЕКТ г. Ленинград

Таблица

Продолжение таблицы 4.

Тип подвижного состава	Марка спецмашины, механизма	Количество	Коэффициент технической готовности	Пробег подвижного состава км; мото/час. Годовой пробег одной спецмашины, км	Годовая наработка одной спецмашин, мото/час	Годовой пробег всех спецмашин, км	Годовая наработка всех спец. машин, мото/час	Годовое количество воздействий ед. ТО-1	ТО-2 / СТО	ТР Базового автомобиля	ТР спецоборудования строймашин
Тепловые машины с авиадвигателем	ТМ-61	4	0.85	7320	915	24888	3111	40	8 / 8		
Поливомоечная машина, пылеуборочная	ПМ-130	6	0.85	14600	1825	74460	9391	60	12 / 12		
Пескоразбрасыватель	ПР-130	2	0.85	7320	915	12444	1551	20	4 / 4		
Мусоровоз	—	2	0.85	7320	915	12444	1551	20	4 / 4		
Подметально-уборочная машина	ПУ-20	2	0.85	14600	1825	24820	3102	20	4 / 4	по потребности	по потребности
Комбинированная уборочная машина	КПМ-64	2	0.85	14600	1825	24820	3102	20	4 / 4		
Машина для заливки швов и трещин	—	3	0.85	—	1825	—	4654	58,17	18,39 / 5		
Автомобиль с подъемным кузовом	АПК-9	7	0.85	14600	1825	86870	10859	70	14 / 14		
Автобус пассажирский	АПП-4	4	0.85	14600	1825	49640	6205	40	8 / 8		
Трап самоходный пассажирский	СПТ-21	5	0.85	14600	1825	62050	7756	50	10 / 10		
Автотранспортер	АТ-6	6	0.85	14600	1825	74460	9307	60	12 / 12		
Аэродромно-уборочная машина	ДЭ-224	2	0.85	14600	1825	24820	3102	20	4 / 4		
Экскаватор	—	1	0.85	—	1825	—	1551	19.31	6,46 / 2		
Снегоочиститель	Д-470	4	0.85	7320	915	24888	3111	40	8 / 8		
Трактор	Т-100М	3	0.85	—	1825	—	4654	58.16	19,4 / 6		
Кран автомобильный	К-64	2	0.85	—	1825	—	3102	49.64	12,4 / 4		
Автопогрузчик	—	2	0.85	—	1825	—	3102	49.64	12,4 / 4		
Бульдозер	—	3	0.85	—	1825	—	4654	58.16	19,4 / 6		
Снегопогрузчик	УП-66 КО-203	1	0.85	7320	915	6222	778	20	4 / 4		
Автогрейдер	Д-144А	2	0.85	7320	915	—	3102	36,7	13 / 4		
Автомягач малогабаритный	—	7	0.85	14600	—	86870	—	10	14 / 14		
Всего								1681,8	371.15 / 301	по потребности	
Суточное количество воздействий								5.51	1.21 / 0.98	по потребности	
Годовой объем работ, чел/час								10993,4	9284 / 2651.6	27541	1382

Примечания:

1. Капитальный ремонт автомобилей и агрегатов производится на ремонтных заводах:
2. Расчетные нормативы по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава (периодичность воздействия и трудоемкость воздействия приняты по нормативам численности работников служб спецтранспорта авиапредприятия ГА (Указание МГА №591/у, п.1.2.1 - 1.2.8 приложение 1).

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

Привязан:	Гл.инж.пр.	Стрелецкая		10.86
	Нач. отд.	Сидоров		10.86
	Гл. спец.	Болдин		29.85
	Рук. груп.	Жеглин		16.08.85
	Ст. инж.	Пупцева		26.08
Инв.№	Инженер	Солдаткина		26.08.85

ТП 503-01-31.85 ПЗ

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Пояснительная записка (продолжение)

ЛЕНАЭРОПРОЕКТ г. Ленинград.

Формат

Краткое описание технологического процесса технического обслуживания и ремонта подвижного состава

Исправные спецмашины, возвращающиеся в автотранспортное предприятие, направляются на участок ежедневного обслуживания (ЕО), где производится туалетная мойка, а затем устанавливаются на места хранения. На углубленную мойку направляются спецмашины требующие техническое обслуживание (ТО) и ремонт. Мойка спецмашин для обслуживания туалетных отсеков самолетов производится в отдельном боксе для мойки одиночных машин.

Общая диагностика проводится перед ТО-1 и по заявкам. Поэлементная диагностика проводится перед ТО-2, текущим ремонтом(ТР) и по заявкам. Проектом предусмотрен пост диагностики. Пост оборудован комбинированным стендом для контроля тормозов и тяговых качеств автомобилей, а также комплектом переносного диагностического оборудования.

Первое техническое обслуживание (ТО-1), второе техническое обслуживание (ТО-2) и ТР проводятся на 5 тех универсальных и специализированных тупиковых и проездных постах, расположенных в зоне технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей и оборудованных смотровыми канавами и подъемником.

На проездном канавном посту обслуживаются крупногабаритные спецмашины типа: ТЗ-22 (топливозаправщик) и АПП-4 (пассажирский автобус).

На посту смазки выполняются следующие операции:

- слив отработавших масел через сливные воронки в емкость, размещенную в складе масел,
- заправка спецмашин свежим моторным маслом посредством маслораздаточных колонок,
- заправка трансмиссионным маслом через заправочный пистолет.

Подача масел осуществляется насосами по маслопроводам из емкостей, размещенных в складе масел.

Для выполнения сварочных и жестяницких работ непосредственно на спецмашине в тепловом участке предусмотрен пост с возможностью заезда с территории автотранспортного предприятия.

Участок подкраски рассчитан на возможность подкраски топливозаправщика типа ТЗ-22.

В проекте предусмотрены:
пост механика по ремонту спецоборудования, щетканамоточный участок, участок ремонта гидросистем спецмашин.

Работы по ремонту аккумуляторных батарей, системы питания агрегатов, обойные и шиномонтажные производятся на соответствующих производственных участках.

Для хранения резины, запасных частей и материалов предусмотрены соответствующие складские помещения.

Все производственные участки автотранспортного предприятия оснащены современным технологическим оборудованием, обеспечивающим выполнение всех видов технического обслуживания и ремонта специальных машин.

Для механизации подъемно-транспортных работ предусмотрены подвесные краны грузоподъемностью 2 т.с. и консольные краны с ручной талью грузоподъемностью 0.5 т.с.

Состав работающих.

Таблица 5

Наименование	Количество				
		Явочное по сменам			
	Всего	I	II	III	IV
1. Административно-управленческий аппарат	13	11	2	—	—
2 Водители	215	57	54	52	52
3 Производственные рабочие					
в т.ч:	29	18	11	—	—
ежедневного обслуживания	обслуживание машин проводится водителями				
первого технического обслуживания	6	3	3	—	—
второго технического обслуживания	7	5	2	—	—
текущего ремонта	16	10	6	—	—
4 Вспомогательные рабочие	7	5	2	—	—
Всего:	264	91	69	52	52

Привязан:

Инв. №

Гл. инж.	Стрелецкая		
Нач. отд.	Сидоров		
Гл. спец.	Болдин		
Рук. груп.	Жеглин		
Ст. инж.	Пупцева		
Инженер	Солдаткина		

ТП 503-01-31.85 ПЗ

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА

Главный корпус

Пояснительная записка (продолжение).

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

ЛЕНАЭРОПРОЕКТ г. Ленинград

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

Механизация и автоматизация производственных процессов.

Проектом предусмотрена механизация и автоматизация следующих производственных процессов:

- автоматизированы приводы основных ворот, при открывании которых автоматически включаются воздушно-тепловые завесы;
- на участке подкраски предусмотрено автоматическое включение вытяжной вентиляции при работе установки безвоздушного распыления, вытяжные вентиляторы сблокированы с насосами гидрофильтров;
- подъем и транспортировка грузов на производственных участках и в складских помещениях посредством кранов электрических подвесных, консольно-поворотных и ручных тележек.

Уровень механизации и автоматизации производственных процессов технического обслуживания и текущего ремонта рассчитан на основании „Методики укрупненного определения уровня механизации и автоматизации производственных процессов автотранспортных предприятий":

В проекте:

- степень охвата рабочих механизированным трудом — 100%.
- уровень механизации труда в общих трудозатратах — 42.7%.
- уровень механизации и автоматизации производственных процессов — 59.3%.

Мероприятия по охране труда и технике безопасности.

Технологическая часть проекта выполнена в соответствии с „Требованиями безопасности труда в службах спецтранспорта авиапредприятий и „Правилами техники безопасности для предприятий автомобильного транспорта" с учетом системы стандартов безопасности труда, включающие в себя санитарно-технические требования, которые обеспечивают соблюдение следующих стандартов:

ГОСТ 12.1.003-76 „Шум"

Обеспечение допустимых уровней шума в производственных участках и на рабочих местах за счет проведения следующих мероприятий:

- выделение в изолированное помещение наиболее шумных участков (тепловой, агрегатный, диагностики);
- установка металлорежущего оборудования на виброизолирующие опоры;
- применение резиновых прокладок для правочных плит.

ГОСТ 12.1.004-76 „Пожарная безопасность".

Технологические процессы с категориями производства „А" запроектированы в изолированных помещениях у наружных стен;

В проекте предусмотрено автоматическое пожаротушение и пожарная сигнализация.

В местах проемов, во внутренних стенах и перегородках в помещениях категории „А" предусмотрены тамбур-шлюзы из несгораемых материалов;

Подкраска и сушка спецмашин производится на участке подкраски, оборудованном соответствующей приточной и вытяжной вентиляцией, обеспечивающей нормируемый воздухообмен. Удаление воздуха предусматривается из зон наибольшего загрязнения парами растворителей;

В зарядной запроектирована блокировка подачи зарядного тока с приточно-вытяжной вентиляцией;

На участке ремонта топливной аппаратуры запроектирована вытяжная вентиляция со световой сигнализацией.

ГОСТ 12.1.005-76 „Воздух рабочей зоны"

ГОСТ 12.1.007-76 „Вредные вещества".

Проект предусмотрены местные отсосы от оборудования, выделяющего вредности / столы для сварки, верстак для ремонта аккумуляторов, стенд для комплексных работ по ремонту радиаторов и т.д.);

Для обеспечения нормального теплового режима в зоне ТО и ТР выездные и въездные ворота оборудованы тепловыми завесами.

ГОСТ 12.2.003-74 „Оборудование производственное".

ГОСТ 12.2.027-77 „Оборудование для ТО и ТР автомобилей".

Обеспечивается безопасность работы на технологическом оборудовании;

- движущие части производственного оборудования ограждены;

Привязан:

Инв. №

Гл.инж.пр.	Стрелецкая		09.08
Нач.отд.	Сидоров		09.08
Гл.спец.	Болдин		26.08
Рук.груп.	Жеглин		26.08
Ст.инж.	Лыщева		26.08
Инженер	Солдаткина		26.08

ТП 503-01-31.85 ПЗ

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Пояснительная записка (продолжение)

ЛЕНАЭРОПРОЕКТ г. Ленинград

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

рационально размещено технологическое оборудование на производственном участке; части производственного оборудования, представляющие опасность для людей окрашены в сигнальные цвета и на них нанесены знаки безопасности;

освещение рабочего места организовано в соответствии с требованиями СН и П-4-79. Освещение в канавах предусмотрено люминисцентными лампами.

Для осмотра спецмашин предусмотрены переносные электролампы напряжением 36 в с предохранительными сетками. На посту диагностики при проверке и регулировки двигателей предусмотрен шланговые отсосы.

Рабочие места сварщиков выгорожены экранами, что исключает ослепление. При выполнении сварочных работ на автомобилях предусматривается предварительное снятие бензобаков в зоне ТО и ТР с последующей установкой автомобиля на сварочный пост.

Монтаж и демонтаж шин предусмотрен на стенде в шиномонтажном участке. Накачка шин производится за предохранительной решеткой и контролируется автоматической воздухораздаточной колонкой.

В помещении для УЗУ (ультро-звуковой установки) предусмотрены 2 огнетушителя типа ОВПУ-250.

Очистка производственных стоков и вентиляционных выбросов.

Источником водоснабжения автотранспортного предприятия приняты наружные сети авиапредприятия, обеспечивающие расчетный расход и напоры. На территории автотранспортного предприятия запроектирована единая сеть хоз. питьевого, производственно-противопожарного водопровода.

Для сокращения расхода воды на мойку автомашин предусмотрена система оборотного водоснабжения по типовому проекту 902-2-172 альбом I.

Пополнение системы оборотного водоснабжения предусмотрено в количестве 10% суточного расхода за счет углубленной мойки.

Расход воды

Таблица 6

Наименование	Главный корпус	Здание мойки	Всего
Хозяйственно-			
бытовые нужды,			
$м^3$ / сутки	13.3	0.20	13.5
Производственные			
нужды, $м^3$/сутки	36	14.4	50.4
Оборотное водо-			
снабжение $м^3$/сутки	—	144.0	144.0

Общий расход воды по главному корпусу — — 49.3 $м^3$/сутки, по зданию мойки — — 14.4 $м^3$/сутки.

Местом сброса сточных вод приняты наружные сети аэропорта.

Общий расход сточных вод от автотранспортного предприятия (главный корпус) составляет: 37,3 $м^3$/сутки.

Производственные стоки главного корпуса перед сбросом в канализацию проходят очистку. На выпусках производственной канализации устраиваются колодцы с осадочной частью, маслоуловители. Стоки от окрасочного отделения отводятся в емкость для сбора красочных пигментов и далее вывозятся спецтранспортом по согласованию с СЭС.

Стоки от здания мойки направляются на очистные сооружения с оборотной системой, принятые по типовому проекту 902-2-172 производительностью 10 л/сек. Подпитка оборотной системы предусматривается от внутренней сети водопровода здания мойки.

Загрязнения стоков до и после очистных сооружений приведены в таблице 7.

Привязан:

Инв. N

Гл.инж.пр.	Стрелецкая		
Нач. отд.	Кураженков		
Гл. спец.	Сергеев		
Рук. груп.	Мурох		
Ст. инж.	Бойцова		
Инженер	Емельянова		

ТП 503-01-31.85 ПЗ

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Пояснительная записка (продолжение)

ЛЕНАЭРОПРОЕКТ г. Ленинград

Формат

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Типовой проект 503-01-31.85 альбом I.

Таблица 7

Наименование загрязнений	До очистки мг/л	После очистки мг/л
Взвешенные вещества	1200 - 3000	10 - 40
Нефтепродукты	700 - 900	7 - 10
Красные пигменты	3000	в емкость на вывоз

Концентрация оставшихся после очистки загрязнений не превышает предельно допустимых концентраций в водах, поступающих на повторное использование на мойку машин.

Осадок, образующийся в процессе очистки, вывозится за пределы автотранспортного предприятия в места, указанные СЭС.

Ввиду отсутствия в технологическом процессе средств и способов очистки воздуха от выхлопных газов, паров керосина, бензина, паров свинца, серной кислоты, проектом предусмотрена система механической вентиляции с факельным выбросом.

Содержание вредных веществ в вентиляционных выбросах и объемы газовоздушной смеси приведены в таблице 8.

Для снижения шума от вентустановок венткамеры размещаются в отдельных звукоизолированных помещениях и технических этажах, а установка вентиляторов и приводов к ним предусматривается на виброосновании.

Данные по очиске технологических и вентиляционных выбросов от загрязнения

Таблица 8

Наименование цехов, участков.	Технологический процесс, оборудование от которого происходят загрязнения атмосферы.	Краткая характеристика загрязнений: Наименование и химический состав	Колич. выделяемых загрязнений гр/ч	Фактический состав частиц мк	Тип очистных сооружений: Наименование	Марка, тип	Способ удаления вредностей после очистных установок	Выброс в атмосферу воздуха: Количество тыс. м³/ч	Концентрация мг/м³	ПДВ (ПДК в атмосфере) мг/м³	Тип выбросных устройств.	Примечание
1. Участок	Подкраска	Крючочная	246	5-10-				75.0	0.123	4.0	Факельный.	
подкраски	автомобилей	пыль Ксилол	1680	—	Гидрофильтр	С 604	Механический	75.0	15.68	0.2	"	
		Бутанол	187	—			"	75.0	1.74	0.1	"	
2. Красноприготовительный участок	Шкаф для красок	Ксилол	42.7				"	0.85	50.24	0.2	"	
	и кистей	Бутанол	8.5				"	0.85	10	0.1	"	
	Установка для перемешивания	пары растворителя	300				"	1.56	192.3	0.2	"	
		Ксилол	6.5				"	1.56	4.17	0.2	"	
		Бутанол	0.9				"	1.86	0.58	0.1	"	
	Плита мраморная	Ксилол	15.0				"	2.8	5.36	0.2		
		Бутанол	3.0				"	2.8	1.18	0.1	"	
3 Деревообрабатывающий участок	Станок деревообрабатывающий, комбинированный	Древесная пыль	19.3 мг/м³		Циклон	Б-300	"	1.2	0.016	2.0	"	
		Волокнистая пыль	10 мг/м³				"	1.29	0.008	2.0	"	
4. Пост диагностики	Стенд для проверки	Окись										
	работы двигателя	углерода	0.775				"	0.5	1.55	3.0	"	
		Окислы азота	0.139									
		Альдегиды	0.543				"	0.5	0.334	0.085	"	
							"	0.5	1.086	0.015	"	
5. Стоянка	Въезд, разогрев,	Окись										
топливозаправщиков	выезд	углерода	16.300					21	0.776	3.0	"	
		Окислы азота	1.820					21	0.087	0.085	"	
		Альдегиды	10.464					21	0.498	0.015	"	

Привязан:

Инв. №

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

Гл.ин.пр.	Стрелецкая		19.6.87
Нач.отд.	Сидоров		19.06
Нач.отд.	Кириленков		19.06.87
Гл.спец.	Болдин		19.06
Рук.груп.	Жеглин		19.06.87
Рук.груп.	Варданова		19.06.87
Вед.инж.	Егоров		19.06.87
Ст.инж.	Пупцева		19.06
Инженер	Гордонова		19.06

ТП 503-01-31.85 ПЗ

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА.

Главный корпус

Пояснительная записка (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

ЛЕНАЭРОПРОЕКТ г. Ленинград

Формат

Данные по очистке технологических и вентиляционных выбросов от загрязнения.

Наименование цехов	Технологический процесс, оборудование от которого происходят загрязнения атмосферы	Краткая характеристика загрязнений			Тип очистных сооружений		Способ удаления вредностей после очистных устройств	Выброс в атмосферу воздуха				Примечание
		Наименование и химический состав	Количество выделяемых загрязнений т/ч	Фракционный состав частиц мк	Наименование	Марка, тип		Количество тыс $м^3/ч$	Концентрация $мг/м^3$	ПДВ (ПДК в атмосф. $мг/м^3$)	Тип выбросных устройств	
6. Агрегатно-механический участок	Установка для мойки	пары NaOH	5.0	—	—	—	механический	1.06	4.8	0.15	факельный	
	деталей											
	Станок для расточки	пыль асбеста	6.0	—	—	—	— " —	0.72	11.1	0.5	— " —	
	тормозных барабанов	пластмассы										
	Точильно-шлифовальный	абразивная	4 $мм^3/м^3$	рукав-ный	ЗИЛ 900-М	—	— " —	0.605	0.00066	0.5	— " —	
	станок	и металлич. пыль		фильтр								
7. Тепловой участок	Въезд, выезд,	окись										
	разогрев	углерода	178200 $м^3/ч$	—	—	—	— " —	8.9	20.02	3.0	— " —	
		окислы азота										
		альдегиды										
	Стенд для комплексных	аэрозоли свинца	0.045	—	—	—	— " —	1.8	0.025	3.0	— " —	
	работ по ремонту	пары										
	радиаторов	соляной кислоты	5.0 г/ч	—	—	—	— " —	1.8	2.78	0.2	— " —	
	Горн кузнечный	зола	2500	40-50	—	—	— " —	2.5			— " —	
		SO_2	120	—	—	—	— " —	2.5	48	0.5		
	Стол для электро-	Электроды										
	сварочных работ	ОММ-5		—	—	—	— " —	1.7	0.106	0.01	— " —	
		0.3 кг/ч										
		Соединения	в пересчете									
		марганца	на MnO_2 0.18									
		окись	в пересчете на									
		хрома	Cr_2O_3 0.045	—	—	—	— " —	1.7	0.026	0.0015	— " —	
		газы N_2O_2	2.0	—	—	—	— " —	1.7	1.176	0.085	— " —	
		CO	1.3	—	—	—	— " —	1.7	0.765	3.0	— " —	

Привязан:

Инв. №

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

Гл. инж. пр.	Стрелецкая		
Нач. отд.	Сидоров		
Нач. отд.	Кирьяненков		
Гл. спец.	Болдин		
Рук. гр.	Жеглин		
Рук. гр.	Барбанова		
Вед. инж.	Егоров		
Ст. инж.	Лупцева		
Инж.	Гордонова		

ТП 503-01-31.85

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА

Главный корпус

стадия	лист	листов
Р	10	

Пояснительная записка (продолжение)

ЛЕНАЭРОПРОЕКТ г. Ленинград

Данные по очистке технологических и вентиляционных выбросов от загрязнения.

Наименование цехов	Технологический процесс, оборудование от которого происходят загрязнения атмосферы	Краткая характеристика загрязнений: Наименование и химический состав	Количество выделяемых загрязнений гр/ч	Фракционный состав частиц мк	Тип очистных сооружений: Наименование	Марка, тип.	Способ удаления вредностей после очистных устройств	Выброс в атмосферу воздуха: Количество тыс м³/ч.	Конечная концентрация мг/м³	ПДВ (ПДК в атмосф. мг/м³)	Тип выбросных устройств	Примечание
	Стол для газосварочных	аэрозоли										
	работ	ацетилена	0.025	—	—	—	— " —	1.7	0.015	30	— " —	
Пост механика по спецоборудованию												
в. Пост механика по спецоборудованию	Въезд, разогрев,	окись					механи-					
	выезд	углерода	178200 мг/ч	—	—	—	ческий	8.91	20	3.0	факельный	
	Шкаф для провувки											
	деталей сжатым											
	воздухом	пыль	10 мг/м³	—	—	—	— " —	0.3	0.033	0.5	факельный	
з. Шиномонтажный	Верстак для ремонта	пары										
участок	покрышек	этилацетата	200 мг/м³	—	—	—	— " —	1.1	0.182	0.1	— " —	
ю. Участок ремонта	Ванна для пропитки	уайт										
топливной аппаратуры	якорей шеллаком	спирит	85 г/ч	—	—	—	— " —	1.0	85.0	—	— " —	
	Ванна для мойки	пары										
	деталей в керосине	керосина	0.425	—	—	—	— " —	2.64	0.161	—	— " —	
	Ультрозвуковая	хромпик										
	установка	натриевый	1.2	—	—	—	— " —	0.3	4.0	—	— " —	
		натрий										
		фосфорно-кислый	0.25	—	—	—	— " —	0.3	0.83	—	— " —	
н. Ремонт	Вытяжной шкаф	пары										
аккумуляторов	для электротиглей	свинца	0.05 мг/м³	—	—	—	— " —	9.0	0.000006	0.0017	— " —	
	Ванна для промывки	пары										
	деталей аккумуляторов	кислоты H_2SO_4	5.0 мг/м³	—	—	—	— " —	1.4	0.0036	0.3	— " —	
	Стол для разборки акку-											
	мулятор. батарей	— " —	3.1 мг/м³	—	—	—	— " —	1.7	0.0018	0.3	— " —	

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

Привязан:

Инв.№

Гл. инж.пр	Стрелецкая		27.02
Нач. отд.	Сидоров		27.02
Нач. отд.	Кирдянков		27.02
Гл. спец.	Балдин		27.02
Рук. гр.	Жеглин		27.02
Рук. гр.	Варданова		27.02
Вед. инж.	Егоров		15.2.85
Ст. инж.	Пупчева		29.01
Инж.	Гордонова		25.01

ТП 503-01-31.85

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА

Главный корпус

стадия	лист	листов
Р	11	

Пояснительная записка (продолжение)

ЛЕНАЭРОПРОЕКТ г. Ленинград

Данные по очистке технологических и вентиляционных выбросов от загрязнения.

Наименование цехов	Технологический процесс, оборудование от которого происходят загрязнения атмосферы	Краткая характеристика загрязнений			Тип очистных сооружений		Способ удаления вредностей после очистных устройств	Выброс в атмосферу воздуха				Примечание
		Наименование и химический состав	Количество выделяемых загрязнений гр/ч	Фракционный состав частиц мк	Наименование	Марка, тип		Количество тыс м³/ч	Конечная концентрация мг/м³	ПДВ (ПДК в атмосф. мг/м³)	Тип выбросных устройств	
12. АЗС	Шкаф для зарядки	пары					механич-					
	аккумуляторов	кислоты H_2SO_4	0.25	—	—	—	ческий	4.32	0.058	0.3	факельный	
		сероводород	0.13	—	—	—	— " —	4.38	0.03	0.008	— " —	
	Шкаф для хранения	пары										
	электролита	серной кислоты	0.5	—	—	—	— " —	0.9	0.556	0.3	— " —	
	Ванна для приготовления											
	электролита	"	3.7	—	—	—	— " —	0.93	3.98	0.3	— " —	
13. Зона ТО и ТР	Въезд, выезд,	окись										
автомобилей	разогрев	углерода	158.660	—	—	—	— " —	21.5	8.3	3.0	— " —	
	рейсирование	окислы азота	1180	—	—	—	— " —	21.5	0.066	0.085	— " —	
	регулировка	альдегиды	4.831	—	—	—	— " —	21.5	0.225	0.015	— " —	
14. Закрытая стоянка	Въезд, выезд,	окись										
а/м	разогрев	углерода	586.440	—	—	—	— " —	4.0	146.61	3.0	— " —	
	рейсирование											
15. Стоянка кислородных	Въезд, выезд,	окись										
машин	разогрев	углерода	189000 мг/ч	—	—	—	— " —	8.0	94.5	3.0	— " —	
16. Стоянка ассенизацион-												
ных машин	— " —	то же	189000 мг/ч	—	—	—	— " —	8.0	94.5	3.0	— " —	

Привязан:

Инв. №

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

Гл.инж.пр.	Стрелецкая		
Нач.отд.	Сиворов		
Нач.отд.	Кирзенков		
Гл.спец.	Болдин		
Рук.гр.	Желдин		
Рук.гр.	Вардонова		
Вед.инж.	Егоров		
Ст.инж.	Пупчева		
Инж.	Гордонова		

ТП 503-01-31.85

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА

Главный корпус

стадия	лист	листов
Р	12	

Пояснительная записка (продолжение)

ЛЕНАЭРОПРОЕКТ г. Ленинград

Теплоснабжение.

Источником теплоснабжения приняты теплосети котельной аэропорта.

Теплоноситель – вода с параметрами 150-70°С.

Распределение тепла осуществляется в центральном тепловом пункте, размещаемом в главном корпусе.

Таблица тепловых нагрузок.

Наименование зданий и сооружений	Расчетная темп. °С	Расходы тепла, вт(ккал/ч)			
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение	Общий расход
Главный корпус	-20	379 743 (327370)	685 6 799 (5738620)	348 000 (300 000)	7364548 (6365990)
	-30	425 806 (365 350)	7332 917 (6321480)	348 000 (300 000)	810 4723 (6986 830)
	-40	459 847 (396 420)	8001 822 (6897990)	348 000 (300000)	8809469 (7594370)
Подвал (убежище)	-20	3747 (3230)	25392 (21890)	—	29139 (25120)
	-30	4744 (4090)	32074 (27650)	—	36818 (31740)
	-40	5730 (4940)	38758 (33410)	—	44486 (38350)
Механизированная мойка для грузовых автомобилей	-20	35884 (29210)	304 384 (262400)	153 000 (132 000)	491 388 (423610)
	-30	40473 (34890)	393 104 (339 400)	153 000 (132 000)	593038 (511290)
	-40	50321 (43380)	473628 (408300)	153 000 (132 000)	677089 (583680)
Очистные сооружения	-20	3921 (3380)	13050 (11250)	—	16971 (14630)
	-30	5220 (4500)	17400 (15000)	—	22620 (19500)
	-40	6531 (5630)	21750 (18750)	—	28280 (24380)
Воздухоподогрев автомобилей	-20	—	992 218 (855360)	—	992 218 (855360)
	-30	—	1102 464 (950400)	—	1102 464 (950400)
	-40	—	1212 710 (1045440)	—	1212 110 (1045440)
Итого по АТП-150:	-20	421 300 (363190)	7391 643 (6389520)	501 120 (432000)	8314263 (7684710)
	-30	474 243 (413830)	8876 559 (7653930)	501 120 (432000)	9853 922 (8499760)
	-40	528 423 (450370)	9748 466 (8403850)	501120 (432000)	10772 015 (9286220)

Воздухоснабжение

Ввод трубопроводов сжатого воздуха производится совместно в одной трассе с теплосетью. Источником является компрессорная аэропорта. Средний расход воздуха составляет 3.00 м³/мин. На вводе трубопровода сжатого воздуха устанавливается отключающая аппаратура, масловлагоотделитель, манометр, расходомер.

На вводе трубопровода осушенного воздуха отключающая арматура и манометр.

Прокладка трубопроводов воздуха производится по стенам и колоннам корпуса, в штробе пола с уклоном 0.003 в сторону масловлагоотделителей. Разводка магистральных трубопроводов сжатого воздуха к технологическим потребителям выполнена по кольцевой схеме.

Для предотвращения попадания сконденсировавшейся влаги отводы от магистральных воздухопроводов присоединяются сверху.

Разборные краны устанавливаются на высоте 0.8 м от уровня пола. Перед потребителями воздуха давлением 3÷4 кгс/см² устанавливаются пневмоклапаны редукционные.

Архитектурно-строительная часть

1. Архитектурно-планировочное решение

Здание состоит из 2х блоков: одноэтажного производственного блока /размерами в плане: 54.0×60.0м и административно-бытового двухэтажного /размерами в плане 12.0×36.0 м/. Высота до низа строительных конструкций помещений производственной части – 7.2 м.

Высота этажей административно-бытовой пристройки – 3,3 м.

Для обеспечения естественного освещения в производственной зоне предусмотрено наружное остекление и установка светоаэрационных зенитных фонарей в количестве, обеспечивающим нормативную освещенность в соответствии со светотехническим расчетом, произведенном по СН и П II-4-79.

Под административно-бытовом блок м в подвале размерами в плане 15.0×12.0м размещается убежище класса А-III, используемое по условиям мирного времени, как помещения учебных занятий и общественных организаций.

На 1ом этаже производственной части располагаются зона ТО и ТР, пост диагностики, производственные участки, стоянки автомобилей и складские помещения.

В административно-бытовой пристройке на 1ом этаже располагается гардеробы, помещения буфета, медицинская комната, респираторная, теплоцентр. На 2ом этаже административно-бытовой пристройки расположены гардероб, помещения администрации, общественных организаций и красный уголок.

2. Конструктивное решение

Трехпролетная одноэтажная производственная часть решена в сборном железобетонном каркасе с использованием 12-ти метровых подстропильных ферм. Шаг стропильных ферм 6Ом. Сетка колонн под вентиляционные вставки на отметке 4.200 м 6.0×6.0м. Фундаменты под колонны-монолитные железобетонные, принять по серии 1.412-1/77, под кирпичные стены-ленточные из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78. Покрытие и перекрытие решены из сборных железобетонных плит по серии 1.465-10 вып.1. 1465-7 вып.3, часть 1, ГОСТ 22701.0-77÷ + 22701.3-77 серии ИИ 24-8, ИИ 24-9.

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

Привязан:

Инв.№

ГИП	Отрелецкая		26.09.85
Нач.отд.	Климов		26.09.85
Гл.архит.	Казаков		26.09.85
Рук.гр.пр.	Матвеев		26.09.85
Рук.гр.ар.	Великанов		26.09.85
Ст.арх.	Ларионов		26.09.85

ТП 503-01-31.85 ПЗ

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА.

Главный корпус

Пояснительная записка (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

ЛЕНАЭРОПРОЕКТ г. Ленинград

Формат

Стены выполнены из сборных железобетонных панелей из легкого бетона γ=900 кг/м³ по серии 1.432-14/80 с кирпичными вставками.

Перегородки приняты сборными железобетонными по серии 1.431-20 вып.1 и кирпичные,

Железобетонный каркас административно-бытовой пристройки имеет шаг колонн 6.0×6.0м. с высотой этажа 3.3м, разработан в сборных железобетонных конструкциях серии 1.020. Фундаменты под колонны – монолитные железобетонные.

Подвал выполнен в конструкциях серии 4-01-01/80

3. Наружная отделка.

Декоративная отделка лицевых поверхностей стеновых панелей назначается при привязке проекта. Кирпичные участки наружных стен отделываются под фактуру стеновых панелей, согласно указаний приведенных на листах фасадов здания.

4. Медицинское и бытовое обслуживание.

На 1ом этаже административно-бытовой пристройки для обеспечения работающих горячим питанием запроектирован буфет на 20 посадочных мест. Полуфабрикаты доставляются из предприятий общественного питания аэропорта.

В административно-бытовой пристройке располагаются также гардеробы специальной, уличной и домашней одежды.

Предусмотрена медицинская комната.

5. Противопожарные мероприятия.

Здание II степени огнестойкости. Все несущие и ограждающие конструкции выполнены из несгораемых материалов в соответствии с требуемой огнестойкостью.

Эвакуация людей из помещений 2го этажа осуществляется согласно СНиП II-2-80.

Эвакуация из подвала осуществляется через два эвакуационных выхода.

Все помещения с категориями производства „А" располагаются у внешних стен здания. Площадь легкосбрасываемых ограждений указанных помещений соответствует расчетной согласно СН 502-27 „Инструкция по определению площади легкосбрасываемых конструкций.

Автоматическое пожаротушение.

Перечень помещений, подлежащих защите и их характеристика перечислены в табл.1.

Таблица 1

№№ п/п	Наименование защищаемого помещения	Характеристика строительной части	Категория производств по СНиП II-М.2-72	Класс помещений по ПУЭ
1	Участок подкраски в осях 1-3; Л-П на отм. 0.000	Стены панельные. Перекрытие из сборных железобетонных плит	А	В-1а
2	Участок ремонта топливной аппаратуры в осях 1-3; в/1-г/1 на отм. 0.000.	то же	А	В-1а
3	Краскоприготовительный участок в осях 2-3, И-П на отм. 0.000.	"	А	В-1а

Установка газового пожаротушения предназначена:

- для обнаружения пожара
- для подачи сигнала тревоги
- для автоматического тушения пожара

В соответствии со строительной и технологической характеристиками защищаемых помещений в качестве огнегасящего вещества принят углекислый газ.

На основании представленных характеристик расчетное время тушения принято не более 1 минуты.

Проектом предусмотрена установка объемного пожаротушения, обеспечивающая тушение пожара в одном из защищаемых помещений при создании огнегасящей концентрации 30%.

Пуск установки электрический: автоматический – от извещателей, установленных внутри защищаемых помещений; дистанционный – от пусковых кнопок у входов в защищаемые помещения; ручной – из помещения станции с помощью рукояток на оборудовании.

Работа установки предусматривается в 2х режимах:

- автоматическом
- сигнализационном

Установка пожаротушения находится на сигнализационном режиме при нахождении в помещениях обслуживающего персонала и при производстве профилактических и ремонтных работ.

На автоматический режим переключается в случае отсутствия людей в защищаемых помещениях.

При срабатывании установки в момент пожара автоматически отключается вентиляция.

Расчет потребного количества огнегасящего вещества и подбор оборудования произведены в соответствии с требованиями СН 75-76, а также из условия тушения пожара в одном из защищаемых помещений.

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

Привязан:

Инв. №

ТП 503-01-31.85			ПЗ
Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА			
Главный корпус	Стадия	Лист	Листов
	Р	14	
Пояснительная записка (продолжение)	ЛЕНАЭРОПРОЕКТ г. Ленинград		

Гл.инж.пр. Стрелецкая
Нач.отд. Сидоров
Рук.груп. Оганджанов
Ст.инж. Васильева
Нормоконтролер.

Формат

Кроме рабочего запаса углекислого газа проектом предусмотрен 100% резервный запас, который может быть использован для повторного выпуска вручную или в период зарядки использованных рабочих баллонов.

Результаты расчетов сведены в таблицу „Основные технические показатели" (смотри лист 2 марки АПТ, альбом XI).

В станции газового пожаротушения размещается оборудование:

- батареи БАЗ и секции наборные СН, предназначенные для хранения основного и резервного запасов углекислого газа;
- распределительные устройства типа РУ-25А, РУ-32А, РУ-70А, предназначенные для направления углекислого газа от батарей в защищаемые помещения;
- баллон ресивер БР и распределитель воздуха РВ-4А-для проведения пневматических испытаний, подкачки пусковых баллонов батарей БАЗ и продувки трубопроводов;
- зарядная станция ЗСМ-для зарядки баллонов сжатым воздухом и углекислым газом;
- весы медицинские РП-150 МГ для взвешивания баллонов с углекислым газом.

Подача углекислого газа в защищаемое помещение осуществляется по стальным трубам ГОСТ 8734-75.

Выход углекислого газа в защищаемые помещения происходит через насадки Ду 10,11мм. (черт. К.2020 ВМСН-17-72).

Для сигнализации о прохождении углекислого газа на трубопроводах после клапана КЭ установлены сигнализаторы давления универсальные СДУ.

Принцип действия.

При возникновении пожара в защищаемом помещении электрический импульс (от пожарных извещателей или от кнопок дистанционного пуска) подается через схему автоматики, одновременно на пиропатрон соответствующего клапана электропуска распределительного устройства, открывая его, и на пиропатрон головки ГЗСМ пускового баллона батареи БАЗ, вскрывая его. Сжатый воздух из пускового баллона поступает в секционный коллектор батареи и вскрывает автоматические головки ГАВЗ на рабочих баллонах с огнегасящим веществом, которое по коллектору через открытый распределительный клапан КЭ на соответствующем РУ и распределительный трубопровод с открытыми насадками выпускается в защищаемое помещение.

Пожарная сигнализация.

В соответствии с особенностями контролируемых помещений, наличием пожароопасных материалов, выделяющих при пожаре тепло или дым, а также на основании технических данных извещателей и условий их использования в проекте предусмотрены извещатели следующих типов:

- тепловые извещатели ДТЛ в помещениях с наличием материалов, выделяющих при пожаре больше тепла;
- тепловые извещатели во взрывобезопасном исполнении ТРВ-2 во взрывоопасных помещениях категории „А";
- дымовые извещатели ДИП-2 в помещениях с электрооборудованием.

В производственных помещениях: участок ремонта топливной аппаратуры, участок подкраски, краскоприготовительный участок предусматривается автоматическое пожаротушение, вопросы проектирования которого решены в специальном разделе.

Все извещатели соединяются в отдельные шлейфы. Одним шлейфом защищается не более пяти помещений. Извещатели ДТЛ и ДИП-2 соединяются проводом ТРП 2×0.5. Извещатели типа ТРВ-2 подключаются с помощью провода КНРТ 2×1.0 мм².

Сигнал „тревога со всех шлейфов выводится по комплексной сети связи на пульт централизованного наблюдения (ПМН), расположенный в контрольно-пропускном пункте (КПП) на рабочем месте дежурного.

Распределительная сеть пожарной сигнализации предусматривается совместно с охранной сигнализацией и выполняется кабелями ТПП соответствующей емкости, прокладываемыми в коридорах в поливинилхлоридных трубах.

В помещениях сеть пожарной сигнализации прокладывается открыто по стенам с установкой извещателей на потолке.

Пожарная сигнализация главного корпуса запроектирована с учетом установки в КПП в качестве ПМН концентратора сигнально-пускового пожарного КСППО 19-20/60-2 (ППС-3) на 40 номеров (2 к-та по 20 номеров)

Режимно-охранное обеспечение

Согласно „Перечню объектов предприятий ГА, подлежащих обязательному оборудованию инженерно-техническими средствами охраны (ИТСО)" проектом предусматривается:

- ограждение территории АТП-150 из металлической сетки h=2.0м;
- контрольно-пропускной пункт (КПП), на который введены сигналы приема пожарной и охранной сигнализации от помещений АТП, с дальнейшей подачей сигналов в аварийно- службу (АСС) аэропорта.

Электросвязь

Телефонная связь в главном корпусе предусматривается от АТС аэропорта.

В административных помещениях устанавливаются телефонные аппараты настольного исполнения, в производственных - настенного, в во взрывобезопасных - искробезопасные телефонные аппараты.

В шумных производственных помещениях предусмотрена установка приставок дублирования сигнала вызова.

В здании автотранспортного предприятия установлено:

- телефонов УАТС аэропорта	21
- телефонов АТС города	3
- телефонов УАТС аэропорта с правом выхода в город	2
	2

Административно-производственная громкоговорящая связь предусматривается с использованием аппаратов системы АГС завода №408 ГА. Данные аппараты обеспечивают совместную работу при сопряжении с аналогичными устройствами и аппаратурой других систем переговорных устройств.

Пульты управления устанавливаются на рабочих столах начальника службы и диспетчеров САБ и ЦУП. Стативы крепятся к стене в тех же помещениях.

Потребляемая мощность каждым аппаратам не более 50 ва.

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

Привязан				ТП 503-01-31.85	ПЗ
				Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА.	
Инв.№				Главный корпус.	Стадия: Р; Лист: 15; Листов:
Гл.инж.пр	Стрелецкая			Пояснительная записка. (продолжение)	ЛЕНАЭРОПРОЕКТ г. Ленинград
Нач.отд.	Малинин				
Гл.спец.	Яковлев				
Рук.груп	Иванова				
Ст.инж.	Козеровская				

Формат

Электрочасофикация предусмотрена для обеспечения всех служб предприятия единым точным временем от первичных часов аэропорта.

Ретрансляция сигналов производится через электрочасовое реле 20 р. Электропитание часов от сети 220 в через выпрямительный блок ББ-24/3-3.

Всего электрочасов установлено 28.

Комплексная сеть связи - для соединения телефонов и электрочасов со своими станциями и аппаратов громкоговорящей связи между собой.

По зданию комплексная сеть выполняется кабелем ТПП различной емкости, прокладываемыми по стенам открыто. Во взрывоопасных помещениях проводка выполнена в стальных трубах d=20мм с установкой коробок КПП-20 при проходе через перегородки.

Служебное радиооповещение. предназначено для передачи распоряжений и информации от диспетчеров работникам соответствующих служб. Для этого проектом предусмотрена организация двух радиоузлов: у диспетчера ЦУП и диспетчера САБ и соответствующие сети.

Диспетчер ЦУП передает распоряжения в зону ТО и ТР автомашин и на отдельные производственные участки.

Диспетчер САБ передает распоряжения на место стоянок автомашин.

Мощность каждого радиоузла 100 ва.

Радиофикация административно-бытовых и служебных помещений предусмотрена для радиотрансляции программ союзного и местного значения с установкой абонентских громкоговорителей мощностью 0.15 ва.

Сеть радиофикации подключается к радиотрансляционной сети аэропорта через абонентский трансформатор мощностью 10 ва.

Сеть выполняется проводом ПТПЖ 2х1.2 и ПТПЖ 2х0.6.

УКВ - радиосвязь организуется для связи диспетчера САБ с автомашинами, находящимися на территории аэропорта.

У диспетчера установлены два комплекта (основной и резервный) стационарной УКВ - радиостанции, обеспечивающей беспоисковую и бесподстроечную радиотелефонную связь в диапазоне частот 140-170 гц.

Антенна радиостанции устанавливается на крыше главного корпуса и соединяется с усилителем комплектным кабелем.

Электротехническая часть.

Электроснабжение автотранспортного предприятия на 150 автомашин проектируется от встроенной комплектной трансформаторной подстанции мощностью 2х400 кВА.

Место расположения КТП принято в центре электрических нагрузок в соответствии с СН 174-75, что обеспечивает минимальные длины кабелей в магистральных сетях. Первичное напряжение 6 (10) кВ, вторичное 0,4/0.23 кВ. системы с глухозаземленной нейтралью трансформатора. Подключение к сетям 6(10) кВ. аэропорта выполняется при привязке проекта. Учет активной и реактивной электроэнергии предусматривается со стороны напряжения 400 в силовых трансформаторов КТП.

Дополнительно проектом учитывается расход активной энергии буфета. Для компенсации реактивной мощности устанавливаются две комплектные конденсаторные установки по 108 кВАр.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения потребители предприятия отнесены ко II категории и частично к I категории.

Основные показатели проекта:

Общая установленная мощность	—	984 кВт.
в том числе нагрузки:		
силового электрооборудования	—	895 кВт.
электроосвещения	—	89 кВт.
Общая расчетная мощность	—	611 кВт.
в том числе нагрузки:		
силового оборудования	—	541 кВт.
электроосвещения	—	70 кВт.

Нагрузки I категории из общего числа составляют:

установленная мощность — 16 кВт.
потребляемая мощность — 12 кВт.

Подключаемые мощности вспомогательных сооружений уточняются при привязке проекта.

При светомаскировке, в режиме частичного затемнения, освещенности в помещениях снижаются до уровней, определенных главой СНиП-II-4-79 и СН507-78.

Снижение освещенностей в помещениях окраски и стоянки машин достигается отключением 2/3 светильников, а в остальных помещениях 1/3 светильников.

В режиме полного затемнения все освещение отключается. Потребляемая мощность электроосвещения в режиме частичного затемнения - 25 кВт.

Монтаж электрооборудования и прокладка сетей во взрывоопасных и пожароопасных зонах должны выполняться в соответствии с разделом VII ПУЭ-76 и инструкцией ВСН 332-74.

Основной мерой защиты от поражения электрическим током в проекте принято зануление.

Зануление выполняется по инструкции СН 102-76 для сети с глухозаземленной нейтралью.

Привязан:

Инв.№

Гл.инж.пр.	Стрелецкая		01.85
Нач.отд.	Малинин		26.01.85
Гл.спец.	Яковлев		26.01.85
Рук.груп	Хабарова		26.01.85
Ст.инж.	Бруснова		26.01.85
Ст.инж.	Усачева		26.01.85

ТП 503-01-31.85 ПЗ

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА.

Главный корпус

Пояснительная записка.

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

ЛЕНАЭРОПРОЕКТ г. Ленинград

Формат

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

В соответствии с письмом Государственного Комитета СССР по делам строительства N ДП-3505-1 от 1 июля 1982г. при привязке проекта необходимо использовать фундаменты здания в качестве заземлителя, а арматуру колонн в качестве токоотводов при выполнении молниезащиты. Сопротивление заземляющего устройства должна быть не более 4 Ом.

Управление электроприводами Автоматизация и КИП.

Проектом предусматривается управление электроприводами и автоматизация сантехнических и технологических устройств:

- Приточных систем без регулирования температуры с одним вентилятором;
- приточных систем с регулированием температуры;
- приточных и вытяжных систем с двумя взаиморезервируемыми вентиляторами;
- вытяжных систем с одним вентилятором;
- отопительных агрегатов;
- систем, обслуживающих окрасочные посты и зарядную аккумуляторов;
- контроль и сигнализацию до взрывоопасных смесей.
- отключение вентиляции при пожаре.

Каждой системе присвоен индекс, который проставляется перед обозначением аппаратуры, приборов, постов управления, ящиков, шкафов, а так же маркировкой цепей, относящихся к данной системе.

Индекс не проставляется:

- для удобства графического исполнения в чертежах однотипных для нескольких систем;
- для приборов, аппаратов и механизмов общих для нескольких систем.

Управление и автоматизация приточных систем выполнена на основании типовых проектных решений 904-02-5 и 904-02-4.

Для приточных систем, не имеющих регулирования температуры, разработаны индивидуальные схемы, согласующиеся со схемами управления по типовым решениям 904-02-5. Вытяжные системы и отопительные агрегаты выполнены по индивидуальным схемам.

В отличие от типовых проектных решений, где предусматривается только односторонняя блокировка приточной системы с вытяжными вентиляторами, в проекте для систем, обслуживающих помещения со взрывоопасной средой, предусмотрена двусторонняя блокировка приточной и вытяжной систем (включение вытяжного вентилятора при включении приточного и отключение приточного при отключении и невключении вытяжного вентилятора). Управление вентсистемами предусматривается из обслуживаемых помещений. Для управления и сигнализации предусматриваются посты управления типа ПКУ15.

Контроль и сигнализация концентрации до взрывоопасных смесей производится в четырех взрывоопасных помещениях.

Схемами предусматривается:

- сигнализация световая и звуковая в помещении, где возникла концентрация газов 20% НПВ;
- сигнализация световая о неисправности прибора или сети сжатого воздуха на шкафу приборов;
- сигнализация световая и звуковая на посту ПУ в ЦУП о всех авариях и неисправностях;
- автоматическое прекращение процесса образования взрывоопасных смесей, где это возможно (закрытие вентилей, подающих воздух к окрасочным пистолетам и отключение зарядных агрегатов при достижении газами концентрации 20% НПВ в этом помещении).

Отключение вентиляции при пожаре предусматривается при срабатывании системы автоматического пожаротушения, пожарной сигнализации или ключом, установленным в помещении диспетчера.

При срабатывании системы автоматического пожаротушения автоматически отключается вентиляция пораженного помещения и прекращается процесс образования пожаро и взрывоопасных смесей.

При срабатывании пожарной сигнализации в любой точке здания автоматически отключается вентиляция всего здания за исключением приточных систем, обслуживающих тамбуры взрывоопасных помещений.

Ключом в помещении диспетчерской отключается вентиляция всего здания за исключением приточных систем тамбуров.

Электропитание схем автоматизации осуществляется однофазным напряжением ~220В, 50 Гц. от распределительных шкафов (см. электротехническую часть проекта).

В проекте схема проверки исправности ламп выполнена в соответствии с формулой изобретения авторского свидетельства N 218019.

Схема аварийной и предупредительной сигнализации выполнена в соответствии с формулой изобретения авторского свидетельства № 842891.

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

Привязан:			ТП 503-01-31.85 ПЗ
Инв. №	Гл. инж. пр. Стрелецкая		Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА.
	Нач. отд. Кулясов		Главный корпус — Стадия: Р; Лист: 17; Листов:
	Гл. спец. Маркичев		Пояснительная записка. — ЛЕНАЭРОПРОЕКТ г. Ленинград
	Рук. груп. Виноградов		
	Ст. инж. Ханукаева		

Основные положения по организации строительства.

Основные положения по организации строительства разработаны с использованием следующих материалов и документов:

Справочное пособие ЦНИИОМТП 1978 г. Возведение одноэтажных промышленных зданий унифицированных габаритных схем".

- СН 47-74. Инструкция по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ.
- СН 440-79 „Нормы продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений".
- СН и П III-16-80. Бетонные и железобетонные конструкции сборные
- СН и П III-15-76. Бетонные и железобетонные конструкции сборные.
- СН и П-17-78. Каменные конструкции.
- СН и П III-4-80. Техника безопасности в строительстве.
- Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ.

Главный корпус автотранспортного предприятия на 150 спецавтомашин конструктивно решен в сборном варианте. Административно-бытовая часть из типовых конструкций и деталей серии 1.020-1.
Основной каркас производственной части из конструкций одноэтажных промышленных зданий.

Подвал по серии У-01-01/80.
В плане здание прямоугольное
размером — 72,45 х 54,45 м.
Строительный объем главного
корпуса — 38952,5 м³
в том числе подвал — 988,3 м³
Общая площадь главного
корпуса — 5394,1 м²
Подвал — 196,6 м²

По степени сложности строительства здание относится к несложным, с повторением однотипных операций в монтаже конструкций.
Срок продолжительности строительства главного корпуса с подвалом согласно СН 440-79 — 22 месяца.

Методы производства строительно-монтажных работ.

Методы производства основных строительно-монтажных работ приняты в соответствии с принципами передовой технологии строительства, которые предусматривают индустриальное изготовление конструкций и поставку их на строительную площадку, механизацию процессов с применением передовых методов организации труда.
Объемно-планировочные и конструктивные решения позволяют вести все виды работ широким фронтом, соблюдая необходимые технологические паузы между отдельными видами работ.
Первоочередно строится административно-бытовая часть, начиная с подвала. В этот период времени в производственной части устраиваются фундаменты, подземные инженерные сети, планировка под полы. С завершением строительства административно-бытовой части ведется монтаж производственной части главного корпуса от оси 14 к оси 1.

а) Земляные работы.

Выемка грунта в котловане фундаментов, траншеях инженерных сетей предусматривается экскаватором Э0-4321, обратная лопата, емкостью ковша 0.65 м³. Пазухи фундаментов засыпаются не пучинистым грунтом с послойным уплотнением пневмотрамбовками. Весь излишний и пригодный грунт используется для вертикальной планировки или вывозится за пределы, если отсутствует в нем необходимость.

б) Монтаж сборных железобетонных конструкций.

Монтаж надземной части здания разрешается начинать после завершения всех работ нулевого цикла.
Порядок монтажа, организацию площадки, оснастку смотри Практическое пособие: — „Возведение многоэтажных промышленных зданий унифицированных габаритных схем" ЦНИИОМТП.

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

Привязан:

Инв. №

				ТП 503-01-31.85 ПЗ			
				Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА			
Гл. инж. пр.	Стрелецкая			Главный корпус	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Крамар				Р	18	
Гл. спец.	Попов			Пояснительная записка (продолжение)	ЛЕНАЗГОРПРОЕКТ г. Ленинград		
Ст. инж.	Козлова						

Формат

Типовой проект 503-01-31.85 Альбом I

До начала монтажа каркаса выверить плановое и высотное положение фундаментов. На стаканах нанести риски, соответствующие проектным осям.
Размеры пролетов, ширина здания, масса железобетонных изделий определили местоположение монтажных кранов.
Выбор монтажных кранов определен наибольшей монтажной массой конструкций, высотой здания, требуемой высотой подъема груза и вылета крюка. Максимальная масса грузов, характеристика монтажных кранов приводится в нижеследующей таблице, а местоположение кранов на схеме стройгенплана.

Характеристика монтажных кранов и максимальный вес груза, подлежащий монтажу.

Наименование части здания	Тип крана и марка	Кол. шт.	Грузоподъемность на вылете стрелы макс/мон	Вылет стрелы макс/мон м	Высота подъема крюка м	Наибольшей монтажный вес конструкций т
Административно-бытовая	Башенный КБ-100	1	5	20-10	21-33	4.4
Производственная часть	Гусеничный СКТ-40БС высота башни 25м, длина маневрового клюва 10.7м	3	10,3-18	12-5	24,5-34	11.3
Подвал	СКГ-40БС		10,3-18	12-5	24,5-34	9.5

Монтаж административно-бытовой части выполняется краном КБ-100. Производственная часть и подвал в АБК возводятся краном СКГ-40БС.
Монтаж колонн, балок, плит покрытия производится отдельными элементами совмещенно, с выполнением комплекса работ, обеспечивающих каркасу пространственной устойчивости.
Подача железобетонных изделий на монтаж предусматривается транспортом с заездом в зону действия крана. При производстве работ руководствоваться СН и П-III-16-80.

Указания по производству работ в зимнее время.

Строительные работы в зимних условиях должны выполняться в полном соответствии со строительными нормами и правилами, содержащими указания и требования к методам зимнего строительства: – СН и П III-16-80; СН и П III-17-78, СН и П III-15-76, руководством по зимнему бетонированию с применением метода термоса, разработанного НИИЖБом в развитие СН и П III-15-76.
Наиболее трудоемким процессом производства работ в зимних условиях является подготовка дна стакана для безвыверочного монтажа колонн, требующее повышенной точности в подготовке и заделке стыков. Этот вид работ целесообразно выполнять в задел летом. Особенности заделки стыков сборных железобетонных элементов в зимних условиях смотри серии ИИ-040-0 выпуск 9. (пояснительная записка).
Кирпичную кладку стен, перегородок следует вести на растворе с противоморозными добавками с соблюдением СН и П III-17-78 пп 71-7.22.
Бетонирование монолитных бетонных и железобетонных конструкций следует предусматривать методом термоса с электропрогревом бетонной смеси в бункерах и применением терморубашки.
При производстве работ руководствоваться СН и П III-16-76 „Бетонные и железобетонные конструкции" пп.5.1-5.28.

Техника безопасности в строительстве.

При производстве строительно-монтажных работ следует руководствоваться СН и П III-4-80 „Техника безопасности в строительстве", „Правилами устройства и безопасной эксплуатации подъемных кранов" Госгортехнадзора, „Правилами технической эксплуатации установок и потребителей „Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок", Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ, а так же действующими ГОСТами содержащими требования по безопасности труда в строительстве, на которые имеются ссылки в главе СН и П III-4-80.
Конкретные меры безопасности, с учетом местных условий должны быть разработаны в проекте производства работ в объеме приложения N 8 СН и П III-4-80.
При привязке проекта первоочередно предусматривать устройство проектируемого водопровода с врезкой в действующую сеть аэропорта. На неосвоенных площадках необходимо устройство временного пожарного водоема.
При отсутствии грунтовых вод устанавливаются два резервуара емкостью 250 м³ по типовому проекту 4-18-841.
Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/сек (СН и П II. 31-74 п.3.15).

Привязан:				
Инв. №				
Гл. инж. пр.	Стрелецкая		26.03.85	
Нач. отд.	Крамар		26.03.85	
Гл. спец.	Попов		26.03.85	
Ст. инж.	Козлова		26.03.85	

ТП 503-01-31.85 ПЗ

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА.

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	19	

Пояснительная записка (продолжение)

ЛЕНАЭРОПРОЕКТ г. Ленинград

Формат

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Альбом I

503-01-31.85

Перечень основных строительных машин и механизмов.

NN п/п	Наименование	Кол-во	Марка	Примечание
1	Экскаватор емкостью ковша 0.65м³	1	30-4321	
2	Бульдозер	1	ДЗ-42	
3	Гусеничный кран грузоподъемность 40т	3	СКГ-40бс	
4	Башенный кран грузоподъемность 5т	1	КБ-100	
5	Автокран грузоподъемностью 8,3т	1	КС-2561к	
6	Автосамосвалы грузоподъемностью 4,5т		ЗИЛ ММЗ-555	по расчету
7	Автомашины бортовые			
	грузоподъемностью 5.0т		ЗИС-130	по расчету
8	Автоприцеп-роспуск грузо-			
	подъемностью 8.0т	1	ТМЗ-802А	
9	Тягач МАЗ-504А с полуприцепом МАЗ 5245 грузоподъемностью 13.5т	1	МАЗ 504А	по расчету
10	Сварочный агрегат	3	АСБ-300-7	
11	Трамбовка пневматическая	1	И-157	
12	Вибратор поверхностный	2	ИВ-91	
13	Вибратор глубинный с гибким валом	2	ИВ-47А	
14	Передвижная компрессорная станция.	1	ПР-10	

Технико-экономические показатели.

Стоимость строительно-монтажных работ	716,89 тыс.руб.
Продолжительность строительства	22 месяца
Трудоемкость строительно-монтажных работ	14092 чел.-дн.
Максимальная численность рабочих	31 чел.
Выработка на 1-го рабочего	50,87 рублей
Механовооруженность	30%

Ведомость основных объемов работ.

NN п/п	Наименование работ	Един. изм.	Кол-во	В том числе подвал
1	Строительный объем главного корпуса.	м³	38952,5	968,3
2	Сметная стоимость строительства главного корпуса.	т.р.	896,55	61,24
	в том числе: строительно-монтажных работ.	"	716,89	57,29
3.	Земляные работы	м³	9750	
4.	Фундаменты	"	644,5	82,5
5	Каркас	"	336	
6	Стены: а) кирпичные	"	575,8	
	*б) панельные	м²	905,2	
	в) бетонные	м³	113,1	113,1
7	Перекрытие и покрытие	м²	4206,7	145,5
8	Кровля	"	3487	
9	Перегородки	"	5022	100,7
10	Проемы оконные а) деревянные	"	326,98	
	б) стальные	т	0.48	
11	Проемы дверные	м²	333,9	13,2
	Ворота (металлоконструкции)	"	179,0	
	Полы	"	4782,7	258,1
12	Лестницы	"	48,5	19,5
13	Металлоконструкции	т	67,63	
14	Наружные отделочные работы	м²	1139	
15	Внутренние отделочные работы	"	14757	778,0
16	Внутренние сантехнические			
	работы	т.р.	94,05	3,32
17	Внутренние электротехнические			
	работы.	"	64,81	1,84

Применение в проекте достижений науки, техники и передового опыта.

В разделах проекта „Автоматизация (альбом IX) и „Электроуправление пожароустановок (альбом XI) применены изобретения:

Авторское свидетельство N 218019 - устройство проверки исправности ламп;

Авторское свидетельство N 848019 - устройство для многоточечной сигнализации.

Определение показателей изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ, затрат труда.

В результате применения в данном проекте новых объемно-планировочных и конструктивных решений, конструкций и материалов более эффективных по сравнению с применявшимися в предыдущем пятилетнем плановом периоде показатели изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ, затрат труда и расходы строительных материалов улучшены в сопоставлении с проектом-аналогом.

Для определения показателей, за базисный технический уровень (БТУ) принят типовой проект 806-167 „Гараж на 150 грузовых автомобилей с открытой стоянкой", разработанный Гипроавтотрансом в 1972г., соответствующий по своему функциональному назначению с данным проектом.

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

Привязан:

Инв.№

Гл.инж.пр.	Стрелецкая		
Нач.отд.	Крамар		
Гл.спец.	Попов		
Ст.инж.	Козлова		

Т.П.503-01-31.85 ПЗ

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА.

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	20	

Пояснительная записка (продолжение)

ЛЕНАЭРОПРОЕКТ ЛЕНИНГРАД

Альбом I

Типовой проект 503-01-31.85

Перечень
сравниваемых конструктивных элементов здания, сооружения и видов работ для расчета основных показателей.

Стройка: Типовой проект: Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА.
Объект: Главный корпус (производственная и административно-бытовая части)

№ п.п	Наименование конструктивных элементов здания, сооружения и видов работ	Единица измерения	Объемы применения по проектным решениям: при базисном техническом уровне (БТУ) объем	№ проекта	при новом техническом уровне (НТУ)
	Производственная часть				
1.	Фундаментные балки по серии КЭ-01-23	$\frac{м^3}{шт}$	$\frac{9,3}{20}$	503-167	—
1а	Фундаментные балки по серии 1.415-1	$\frac{м^3}{шт}$	—	—	$\frac{23}{44}$
2	Блоки бетонные по серии 1.116-1	$\frac{м^3}{шт}$	$\frac{65}{233}$	503-167	—
2а	Блоки бетонные по ГОСТ 13579-78	$\frac{м^3}{шт}$	—	—	$\frac{79}{300}$
3	Колонны железобетонные по серии КЭ-01-49	$\frac{м^3}{шт}$	$\frac{37}{33}$	503-167	—
3а	Колонны железобетонные по серии 1423-3	$\frac{м^3}{шт}$	—	—	$\frac{60}{40}$
4	Фермы железобетонные по серии 1.463-3 с шагом 6,0 м	$\frac{м^3}{шт}$	$\frac{42}{16}$	503-167	—
4а	Фермы железобетонные стропильные по серии ПК-01-129/78 и фермы железобетонные подстропильные по серии ПК-01-110/81	$\frac{м^3}{шт}$	—	—	$\frac{133}{46}$
5	Покрытие - из сборных железобетонных плит по серии ПК-01-119, 1.465-1 с плитным утеплителем и асфальтовой стяжкой.	$\frac{м^2}{шт}$	$\frac{1500}{89}$	503-167	—
5а	Покрытие - из комплексных сборных железобетонных плит по ГОСТ 22701.1-77 и серии 1.465-10/82	$\frac{м^2}{шт.}$	—	—	$\frac{2376}{173}$
6	Стены - из сборных железобетонных панелей по серии СТ-02-31	$\frac{м^3}{шт}$	$\frac{70}{97}$	503-167	—
6а	Стены - из сборных железобетонных панелей по серии 1.432-14/80	$\frac{м^3}{шт}$	—	—	$\frac{102}{157}$
7	Колонны - сборные железобетонные по серии ИИ-04-2	$\frac{м^3}{шт}$	$\frac{37}{73}$	503-158	—
7а	Колонны - сборные железобетонные по серии 1.020-1	$\frac{м^3}{шт}$	—	—	$\frac{16,5}{25}$
8	Ригели - сборные железобетонные по серии ИИ-04-3	$\frac{м^3}{шт}$	$\frac{56}{99}$	503-158	—
8а	Ригели сборные железобетонные по серии 1.020-1	$\frac{м^3}{шт}$	—	—	$\frac{33}{34}$
9	Плиты покрытий и перекрытий - сборные железобетонные по серии ИИ-04-4	$\frac{м^2}{шт}$	$\frac{1620}{267}$	503-158	—
9а	Плиты покрытий и перекрытий - сборные железобетонные по серии 1.041-1	$\frac{м^2}{шт}$	—	—	$\frac{864}{97}$
10	Стены - из панелей по серии ИИ-04-5	$\frac{м^3}{шт}$	$\frac{236}{183}$	503-158	—
10а	Стены - из панелей по серии 1.020-1	$\frac{м^3}{шт}$	—	—	$\frac{}{65}$

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

Привязан:

Инв №

Гл.инж.пр.	Стрелецкая		
Гл.кон.ин.	Сидейкин		
Нач.отд.	Климов		
Гл.кон.	Григорьяна		
Рук.гр.	Матвеева		

ТП 503-01-31.85 ПЗ

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА

Стадия	Лист	Листов
Р	21	

Пояснительная записка (продолжение)

ЛЕНАЭРОПРОЕКТ г. Ленинград

Типовой проект 503-01-31.85 Альбом I

Показатели изменения сметной стоимости, затрат труда в результате применения в строительных проектных решениях достижений науки, техники и передового опыта определены в соответствии с Инструкцией СН 514-79.

Расчет эффективности выполнен:
локальной ведомостью н 1
раздел А - базисный технический уровень (БТУ);

локальной ведомостью н 1
раздел Б - новый технический уровень (НТУ)

Сопоставление показателей эффективности приведены в „Объектной ведомости".

Объектная ведомость

показателей изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ и затрат труда

Объект: главный корпус АТП-150 для аэропортов ГА

Общая сметная стоимость 719,96 тыс. рублей, в том числе строительно-монтажных 549,5° тыс. рублей

Локальная ведомость и	Наименование сравниваемых конструктивных элементов и видов работ по базисному (БТУ) и новому техническому уровню (НТУ)	Единица измерения	Расчетный объем применения		На единицу измерения				На расчетный объем изменения				Изменения на объем применения по сравнению с базисным техническим уровнем (снижение „+", увеличение „−")		Увеличение по социально-экономическим факторам (СЭФ)	
					Сметная стоимость руб.		Затраты труда чел.-дн.		Сметная стоимость руб.		Затраты труда чел.-дн					
			БТУ	НТУ	БТУ	НТУ	БТУ	НТУ	БТУ	НТУ	БТУ	НТУ	сметной стоимости руб.	затрат труда чел.-дн.	Сметной стоимости руб.	Затрат труда чел.-дн.
1	2	3	4	5	6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Л.В н1	Конструктивные элементы по локальной ведомости н1 раздел А-БТУ	м³	20340		4,45		0,032		90657		661,58					
Л.В н1	То же по разделу Б-НТУ	м³		37984		2,94		0,013		111678		511,73				
	Итого												+57356	+722		

Показатели изменения сметной стоимости % по объекту:

$$Э_c = \frac{\Sigma \Delta C_{см} \cdot 100}{C_o \pm \Sigma \Delta C_{см}} = \frac{57356 \times 100}{719960 + 57356} = +7.38$$

$$Э_{см} = \frac{\Sigma \Delta C_{см} \cdot 100}{C_{см} \pm \Sigma \Delta C_{см}} = \frac{57356 \times 100}{549580 + 57356} = +9.45$$

Удельные капитальные вложения руб/ед. мощн. по объекту:

$$У_{к1} = \frac{C_o \pm \Sigma \Delta C_{см}}{n_2} = \frac{719960 + 57356}{150} = 5182,1$$

$$У_{к2} = \frac{C_o}{n_2} = \frac{719960}{150} = 4799,7$$

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

Привязан:

Инв. №

Гл.инж.пр.	Стрелецкая		21.01
Нач. отд.	Крымар		22.08
Гл.спец.	Харомецкий		22.08
Ст. инж.	Никифорова		21.08

ТП503-01-31.85 ПЗ

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА

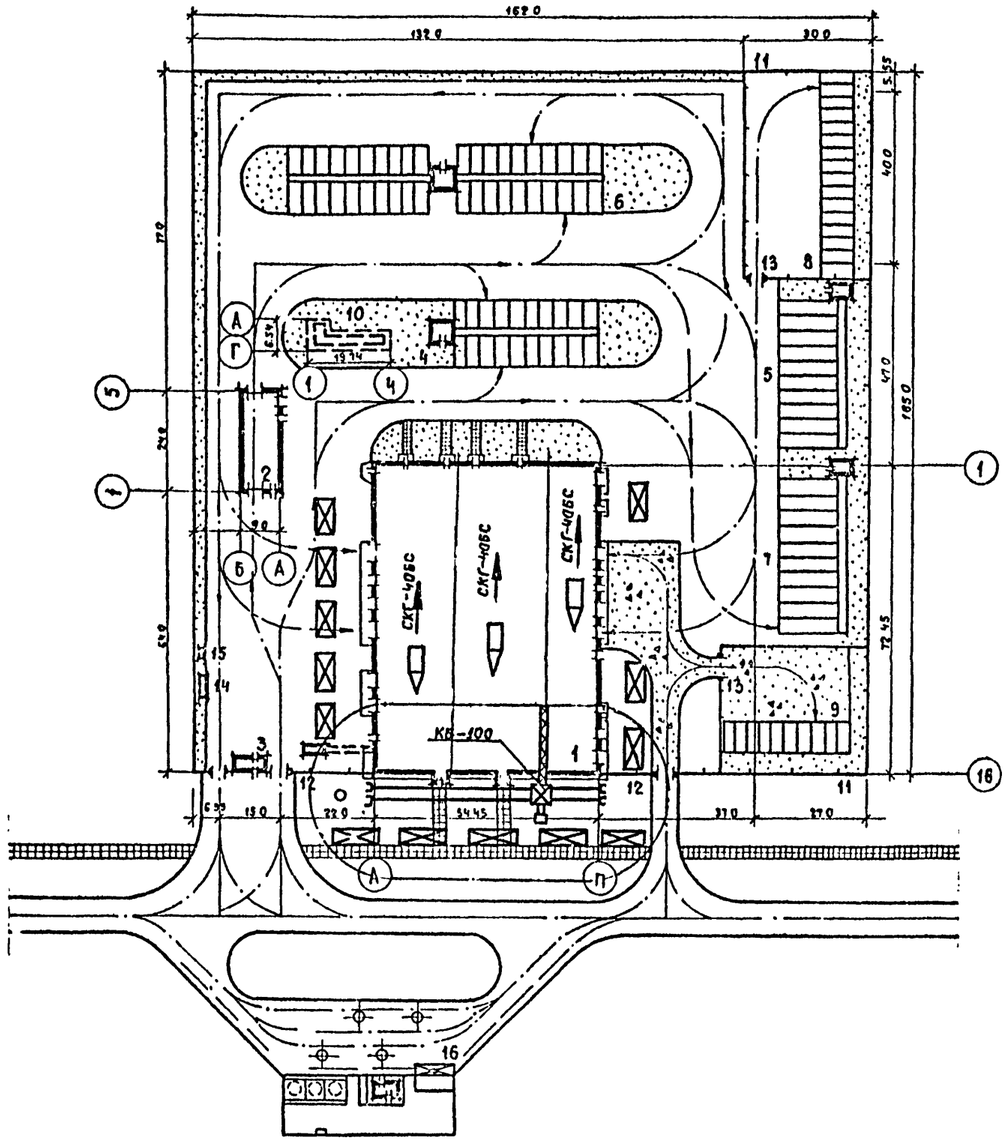
Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	22	

Пояснительная записка (окончание)

ЛЕНАЭРОПРОЕКТ ЛЕНИНГРАД

Типовой проект 503-01-31.85 альбом I



Экспликация.

№№ п/п	Наименование сооружений	Обозначение типового проекта	Степень огнестойкости
1	Главный корпус		II
2	Механизированная мойка для грузовых автомобилей	т.п. 503-3-9 83	II
3	Контрольно-пропускной пункт	т.п 506-103	II
4	Стоянка на 20 автомобилей с дизельными двигателями	т.п. 503-311 гр VI	
5	Стоянка на 10 автомобилей с дизельными двигателями	т.п. 503-311 гр V	
6	Стоянка на 40 автомобилей с карбюраторными двигателями	т.п. 503-311 гр VIII	
7	Стоянка на 10 автомобилей с карбюраторными двигателями	т.п. 503-311 гр V	
8	Стоянка на 15 автомобилей сезонной эксплуатации		
9	Стоянка на 10 автомашин сезонной эксплуатации на гусеничном ходу		
10	Очистные сооружения	т.п 902-2-172	II
11	Металлическая ограда из сетки 654 м 144 м	Серия 3017-1 тип М18 — " — " — тип М16	
12	Ворота распашные 3 шт.	Серия 3017-1 тип ВМ18	
13	Ворота распашные 2 шт	— " — тип ВМ16	
14	Места сбора и хранения твердых отходов		
15	Площадка для установки емкости с отработанными нефтепродуктами		
16	Малогабаритная городская автозаправочная станция	тп 503-6-1	

Условные обозначения.

- Наземные здания и сооружения
- Подземные сооружения.
- Площадки и проезды с капитальным покрытием.
- Площадки и проезды с бетонным покрытием для гусеничного транспорта.
- Газоны.
- Открытое складирование

Основные показатели генплана

№№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Кол-во
1	Площадь участка	га	2.67
2	Площадь застройки	м²	10422.57
3	Плотность застройки	%	39
4	Процент использования участка	%	87
5	Площадь искусственного покрытия	м²	14725

Согласовано

Нач. отд. №
Нач. отд. №
Нач. отд. №

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

ПРИВЯЗАН:

Инв. №

Гл. инж. пр.	Стрелецкая		
Нач. отд.	Кратар		
Гл. спец.	Попов		
Инженер			

ТП 503-01-31.85 ПЗ

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА.

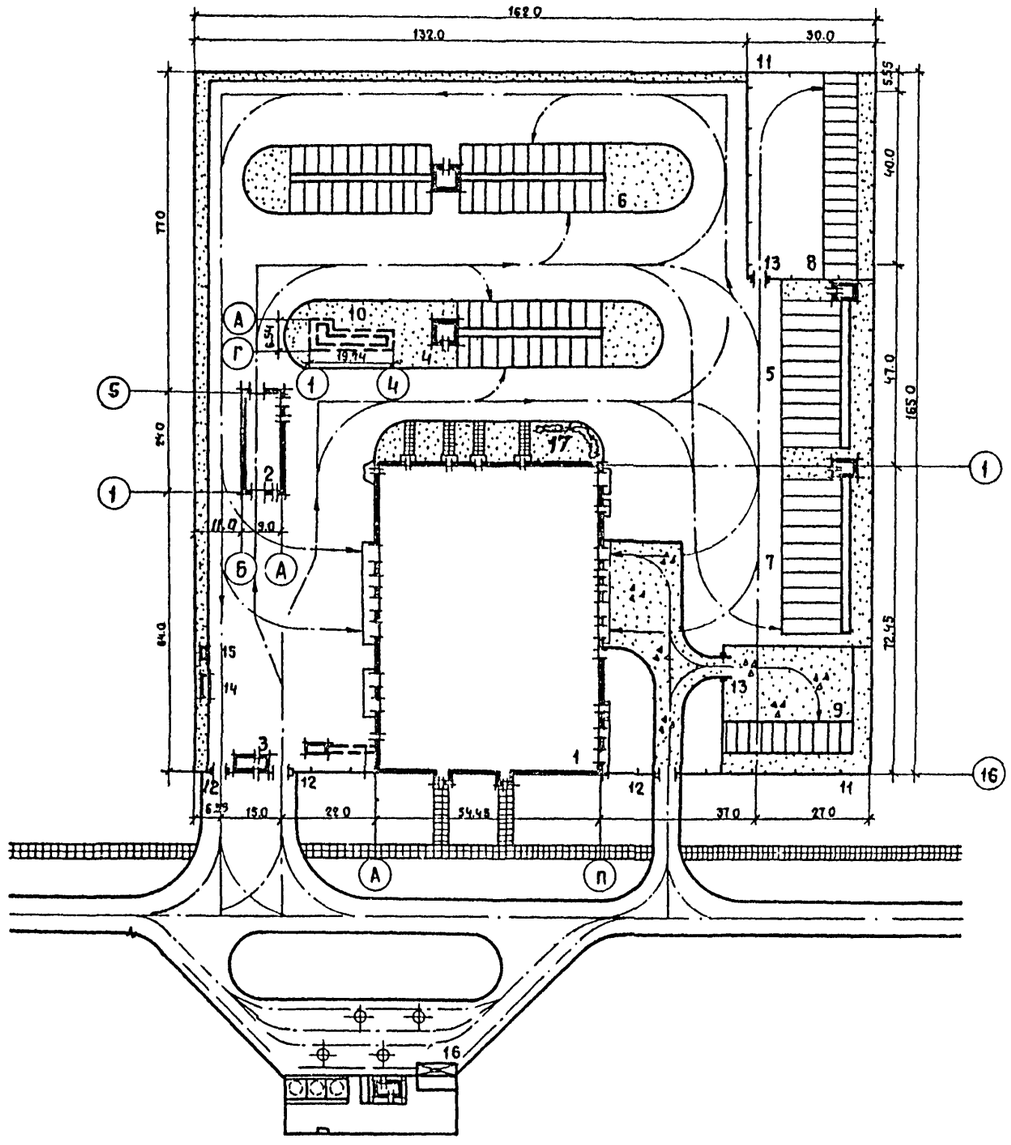
Главный корпус.

Стадия	Лист	Листов
Р	23	

Схема стройгенплана

ЛЕНАЭРОПРОЕКТ г. Ленинград

Формат А2



Экспликация зданий и сооружений.

NN по генплану	Наименование сооружений	Координаты угла квадрата стр сетки	Примечания
1	Главный корпус		проектир. степень огнестойк. II
2	Механизированная мойка для грузовых автомобилей		т.п. 603-3-9.83 степень огнестойк. II
3	Контрольно-пропускной пункт		т.п. 506-103 степень огнестойк. II
4	Стоянка на 20 автомобилей с дизельными двигателями.		т.п. 503-311 гр. VI
5	Стоянка на 10 автомобилей с дизельными двигателями		т.п. 503-311 гр. V
6	Стоянка на 40 автомобилей с карбюраторными двигателями.		т.п. 503-311 гр. VIII
7	Стоянка на 10 автомобилей с карбюраторными двигателями		т.п. 503-311 гр. V
8	Стоянка на 15 автомобилей сезонной эксплуатации.		
9	Стоянка на 10 автомашин сезонной эксплуатации на гусеничном ходу.		
10	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомашин.		т.п. 902-2-172 степень огнестойк. II
11	Металлическая ограда из сетки 654 м / 144 м		серия 3.017-1 тип М1Б " " тип М1Б
12	Ворота распашные 3 шт		Серия 3.017-1 тип 8 М1Б
13	Ворота распашные 2 шт.		" " тип 8 М1Б
14	Место сбора и хранения твердых отходов		
15	Площадка для установки емкости с отработанными нефтепродуктами		
16	Малогабаритная городская автозаправочная станция.		т.п. 503-6-1
17	Зона отдыха		

Условные обозначения.

- Наземные здания и сооружения
- Подземные сооружения.
- Площадки и проезды с капитальным покрытием.
- Площадки и проезды с бетонным покрытием для гусеничного транспорта.
- Газоны.

Основные показатели генплана.

NN п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Кол-во
1	Площадь участка	га	2.67
2	Площадь застройки	м²	10422.57
3	Плотность застройки	%	39
4	Процент использования участка	%	87
5	Площадь искусственного покрытия	м²	14925

Согласовано:
Нач. отд. №5 Сидоров
Нач. отд. №6 Кразенков
Нач. отд. №10 Климов

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

gost.e-ecolog.ru

Привязан:

Инв. №

Гл. инж. пр	Стрелецкая		29.01.85
Нач. отд	Павлов		29.01.85
Гл. спец.	Киселев		26.01.85
Рук. груп.	Суконосова		29.01.85
Инженер	Макина		23.01.85

Нормоконтролер: Костина

Т.П. 503-01-31.85 ГТ

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА

Схема генерального плана.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Горизонтальная планировка.

ЛЕНАЭРОПРОЕКТ ЛЕНИНГРАД

Формат А2