

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
503-2-43.91

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОРПУС  
АВТОТРАНСПОРТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ  
НА 200 АВТОБУСОВ С ЗАКРЫТОЙ СТОЯНКОЙ  
АЛЬБОМ I

ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	СТР.	3-7
ТХ	ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА	СТР.	8-19

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
503-2-43.91  
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОРПУС  
АВТОТРАНСПОРТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ  
НА 200 АВТОБУСОВ С ЗАКРЫТОЙ СТОЯНКОЙ

АЛЬБОМ I

Перечень альбомов

АЛЬБОМ 1	ПЗ	Пояснительная записка
	ТХ	Технология производства
АЛЬБОМ 2	АР	Архитектурные решения
АЛЬБОМ 3	КЖ	Конструкции железобетонные
	КМ	Конструкции металлические
АЛЬБОМ 4	ОВ	Отопление и вентиляция
АЛЬБОМ 5	ВК	Внутренний водопровод и канализация
АЛЬБОМ 6	ЭМ	Силовое электрооборудование
	ЭО	Электроосвещение
АЛЬБОМ 7	СС	Связь и сигнализация
	АОВ	Автоматизация отопления и вентиляции
	АКЗ	Автоматизация контроля загазованности
АЛЬБОМ 8	АПТ1	Автоматические установки пенного пожаротушения
	АПТ2	Автоматические установки пожарной сигнализации
АЛЬБОМ 9	КЖИ	Чертежи строительных изделий
АЛЬБОМ 10	АКЗИ	Задание на щиты автоматизации контроля загазованности
	ЭМЛО	Листы опросные для заказа КТП
АЛЬБОМ 11	СО	Спецификации оборудования
АЛЬБОМ 12	ВМ	Ведомости потребности в материалах
АЛЬБОМ 13	С	Смета

РАЗРАБОТАН  
ВОРОНЕЖСКИМ АРЕНДНЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ  
„ГИПРОАВТОТРАНС“

Главный инженер *В.П. Шатов* В.П. ШАТОВ  
Главный инженер проекта *А.И. Коростелев* А.И. КОРОСТЕЛЕВ

Утвержден и введен в действие  
Государственным концерном  
„РОСАВТОТРАНС“  
ПРОТОКОЛ ОТ 25.07.1991г. № 2

Лист	НАИМЕНОВАНИЕ И ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТОВ НАИМЕНОВАНИЕ ЛИСТА	Стр.
	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА - ПЗ	
1-5	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3-7
	ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА	
1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ (НАЧАЛО)	8
2	ОБЩИЕ ДАННЫЕ (ОКОНЧАНИЕ)	9
3	ПЛАН НА ОТМ. 0.000	10
4	ФРАГМЕНТ ПЛАНА В ОСЯХ 1-3 ÷ А-В	11
5	ФРАГМЕНТ ПЛАНА В ОСЯХ 1-3 ÷ В-А/1	12
6	ФРАГМЕНТ ПЛАНА В ОСЯХ 1-3 ÷ А/1-И	13
7	ФРАГМЕНТ ПЛАНА В ОСЯХ 1-3 ÷ И-А	14
8	ПЛАН РАЗВОДКИ ТРУБОПРОВОДОВ СЖАТОГО ВОЗДУХА	15
9	СХЕМА РАЗВОДКИ ТРУБОПРОВОДОВ СЖАТОГО ВОЗДУХА.	16
10	ПЛАН РАЗВОДКИ ТРУБОПРОВОДОВ МАСЛОХОЗЯЙСТВА	17
11	СХЕМА РАЗВОДКИ ТРУБОПРОВОДОВ МАСЛОХОЗЯЙСТВА	18
12	Предложения для расширения АТП или перевода его в промышленный флчал	(19)

ИВВ-№9 подл. Подпись и дата 18.3.81. ИВВ.АР

				ТП-503-2-43.91		
				СОДЕРЖАНИЕ		
				Альбома		
ГНП	КОРОСТЕЛЕВ	А.К.		СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТАВ
НАЧ.ОТД.	ДНЛБДНН	(ИВВ)		РП		1
ЗАВ.ГР.	ЗАЯЦЕВ	В.И.		ГИПРОАВТОТРАНС ВОРОНЕЖСКОЕ АРЕНДНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ		



Альбом 1

перемещение автобуса осуществляется с помощью реверсивного конвейера.

На участке Т0 и ТР предусмотрен подвесной электрический однобалочный кран, грузоподъемностью 2,0 т.с. управляемый с пола.

Работы по ремонту электрооборудования, аккумуляторных батарей, системы питания, агрегатов и т.д. производится на соответствующих производственных участках.

Склады шин, запасных частей, агрегатов, смазочных материалов запроектированы на хранение месячного запаса.

Основными вредностями, выбрасываемыми в атмосферу вытяжными системами вентиляции являются: углерода окись, азота окислы, углеводороды, сажа, свинец и его соединения, хлористый водород, сварочный аэрозоль, фтористый водород, фториды, соединения кремния, пары бензина, красочная пыль, марганец и его окислы, пары серной кислоты, сернистый ангидрид, альдевиды, бенз(а) пирен.

Основные технико-экономические показатели

№№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Производственный корпус АТП на 200 автобусов с закрытой стоянкой	Т.п. 503-1-39-85, приведенный в сопоставимый вид
1	2	3	4	5
1.	Мощность предприятия	единиц	200	200
2.	Годовой пробег автобусов	тыс. км	16607,5	16607,5
3.	Численность рабочих	чел.	82	100
4.	Годовые эксплуатационные расходы	тыс. руб.	7604,5	8320,5
5.	Приведенные затраты	тыс. руб.	7812,1	8560,0
6.	Сметная стоимость строительства, всего	тыс. руб.	1730,37/2660,69	1996,1/3072,9
	в том числе СМР	тыс. руб.	1424,9/2208,61	1694,1/2625,9
7.	Сметная стоимость с учетом привязки	тыс. руб.	1872,86/2881,55	2165,51/3335,49
8.	Годовой расход энергоресурсов			
	- тепла	ГД.ж	23293,5	76923

Основные технико-экономические показатели продолжение

№№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Производственный корпус АТП на 200 автобусов с закрытой стоянкой	Т.п. 503-1-39.85, приведенный в сопоставимый вид
1	2	3	4	5
	- воды	м <sup>3</sup>	3598,9	8909,7
	- электроэнергии	МВт.час.	1706,0	1703,0
9.	Уровень автоматизации и механизации производства	%	27	-
10.	Удельный вес рабочих, занятых ручным трудом	%	33	-
11.	Трудозатраты построчные	чел. час.	192923	234790
12.	Трудозатраты нормативные	чел. час.	212378	242076
13.	Трудозатраты построчные на 1 млн. руб. СМР	чел. час.	135393	138593
14.	Затраты производства на 1 автобус	тыс. руб.	38,0	41,6
15.	Годовой расход электроэнергии:			
	- на 1 м <sup>2</sup> общей площади	кВт. час.	105,1	100,8
	- на 1 м <sup>3</sup> строительного объема	кВт. час.	15,1	14,0
16.	Расход основных строительных материалов:			
	- стали А1 и С38/23	т	918,06	655,1
	- цемента М400	т	2014,56	2165,4
	- лесоматериалов, привезенных к круглому лесу	м <sup>3</sup>	189,14	345,8
17.	Продолжительность строительства	мес.	14	-

Теплоснабжение, отопление и вентиляция.

Теплоснабжение предусматривается от внутриплощадочных сетей автотранспортного предприятия через ЦТП, расположенный в бытовом корпусе.

В здании производственного корпуса запроектированы три системы отопления. Системы отопления 1 и 2 - тупиковые с верхней разводкой, система отопления 3 - тупиковая с верхней разводкой предвключенная.

В качестве теплоносителя для системы отопления 2 принята горячая вода температурой 110°-70°С, получаемая после элеватора; для систем отопления 1 и 3 и теплоснабжения отопительно-вентиляционных установок - 150°-70°С.

В качестве местных нагревательных приборов в системе отопления 2 (участка ремонта приборов системы питания, зарядной) приняты радиаторы МС-140-108, в системах отопления 1 и 3 - конвекторы стальные без кожуха типа, Аккорд, воздушно-отопительные агрегаты А02-10-02 (в помещении стоянки).

В помещениях Т0 и ТР, участок подкраски, углубленного диагностирования, кузнечно-рессорного, сварочно-жестяничного и медницко-радиаторного в нерабочее время предусматривается дежурное отопление местными нагревательными приборами. В рабочее время в этих помещениях запроектировано воздушное отопление, совмещенное с приточной вентиляцией, воздушно-тепловыми завесами. В помещении закрытой стоянки отопление предусматривается воздушно-отопительными агрегатами типа А02-10-02 и воздушно-тепловыми завесами.

В остальных помещениях производственной части запроектировано воздушное отопление местными нагревательными приборами.

У ворот закрытой стоянки автобусов, участков Т0 и ТР, углубленного диагностирования, кузнечно-рессорного, сварочно-жестяничного и медницко-радиаторного предусматриваются воздушно-тепловые завесы унифицированные с всевыми или радиальными вентиляторами.

Вентиляция в производственных и вспомогательных помещениях запроектирована с механическим побуждением и естественная.

С учетом условий выделения производственных вредностей и характера их распространения в помещениях предусматривается общеобменная и местная вентиляция.

Подача приточного воздуха запроектирована в помещениях: участков Т0 и ТР, углубленного диагностирования и регулировки газовой топливной аппаратуры - в смотровые каналы и в рабочую зону рассредоточенно; закрытой стоянки автобусов - в верхнюю зону проездов сосредоточенно; огнегасительной, кладовой ОГМ, уборной, электрощитовой контроля загазованности - неорганизованно через двери: КТП - через жалюзи в двери; остальных производственных и вспомогательных помещений - в верхнюю или рабочую зоны.

Удаление воздуха предусматривается из помещений: участков Т0 и ТР, закрытой стоянки автобусов, углубленного диагностирования и регулировки газовой топливной аппаратуры - из верхней и нижней зон паровну. Из верхней зоны запроектирована постоянная действующая вытяжная вентиляция в размере однократного воздухообмена в связи с эксплуатацией газобаллонных автобусов на сжатом природном газе (СПГ);

Привязан:			
Инв. №			

503-2-43.91-ПЗ

Лист 2

Шифр табл. Подпись и дата. Взам. инв. №

участков ремонта аккумуляторов, кислотной, ремонта топливной аппаратуры, шинамонтажного, обдйного ТО и ТР, мойки агрегатов, кузнечно-рессорного, сварочно-жестяничного и медницко-радиаторного, углубленного диагностированния и регулировки газовой топливной системы, краскоприготовительной-местными отсосами и из верхней зоны; участка покраски автобусов-местными отсосами и из верхней и нижней зон;

складов лакокрасочных материалов, смазочных материалов-из верхней и нижней зон;

остальных производственных и вспомогательных помещений-из верхней зоны. В производственных и вспомогательных помещениях с постоянным пребыванием людей, закрытой стоянке предусматривается дымоудаление через дымовые шахты и окна в наружных стенах.

Для регулирования отпуска и учета тепла в здании производственного корпуса предусмотрены три тепловых пункта

ТАБЛИЦА РАСХОДОВ ТЕПЛА

Наименование здания (сооружения)	Расход тепла вт (ккал/ч) при t <sub>н</sub> °С	
	-30	-40
Производственный корпус автотранспортного предприятия на 200 автобусов с закрытой стоянкой		
Производственная часть	(2813480)	(3377950)
	(2419160)	(2904520)
Закрытая стоянка	4197470	5221570
	(3609180)	(14489740)
Итого	7010950	8599520
	(6028340)	(7394260)

ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ

За источник водоснабжения производственного корпуса принят внутриплощадочный хозяйственно-производственно-противопожарный водопровод автотранспортного предприятия.

Потребный напор на воде составляет: на хозяйственно-производственные нужды - 20м; на внутреннее пожаротушение из пожарных кранов - 58 м.

Расход воды составляет: на хозяйственно-питьевые нужды - 1,01 м<sup>3</sup>/сут.; на производственные нужды - 8,85 м<sup>3</sup>/сут.; на внутреннее пожаротушение - 10,4 л/с (2x5,2 л/с)

Расход воды на наружное пожаротушение производственного корпуса составляет - 30 л/с.

Для сокращения расхода хозяйственно-питьевой воды и сброса сточных вод принята система полного оборотного водоснабжения участка покраски и моющих растворов.

Расход воды для системы обратного водоснабжения составляет:

Для участка покраски - 12 м<sup>3</sup>/сут. моющих растворов - 2,9 м<sup>3</sup>/сут.

Сброс бытовых и производственных сточных вод предусмотрен в соответствующие сети канализации автотранспортного предприятия.

Расход стоков производственного корпуса составляет: бытовых - 1,80 м<sup>3</sup>/сут.

производственных - 4,39 м<sup>3</sup>/сут. Для отвода атмосферных осадков с кровли здания устанавливаются воронки 88-1.

Дождевые стоки с кровли здания отводятся в наружную сеть дождевой канализации.

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

По степени надежности электроснабжения электроприемники производственного корпуса с закрытой стоянкой относятся в основном, к потребителям электроэнергии третьей категории. Электроприемники насосной станции автоматического пожаротушения, системы контроля загазованности, вентсистем аварийной вентиляции и аварийного электроосвещения во взрывозащищенном исполнении, включаемые при загазованности, и пожарной сигнализации относятся к потребителям электроэнергии первой категории. Для данных электроприемников предусмотрен АВР на напряжении 0,4 кв.

Электроснабжение производственного корпуса выполнить на напряжении 6-10 кв от двух независимых источников по техническим условиям электроснабжающей организации.

Для распределения электроэнергии предусмотрены две однотрансформаторные комплектные трансформаторные подстанции (КТП1 и КТП2), встроенные в производственный корпус. Трансформаторные подстанции приняты Хмельницкого завода трансформаторных подстанций с трансформаторами мощностью по 630 квА.

Данные по электрическим нагрузкам приведены в таблице

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ НАГРУЗКИ ТАБЛИЦА

Наименование электроприемников	Установленная мощность кВт	Средняя мощность			Расчетная мощность			Таблица расчета электрических нагрузок
		Pc, кВт	Qc, кВт	Pp, кВт	Qp, кВт	Sp, кВт		
1. Производственный корпус								
а) Силоблде электрооборудование	1028,6	423	7	512	7			1217
б) Электроосвещение	(1076,6)	(446)	(21)	(345)	(21)			(1280)
Итого:	242,4	217	61	217	61			489
	1271	640	68	729	68	732		1706
	(1319)	(665)	(82)	(762)	(82)	(766)		(1769)

В скобках приведены данные для температуры наружного воздуха - 40°С.

Средневзвешенный коэффициент мощности после компенсации составляет (cos φ = 0,99) для всех температур.

Учет электроэнергии осуществляется на вводах щитов низкого напряжения КТП1 и КТП2, счетчиками активной и реактивной энергии.

ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ

Проектом предусмотрено общее (рабочее и аварийное) освещение помещений гаража и аварийное освещение во взрывобезопасном исполнении, включаемое в режиме загазованности помещений.

Питание аварийного освещения во взрывобезопасном исполнении осуществляется через АВР от двух независимых источников электроэнергии. Включение этого освещения выполняется автоматически при загазованности помещений с одновременным отключением сети общего освещения.

Напряжение сети общего освещения ~ 380/220В, напряжение у ламп ~ 220В.

Питание сетей рабочего и аварийного освещения предусмотрено от щитов 0,4 кв КТП1 и КТП2 производственного корпуса.

Освещение помещений выполняется светильниками с лампами ДРЛ, люминесцентными лампами и лампами накаливания.

ПРИВЯЗАН:			
ИНВ. №			

ТП-503-2-43.91-ПЗ

Лист 3

## Автоматизация производства

В производственном корпусе предусматривается автоматизация приточных систем П1-П3, вытяжной системы ВЗ, воздушно-тепловых завес У1-У4, контроля загазованности (метан) на участках ТОИТР и углубленного диагностирования и регулировки газовой топливной системы контроля воздушной среды (кислор) на участке подкраски и КИП для тепловых пунктов №1, №2 и теплового узла.

## Связь и сигнализация

В производственном корпусе запроектированы следующие виды связи и сигнализации:

- телефонная связь городской автоматической телефонной сети (ГТС);
- производственная автоматическая телефонная связь (ПАТС);
- оперативная связь диспетчера ЦУП;
- оперативная связь начальника предприятия;
- электрочасофикация;
- поисково-распорядительная громкоговорящая связь (ПРС);
- радиофикация (ГРС);
- вызывная сигнализация.

Рекомендации по организации строительства и производству строительно-монтажных работ.

Срок строительства производственного корпуса автотранспортного предприятия на 200 автобусов с закрытой стоянкой принят по нормам продолжительности строительства СНиП 1.04.03-85 (Изменение №4, стр.204) по методу линейной интерполяции и составляет 14 месяцев, в том числе подготовительный период - 2 месяца. Строительная кубатура проектируемого сооружения составляет 113339 м<sup>3</sup>.

Сметная стоимость строительства составляет 173037 тыс. руб., в том числе стоимость строительно-монтажных работ - 1424,91 тыс. руб.

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

Наименование	Единица измерения	Количество
Устройство монолитных ж/бетонных и бетонных конструкций	м <sup>3</sup>	953
Монтаж сборных железобетонных и бетонных конструкций	м <sup>3</sup>	9318
Заполнение оконных проемов	м <sup>2</sup>	527
Заполнение дверных проемов	м <sup>2</sup>	130
Устройство перегородок	м <sup>2</sup>	4568
Устройство полов	м <sup>2</sup>	16244
Сровельные работы	м <sup>2</sup>	16611
Штукатурные работы	м <sup>2</sup>	664
Облицовочные работы	м <sup>2</sup>	1115
Маллярные работы	м <sup>2</sup>	9727
Стальные конструкции	т	39,3
Бетон	м <sup>3</sup>	972
Строительный раствор	м <sup>3</sup>	789
Кирпич	тыс. шт.	161,49
Щебень	м <sup>3</sup>	3445
Песок	м <sup>3</sup>	2433

## Потребность в кадрах

Число работающих на строительстве определено на основании среднегодовой выработки работающих, стоимости строительно-монтажных работ и составляет 745 человек. Количество отдельных категорий работающих определено по расчетным нормативам для составления ПОС и составляет: рабочих-12чел., ИТР и служащих - 22 чел., МОП и охрана - 2 чел.

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

## Земляные работы

Перед началом строительства необходимо выполнить инженерную подготовку сделать вертикальную планировку выполнить мероприятия по защите основания здания от замачивания водон. Для разработки котлованов и траншей применяется эксковатор емкостью ковша 0,5 м<sup>3</sup>. Грунт, необходимый для обратной засыпки, перемещается бульдозером на расстояние до 50 м, остальной грунт вывозится автосамосвалами. Обратная засыпка грунта производится бульдозером 80 л.с. с уплотнением грунта пневмотрамбовками.

Монолитные бетонные и железобетонные конструкции. Производство бетонных работ вести с максимальным уровнем механизации. Укладка бетона в конструкции должна производиться краном, обеспечивая максимальную производительность труда.

Опалубка принимается щитовая, инвентарная сборно-разборная.

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

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

Производство работ в зимнее время  
Земляные работы

С целью сокращения времени и затрат на производство земляных работ в зимний период организация и выполнение этих работ должны осуществляться преимущественно в теплое время года. При разработке грунта в зимнее время, земляные работы нужно начинать с рыхления грунта. Разработка должна вестись непрерывно во избежание промерзания разрыхленного грунта. В случае вынужденного перерыва в работе, разрыхленный грунт необходимо утеплять. Производство работ при отрицательной температуре наружного воздуха производить в соответствии со СНиП ПЗ.02.01-87.

Наименование	Единица измерения	Количество
Земляные работы;		
Разработка грунта экскаватором	м <sup>3</sup>	53532
Обратная засыпка бульдозером	м <sup>3</sup>	22170

Привязан			
Иньв. №			

ТП-503-2-43.91-ПЗ

25122-01 7

**Монолитные бетонные и железобетонные конструкции.**  
Способы производства работ в зимнее время должны обеспечивать получение в заданные сроки бетона проектной прочности, морозостойкости. При невозможности добиться требуемой прочности бетона применить выдерживание бетона по способу «Термоса» с применением ускорителей твердения бетона; обогрев паром или горячим воздухом в тепляках; электроподогрев бетона. Производство работ вести в соответствии со СНиП 3.03.01-87.

**Сборные железобетонные конструкции**  
Монтаж конструкций из сборного железобетона в зимний период производить согласно СНиП 3.03.01-87. Замоноличивание стыков сборных конструкций при отрицательной температуре наружного воздуха производить в соответствии со СНиП 2.03.01-84.  
Потребность в строительных машинах, механизмах и транспортных средствах.

Потребность в основных машинах определена исходя из объемов работ, установленных годовым норм выработки, второстепенных машин - по расчетным нормативам на 1 млн. руб. годового объема с.м.р.

Наименование строительных машин	Марка	Потребность, шт.
Экскаватор	ЭО-3322	1
Бульдозер	Д-606А	1
Пневмотрамбовка	Н-57	1
Гусеничный кран	МКТ-16М	1
Автомобильный кран	КС-3561	1
Автосамосвалы	МАЗ-503	3
Бортовые машины	ГАЗ-53	3
Полуприцеп-панелевоз.	НАМИ 790	1

**Временные здания и сооружения**  
Потребная площадь временных зданий и сооружений определена по расчетным нормативам для составления проектов организации строительства.

Наименование помещений	Потребная площадь, м <sup>2</sup>
I Помещения санитарно-бытового помещения	
Гардеробная	84
Умывальная	17
Сушилка	17
Помещение для обогрева	9
Помещение для приема пищи	100
Уборная	10

Наименование помещений	Потребная площадь, м <sup>2</sup>
II Помещения административного назначения Кантора	60
III Здания складского назначения Склад неотопливаемый	34
<b>Всего:</b>	<b>334</b>

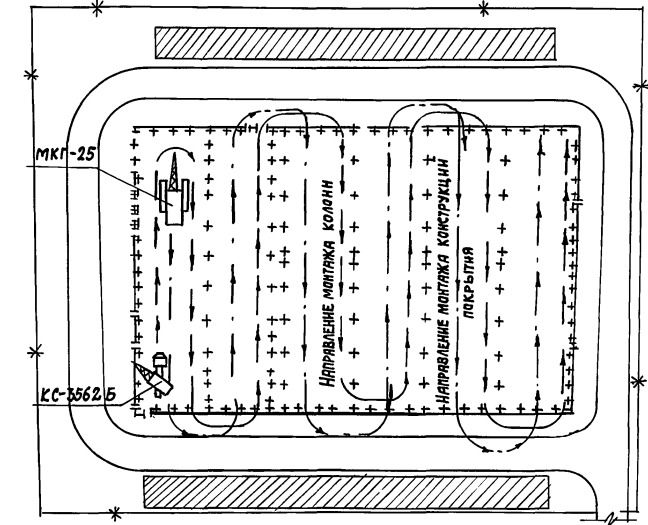
**Сводный календарный план строительства**

Перечень объектов	Сметная стоимость в тыс. руб.	График работ по годам строительства					
		I					
		II кв.	III кв.	IV кв.	I кв.	II кв.	III кв.
Производственный корпус АТП на 200							
Автобусов с закрытой стоянкой							

**Требования по технике безопасности**  
Мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии представлены в виде проектных соображений по основным вопросам охраны труда и производственной санитарии на строительной площадке и сводятся к следующим основным положениям:  
- во избежание доступа посторонних лиц территория строительной площадки ограждается, что предусмотрено в работах подготовительного периода;  
- до начала основных работ на стройплощадке должны быть сооружены внутриплощадочные дороги, используемые на период строительства, обеспечивающие свободный доступ транспорта к строящимся объектам;  
- на территории стройплощадки устанавливаются указатели проездов и проходов, опасные для движения зоны ограждаются, или выставляют предупредительные надписи и сигналы, видимые в дневное и ночное время;  
- проезды, проходы и погрузочно-разгрузочные площадки необходимо регулярно очищать от мусора, строительных отходов и ничем не загромождать;  
- в местах переходов через канавы и траншеи должны быть установлены мостики шириной не менее 0,8 м. с перилами высотой 1 м;  
- производство строительно-монтажных работ в темное время суток допускается только при достаточном освещении;  
- строительная площадка должна быть обеспечена аптечками с медикаментами и средствами для оказания первой помощи пострадавшим.

**Стройгенплан**

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



- ▨ — Площадки складирования
- — — — — Временные дороги
- \* — \* — Временное ограждение

Примечания: 1. Монтаж сборных конструкций производится раздельным методом: сначала устанавливаются колонны, затем конструкции покрытия, затем стеновые панели.  
2. Временные здания не показаны, т.к. их расположение определяется в зависимости от застройки АТП в целом.

Привязан:			
Инв. №			

Инв. № подл. 1541155 и др. 1541155



Альбом I

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
ТХ	ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА	
АР	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ	
КЖ	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ	
КМ	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ	
ОВ	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ	
ВК	ВНУТРЕННИЙ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ	
ЭМ	СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ	
ЭО	ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ	
АП	АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА	
СС	СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ	
АПТ 1	АВТОМАТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ ПЕННОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ	
АПТ 2	АВТОМАТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ	

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА - ТХ

Лист	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ (НАЧАЛО)	
2	ОБЩИЕ ДАННЫЕ (ОКОНЧАНИЕ)	
3	ПЛАН НА ОТМ. 0.00	
4	ФРАГМЕНТ ПЛАНА В ОСЯХ 1-3 ÷ А-В	
5	ФРАГМЕНТ ПЛАНА В ОСЯХ 1-3 ÷ В-А/1	
6	ФРАГМЕНТ ПЛАНА В ОСЯХ 1-3 ÷ А/1-И	
7	ФРАГМЕНТ ПЛАНА В ОСЯХ 1-3 ÷ И-А	
8	ПЛАН РАЗВОДКИ ТРУБОПРОВОДОВ СНАТОГО ВОЗДУХА	
9	СХЕМА РАЗВОДКИ ТРУБОПРОВОДОВ СНАТОГО ВОЗДУХА	
10	ПЛАН РАЗВОДКИ ТРУБОПРОВОДОВ МАСЛОХОЗЯЙСТВА	
11	СХЕМА РАЗВОДКИ ТРУБОПРОВОДОВ МАСЛОХОЗЯЙСТВА	

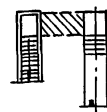
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации зданий.  
 Главный инженер проекта *А.И. Коростелев*

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
	СЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
Серия 1.435.2-23	МЕХАНИЗМ ОТКРЫВАНИЯ РАСПАШНЫХ ВОРОТ	
ЦИТП г. Москва		
Т.П. 704-1-158.83	РЕЗЕРВУАР СТАЛЬНОЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ	
Альбом I, II		
КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ		
ЦИТП	ЕМКОСТЬЮ 3м <sup>3</sup>	
Серия 4.904-69	ДЕТАЛИ КРЕПЛЕНИЯ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ И ТРУБОПРОВОДОВ	
Тбилисский филиал		
ЦИТП		
Серия ПВ-8,	СРЕДСТВА КРЕПЛЕНИЯ СТАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ ВНУТРЕННИХ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ	
выпуск I, II		
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
ТХСО	СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ	
ТХВМ	ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- В/Н/НОРМ** - категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности (в числителе) и классов взрывоопасных и пожароопасных зон (в знаменателе);
- местный вентиляционный отсос;
- отсос выхлопных газов;
- подвод свежего воздуха;
- подвод холодной воды и отвод в канализацию;
- монорельс подвесной для электротали;
- ворота распашные;
- машино-место на постах обслуживания, ремонта и хранения;



- соединительная траншея входа в осмотровые каналы;

- рабочее место;

- маслопровод свежих моторных масел;

- маслопровод свежих трансмиссионных масел;

- маслопровод свежих масел марки „Р“;

- трубопровод консистентных смазок;

- маслопровод отработанных моторных масел;

- маслопровод отработанных трансмиссионных масел;

- маслопровод отработанных масел марки „Р“;

- дыхательный трубопровод;

- трубопровод свежего воздуха, наземный;

- трубопровод свежего воздуха подземный;

- водосборник;

- вентиль запорный, муфтовый;

- соленоидный вентиль;

- кран муфтовый;

- огневой предохранитель;

- подвод электроэнергии.

Производственный корпус предназначен для проведения первого и второго технического обслуживания (ТО-1 и ТО-2); текущего ремонта (ТР) 200 автобусов ЛиАЗ-5256. Хранение автобусов предусмотрено в закрытой отапливаемой стоянке.

В проекте выполнены мероприятия для производства технического обслуживания и ремонта газодизельных автобусов, а также учтена возможность обслуживания сочлененных автобусов типа „Икарус“.

Производственный корпус входит функционально в состав автотранспортного предприятия.

Привязан:		
Инв. №		
<b>ТП- 503-2.43.91-ТХ</b>		
ГИП Коростелев <i>А.И.</i>	Станд. Р	Лист 1
Нач. отд. Дильман <i>И.И.</i>		Листов 12
Гл. спец. Лебедева <i>М.И.</i>	<b>ОБЩИЕ ДАННЫЕ (НАЧАЛО)</b>	
Зав. гр. Зайцев <i>В.И.</i>	ГИПРОАВТОТРАНСПОРТНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ	
Инж. Шк. Островская <i>С.В.</i>		

Лист № подл. Печать и дата вкл. инв. №

Альбом I

Титульный лист 503-2-43.91

Указатель, подлинник и копии

Режим эксплуатации подвижного состава:

- Продолжительность работы за год - 365 дней;
- Среднесуточный пробег - 250 км;
- Число смен работы за сутки - 1,5 смены;
- Продвижение автобусов в наряде - 12 часов

Режим технического обслуживания и ремонта автобусов

Виды обслуживания	Кодовые смены в сутки	Число работ в году	Количество смен в сутки
Первое техническое обслуживание (ТО-1)	III	305	1
Второе техническое обслуживание (ТО-2)	I-II	305	2
Текущий ремонт (ТР)	I-II	305	2

Краткое описание производственного процесса технического обслуживания и ремонта подвижного состава

В производственном корпусе АТП автобусы, которые должны проходить первое техническое обслуживание (ТО-1) направляются на пост диагностики Д-1.

Приборы и оборудование поста диагностики дают возможность определить техническое состояние систем и произвести их регулировку.

ТО-1 автобусов производится на поточной трехпостовой линии, оборудованной рабочей канавой, электро-механическими подъемниками.

Перемещение автобусов с поста на пост осуществляется при помощи конвейера.

На поточной линии ТО-1 предусматривается следующая специализация работ:

- Первый пост - контрольно-осмотровые и крепежные работы;
- Второй пост - регулировочные, электротехнические работы по обслуживанию систем питания;
- Третий пост - смазочные и очистительные работы.

На третьем посту запроектирован пост смазки, где производится следующие работы:

- а) слив отработавших масел через сливные ванночки по маслопроводам в емкости;
  - б) заправка автобуса свежим моторным маслом, для гидромеханической передачи - и трансмиссионным маслом;
  - в) смазка автобуса консистентной смазкой.
- Подача масел и смазки - механизированная из склада смазочных материалов.

Автобусы, которые поступают на второе техническое обслуживание (ТО-2) и текущий ремонт (ТР),

направляются на участок углубленного диагностирования и регулировки газовой топливной системы. Проверка, регулировка и испытание газовой аппаратуры, узлов и агрегатов автобуса выполняется на тяговом стенде и на специальном диагностическом оборудовании.

Второе техническое обслуживание и текущий ремонт производится на 9 универсальных и специализированных постах, из которых:

1 пост - оборудованный канавой с электромеханическим подъемником для обслуживания солененных автобусов типа "Икарус";

4 поста - оборудованные четырехстоечными подъемниками и 1 пост - специальный для выполнения ремонта двигателя и его систем, трансмиссии, тормозной системы, рулевого управления и ходовой части автобуса, для замены агрегатов и узлов;

1 пост - универсальный, оборудованный электрогидравлическим подъемником, предназначен для замены шин;

1 пост - в участке кузнечно-рессорном, сварочно-жестяжничком и медничко-радиаторном оборудован четырехстоечным электромеханическим подъемником;

1 пост - тулковый на решетке с гидрофильтрами на участке покраски предусматривает работы по подготовке, покраске и сушке автобусов.

Перемещение автобуса на пост и с поста осуществляется с помощью реверсивного конвейера.

На участке постов ТО и ТР предусмотрен подвесной электрический однобалочный кран, грузоподъемностью 2,0 т управляемый с пола.

Работы по ремонту электрооборудования, аккумуляторных батарей, системы питания, агрегатов, сварочно-кузовные, жестяжничные, медничные, обойные и шинмонтажные, производятся на соответствующих производственных участках.

Склады шин, запасных частей, агрегатов, смазочных материалов рассчитаны на хранение месячного запаса.

Для снабжения производственных участков запасными частями и инструментом предусмотрены промежуточная и инструментально-раздаточная кладовые.

Расчетные нормативы технического обслуживания и текущего ремонта автобусов

Показатели	Ед. изм.	Вид воздействия			
		ТО-1	ТО-2	ТР	КР
Периодичность воздействия	км	3500	15000	—	304000
Трудоёмкость воздействия	чел. час	9,9	40,4	5,3*	—
Продолжительность воздействия	дн.	—	0,35*	20	—

Примечание: \* Трудоёмкость ТР указана на 1000 км пробега

Производственная программа и объем работ по ТО и ТР

Показатели	Количество
Годовой пробег одного автобуса, км	83037,5
Общий годовой пробег, тыс. км	16607,5
Коэффициент технической готовности	0,91
Количество воздействия	за год    за сутки
Техническое обслуживание №1 (ТО-1)	3114    10,2
Техническое обслуживание №2 (ТО-2)	984    3,2
Текущий ремонт (ТР)	по потр.    30
Годовой объем работ по ТО и ТР, чел. час	157602

Штаты

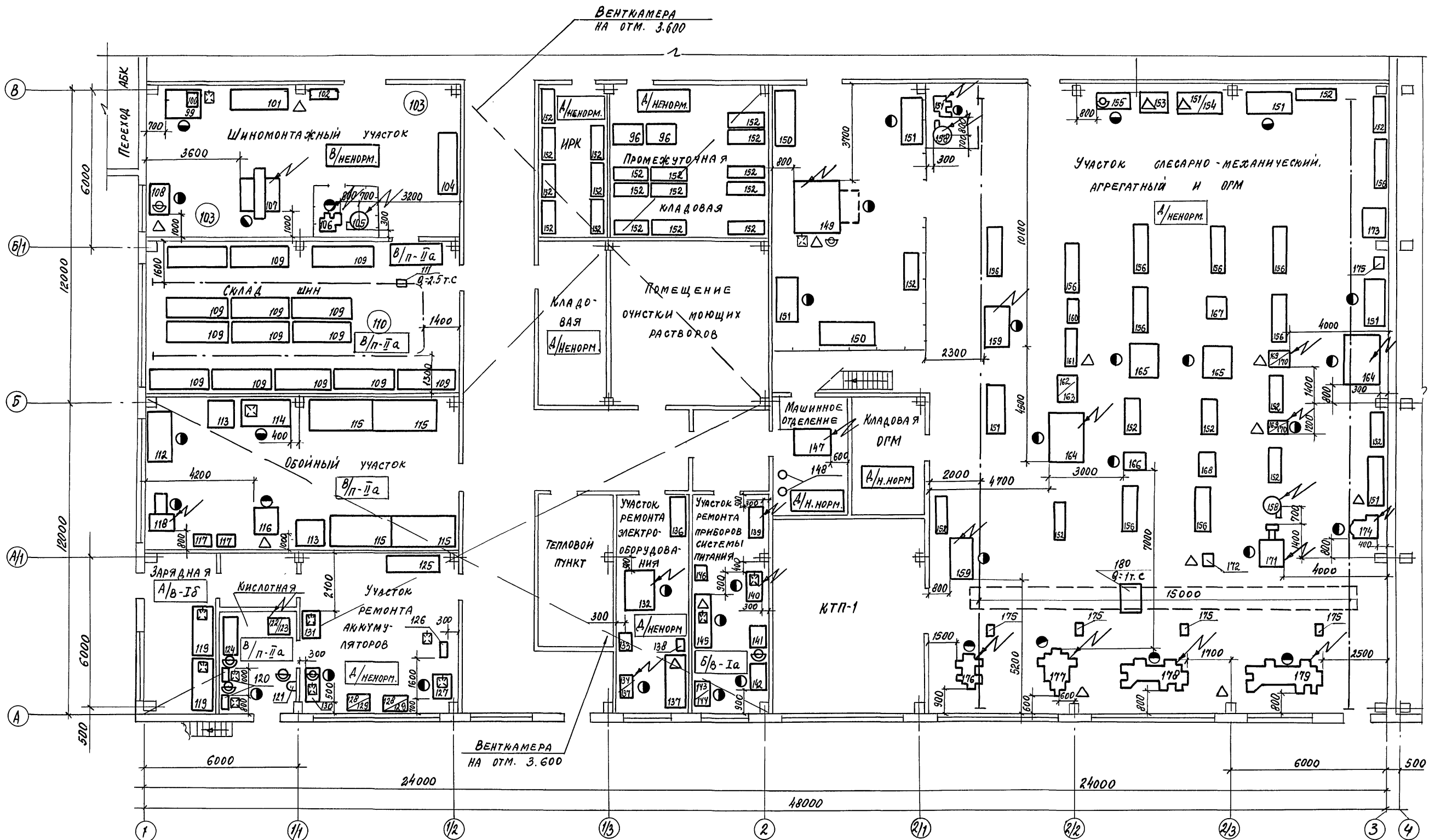
Категория работающих	Крута произв. процесса	Кол-во всего	в т.ч. по сменам		
			I	II	III
Производственные рабочие	IB	57/2	25/2	17	14
	IB	14/1	11/1	3	—
	IB	5	4	1	—
Итого	IB	6/1	4/1	2	—
		82/4	45/4	23	14
Вспомогательные рабочие	IB	8/5	4/2	3/1	1
	IB	14/4	5	3/4	—
Итого		22/7	9/2	12/5	1
Всего работающих		104/11	54/6	35/5	15

В знаменателе: в том числе - женщины

ПРИВЯЗАН		ГПП Коростелев И.В.		ТП-503-2-43.91 - ТХ		Страницы 1 2	
		Нач. отд. Алмадан		Общие данные (окончание)	ГипрАВТОТРАНС		
		Л.Спей Медведев			ВОРОНЕЖСКОЕ АП		
		Зав. гр. Зайцев					
Инв. №		Инж. И. К. Устрояков	Е. А. Яны				



А1650М I



УЧ. АСО	КАТЕСВА	МАХАКОВ	ИХИМ
НАЧ. ОТЗ. ОБ	АИЛГАТОВ	П. СПЕЦ. П5	ТРАПАНОВ
НАЧ. ОТЗ. БК	ПЕВЗДЕН		
ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗАН. ИВВ. N°		

А	ТХ-6
И	ТХ-5
А	ТХ-4
В	ТХ-3
А	

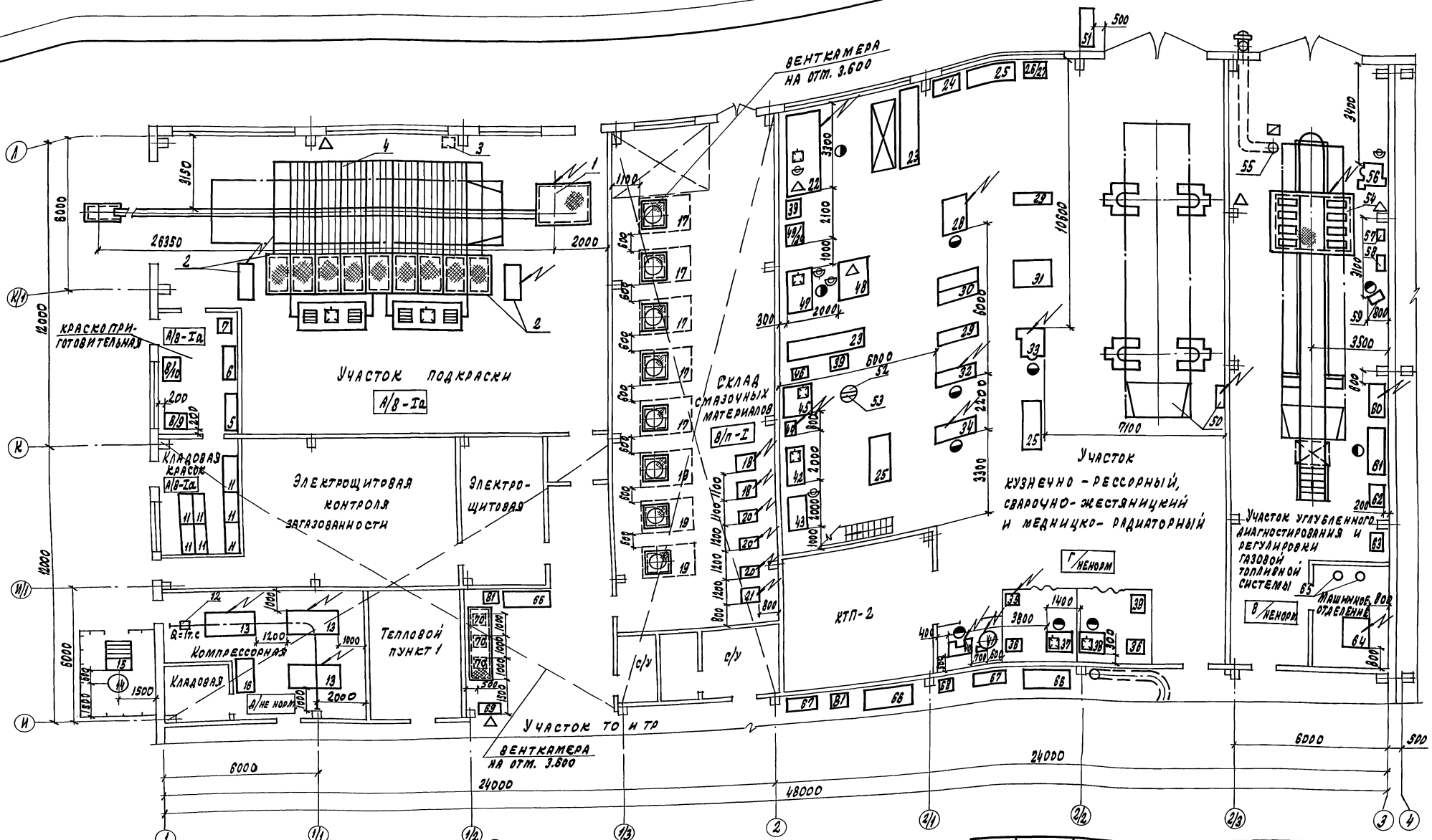
503-2-43.91. ТХ			
ПРИВЯЗАН		ГМП	КОРОСТЕЛЕВ
		НАЧ. ОТЗ.	ДНЬДИН
		П. СПЕЦ.	ЛЕБЕДЕВ
		ЗАВ. ГР.	ЗАЙЦЕВ
		ИНЖ. П. К.	ОЛТРАВЕРХОВА
		ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОРПУС АВТОТРАНСПОРТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА 200 АВТУСОВ С ЗАКРЫТОЙ СТОЯНКОЙ	
		СТРАНА	ЛИСТ
		Р	4
		ФРАГМЕНТ ПЛАНА НА ОТМ. 0.00 В ОСЯХ 1-3,4 ÷ А ÷ В	
		ГИПРОАВТОТРАНС ВОРОНЕЖСКОЕ АРЕНАННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ	





АННОТ I

НАЧ. ССД | УТВЕРЖАЮЩИЙ  
НАЧ. ОТД. АВАРИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ  
НАЧ. ОТД. ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ  
НАЧ. ОТД. ЭКСПЛУАТАЦИИ  
НАЧ. ОТД. БЕЗОПАСНОСТИ



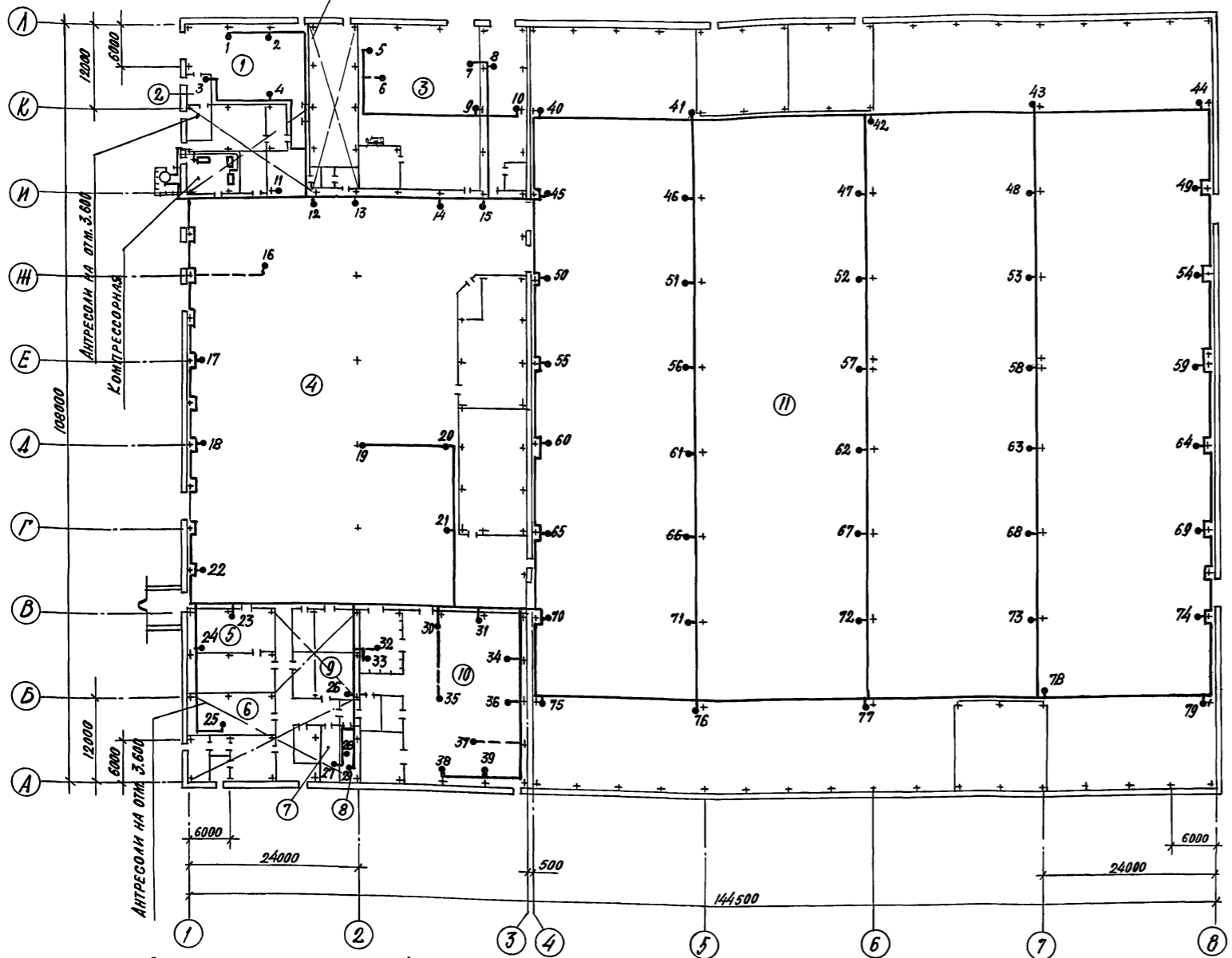
А	ТХ-6
В	ТХ-5
Г	ТХ-4
Д	ТХ-3

ТП-503-2-43.91. ТХ			
ПРИВЯЗАН	ГМП КОДОВАЯ	Производственный корпус автотранспортного предприятия на 200 автомобилей с закрытой стоянкой	СТРАНА/ЛИСТ
	НАЧ. ОТД. АВАРИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ		Р 7
	ГЛ. ИНЖ. ЛЕБЕДЕВ		
	ЗАВ. ГР. ЗАЙЦЕВ		
ИНВ. №	ИМЯ И ФАМИЛИЯ	ФРАГМЕНТ ПЛАНА НА ОТМ. 0.00 В ОСЯХ 1-3, 4 + И-1	ГИПРОАВТОТРАНС ВОЕНЩЕМСКОЕ АРЕНДНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

КОПИРОВАНИЕ: 25122-01 15 ФОРМАТ

Альбом I

ПЛАН РАЗВОДКИ ТРУБОПРОВОДОВ СНАТОГО ВОЗДУХА  
АНТРЕСОЛИ НА ОТМ. 3.600



Экспликация помещений

Поз. по плану	НАИМЕНОВАНИЕ ПОМЕЩЕНИЙ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	Участок подкраски	
2	Краскоприготовительная	
3	Участок кузнечно-рессорный, сварочно-жестянич-кий и медницко-радиаторный	
4	Участок ТО и ТР	
5	Шинномонтажный участок	
6	Обойный участок	
7	Участок ремонта электрооборудования	

Поз. по плану	НАИМЕНОВАНИЕ ПОМЕЩЕНИЙ	ПРИМЕЧАНИЕ
8	Участок ремонта приборов системы питания	
9	Помещение очистки мощных растворов	
10	Участок слесарно-механический, агрегатный и ОГМ	
11	Помещение хранения автобусов	

ПОТРЕБИТЕЛИ СНАТОГО ВОЗДУХА

Точки под-вода	Пози-ция по плану	НАИМЕНОВАНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ	Кол-во	Дав-ление мПа	Расход м³ / мин. един. общий	Диаметр см, мм	ПРИМЕЧАНИЕ
1,2	3	Установка безвоздушного распыливания, РАДУГА-0,63П"	1	0,5	0,2	0,2	25
3	7	БАК КРАСКОМАГНЕТАТЕЛЬНЫЙ СО-12А	1	0,4			15
4	—	КРАН ОБЩЕГО РАЗБОРА	1				15
5	22	СТЕНА ДЛЯ КОМПЛЕКСНЫХ РАБОТ ПО РЕМОНТУ РАДИАТОРОВ 3092	1	0,6			15
6	48	ВАННА ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ ТОПЛИВНЫХ БАКОВ АВТОМОБИЛЕЙ 5055	1	0,4			15
7-10	—	КРАН ОБЩЕГО РАЗБОРА	4				15
11	69	УСТАНОВКА СМАЗОЧНО-ЗАПРАВОЧНАЯ С101	1				15
12-15	—	КРАН ОБЩЕГО РАЗБОРА	4				15
16	76	ПАНЕЛЬ ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ НАЗ КИ 8925-08	1	0,8			15
17-23	—	КРАН ОБЩЕГО РАЗБОРА	7				15
24	108	ВАННА ДЛЯ ПРОВЕРКИ КАМЕР 5054	1	0,6	0,15	0,15	15
25	116	СТЕНА ДЛЯ ОБИВКИ ПОДУШЕК И СПИНОК СИДЕНИЙ 3078	1	0,4			15
26-28	—	КРАН ОБЩЕГО РАЗБОРА	3				15
29	142	УСТАНОВКА МОЕЧНАЯ ДЛЯ ДЕТАЛЕЙ М-318	1	0,6			15
30	153	СТЕНА ДЛЯ ПРОВЕРКИ ПНЕВМО-ОБОРУДОВАНИЯ К-245	1				15
31	154	СТЕНА ДЛЯ РАЗБОРКИ, СБОРКИ И РЕГУЛИРОВКИ СЦЕПЛЕНИЯ Р-724	1				15
32	149	УСТАНОВКА ДЛЯ МОЙКИ ДЕТАЛЕЙ М-316	1	0,6			15
33,34,36	—	КРАН ОБЩЕГО РАЗБОРА	3				15
35	161	СТЕНА ДЛЯ РАЗБОРКИ И СБОРКИ ГОЛОВ БЛОКОВ ДВИГАТЕЛЕЙ 3070А	1	0,6			15
37	172	ПРЕСС НАСТОЛЬНЫЙ Р335	1	0,6			15
38,39	—	КРАН ОБЩЕГО РАЗБОРА	2				15
40-79	—	КРАН ОБЩЕГО РАЗБОРА	40				15

Исполнитель: Малахов Алексей Александрович  
 Нач. ЭТО: Малахов Алексей Александрович  
 Нач. ОТД: Алмазов Евгений Александрович  
 Нач. ОТД: Горюев Сергей Александрович  
 Нач. АСО: Хатеева Халима Халимовна  
 Нач. ОТД: Алмазов Евгений Александрович  
 Нач. ОТД: Горюев Сергей Александрович  
 Взам. инв. №: \_\_\_\_\_  
 Подпись и дата: \_\_\_\_\_

Привязан  
 И.Н.В. № \_\_\_\_\_

ТП-503-2-4391-ТХ

ГИП: Коростелев А.И.  
 Нач. ОТД: Дильман И.И.  
 И.С.П.С.П.: Лебедев А.И.  
 Зав. гр.: Занцев В.И.  
 БЕЛ.И.И.И.: Панков В.И.

Производственный корпус автотранспортного предприятия на 200 автобусов с закрытой стоянкой

План разводки трубопроводов сжатого воздуха

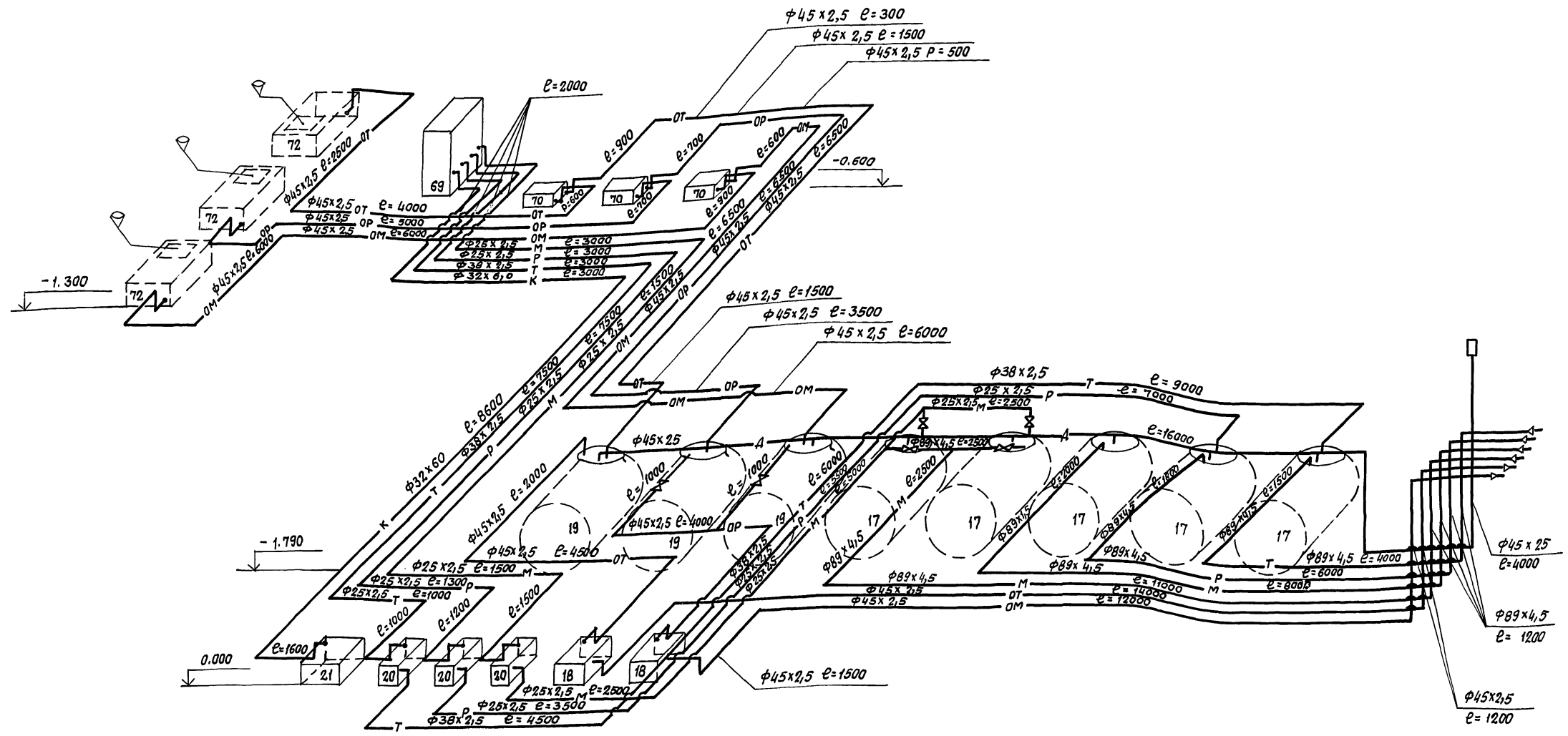
СТАДИЯ: Р  
 ЛИСТ: В  
 ЛИСТОВ: \_\_\_\_\_

ГИПРОАВТОТРАНС  
 ВОРОНЕЖСКОЕ ДИЗАЙН-ПРОЕКТИРОВАНИЕ









1. Монтаж и испытание трубопроводов маслохоззайства производить в соответствии со СНиП 3.05.05-84. «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы.»
2. Уклон сливных трубопроводов должен быть не менее 0,03 в сторону резервуаров.
3. Подземные трубопроводы покрыть битумно-резиновой мастикой, наземные трубопроводы покрыть грунтом, ГФ-020 и пентафталеовой эмалью ПФ-115 коричневого цвета в 1 слой.

Исполнители:	МАМАКОВ	ТАТАРИНОВ
Нач. ЭТО:	ТАТАРИНОВ	
Нач. Спец. ПБ:		
Исполнители:	ХАТЕВА	АЛИАТОВ
Нач. Ота. Об. ВЗМ. Инв. №:	АЛИАТОВ	ГВОЗДЕВ
Нач. Ота. ВК:		
Нач. АСО:		
Нач. Ота. Об. ВЗМ. Инв. №:		
Нач. Подкл. Подпись и дата:		

ТП 503-2-4391 ТХ						
ПРИВЯЗАН	ГМП	КОРОСТЕЛЕВ	ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОРПУС НА 200 АВТОБУСОВ С ЗАКРЫТОЙ СТОЯНКОЙ	СТАНЦИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	Нач. Ота.	АНЬДАН		Р	11	
	Гл. Спец.	ЛЕБЕДЕВ	СХЕМА РАЗВОДКИ ТРУБОПРОВОДОВ МАСЛОХОЗЗАЙСТВА	ГИПРОВАТТРАНС ВОРОНЕЖСКОЕ АРЕНДНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ		
	Зав. гр.	ЗАЙЦЕВ		25122-01	19	
Инв. №	Инж. Ш.К.	ОСТРОВЕРКОВА				

