Типовой проект
503-1-65.87

Вспомогательный корпус автотранспортного предприятия на 300 грузовых автомобилей
(железобетонные конструкции)

Альбом I

Пояснительная записка. Технология производства. Технологические коммуникации.
Внутренние водопровод и канализация. Технологические решения автоматического пожаротушения.

цена 2-66

gost.e-ecolog.ru

Привязан:

Инв. №

Типовой проект
503-1-65.87

Вспомогательный корпус автотранспортного предприятия на 300 грузовых автомобилей
(железобетонные конструкции)

Альбом I

Состав проекта:

Альбом I - Пояснительная записка. Технология производства. Технологические коммуникации. Внутренние водопровод и канализация. Технологические решения автоматического пожаротушения.
Альбом II - Архитектурные решения. Конструкции железобетонные. Конструкции металлические.
Альбом III - Отопление и вентиляция.
Альбом IV - Силовое электрооборудование. Электрическое освещение. Автоматизация производства. Связь и сигнализация.
Альбом V - Чертежи индустриальных строительных конструкций и изделий.
Альбом VI - Чертежи заданий заводам-изготовителям на электрооборудование КИП и автоматику.
Альбом VII - Спецификации оборудования.
Альбом VIII - Ведомости потребности в материалах.
Альбом IX - Сметы.

Разработан:
проектным институтом
„Гипропромсельстрой"
Главный инженер института Шестернев
Главный инженер проекта Сланский

Проект УТВЕРЖДЕН и введен в действие Госкомсельхозтехникой СССР
Протокол № 43-85 от 12.09.1985 г.
Рабочая документация введена в действие Госагропромом СССР
Приказ № 733 от 29.09.1987 г.

Привязан:

Инв. №

Альбом I

Типовой проект 503-1-65.87

Лист	Наименование	Стр.
1	Содержание альбома СА	2
	Пояснительная записка ПЗ	3-8
	Технология производства ТХ	
1	Общие данные (начало)	9
2	Общие данные (продолжение)	10
3	Общие данные (окончание) Ведомость оборудования (начало)	11
4	Ведомость оборудования (продолжение)	12
5	Ведомость оборудования (окончание)	13
6	План на отм. 0.000	14
7	План на отм. 0.000	15
8	Устройство для перемещения тракторов ОПТ-5537 на участке 3 поз. 6 Монтажный чертеж	16
	Техническое задание на проектирование нестандартизированого оборудования	17
	Технологические коммуникации ТК	
1	Общие данные (начало)	18
2	Общие данные (окончание). План на отм. 0.000	19
3	Фрагмент 1 Разрезы 1-1, 2-2	20
4	Схемы систем воздухоснабжения и технологического пароснабжения. Принципиальная схема компрессорной	21
5	Бак продувочный. Выхлопная труба продувочного бака. Общие виды	22
6	Площадка для обслуживания воздухосборников. Общий вид.	23

продолжение

Лист	Наименование	Стр
	Внутренние водопровод и канализация ВК	
1	Общие данные (начало)	24
2	Общие данные (окончание)	25
3	План на отм. 0.000	26
4	Водомерный узел (ж.б.к) Водомерный узел (л.м.к)	27
5	План сетей водостоков. Расчетные расходы и площадь водосбора Схема системы К2	28
6	План расположения водосточных воронок Расчетные расходы и площадь водосбора. Схемы системы К2	29
	Технологические решения автоматического пожаротушения ТАП	
1	Общие данные (начало)	30
2	Общие данные (окончание)	31
3	План на отм. 0.000 в осях 7-11, А-В. Схема трубопроводов системы автоматического пожаротушения	32
4	План на отм. 0.000 в осях 7-9 В-Б/1 Разрезы 1-1, 2-2	33

Привязан				ГИП	Сланский	[illegible]	08.87
				Ст.инж.	Златогорский	[illegible]	08.87
Инв.N				Н.контр.	Токмачева	[illegible]	08.87

ТП 503-1-65.87 СА

Содержание альбома

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. Саратов

Копировал: Иванова Ив.

Формат А2

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

Альбом I

Типовой проект 503-1-65.87

1 Исходные данные для проектирования

Типовой проект вспомогательного корпуса автотранспортного предприятия на 300 грузовых автомобилей разработан по плану типового проектирования Госстроя СССР на 1986 год на основании задания на корректировку, утвержденного Госагропромом СССР 15.05.86г.

При разработке технологической части проекта использованы разработки и рекомендации Государственного Всесоюзного научно-исследовательского технологического института ремонта и эксплуатации машинно-тракторного парка (ГОСНИТИ) по техническому обслуживанию и текущему ремонту автомобильного парка.

2. Область применения проекта

Проект вспомогательного корпуса автотранспортного предприятия на 300 грузовых автомобилей разработан для следующих условий строительства:

- расчетная зимняя температура наружного воздуха -30°С
- скоростной напор ветра для III географического района;
- вес снегового покрова 100 кгс/м²
- климат нормальный
- условия эксплуатации ограждающих конструкций здания - „А" СНиП II-3-79*
- сейсмичность не превышает 6 баллов;
- рельеф территории - спокойный, грунтовые воды отсутствуют, грунты в основании фундаментов - непучинистые, непросадочные со следующими характеристиками: $У^н = 28°$; $С^н = 0.02$ кгс/см²; $E = 150$ кгс/см²; $\gamma^о = 1.8$ т/м³.

Строительство в районах вечной мерзлоты, на просадочных, насыпных грунтах не предусмотрено.

Вспомогательный корпус предназначен для производства моечных, окрасочно-сушильных и шиномонтажных работ и должен строиться в составе автотранспортного предприятия на 300 грузовых автомобилей системы Госагропрома СССР

3. Краткая характеристика объекта

Вспомогательный корпус автотранспортного предприятия с встроенными бытовыми помещениями запроектирован прямоугольной формы в плане с размерами в осях 36.0×48.0м, высотой до низа стропильных конструкций - 6.0м. Здание двухпролетное с размером пролета 18.0м.

Конструктивные решения разработаны в двух вариантах: в сборных железобетонных конструкциях и легких металлических конструкциях заводской поставки, каждый из которых имеет свой номер типового проекта

Вариант в сборных железобетонных конструкциях

В качестве основных несущих конструкций используется смешанный железобетонный каркас (сборные железобетонные колонны, строительные балки покрытия и несущие кирпичные стены),

Покрытие - сборные железобетонные плиты пролетом 12м по железобетонным балкам и несущим кирпичным стенам.

Ограждающие конструкции - легкие железобетонные панели и кирпичные стены.

Окна с переплетами из спаренных прямоугольных стальных труб. Фундаменты столбчатые и ленточные в монолитном железобетонном и бетонном исполнении. Кровля рулонная с внутренним водостоком.

Вариант в легких металлических конструкциях

В качестве основных несущих конструкций используются металлические ригели торцевых стен и несущие кирпичные стены.

Покрытие - металлические панели с гофрированным настилом размером 3.0×12.0м по металлическим ригелям и кирпичным стенам.

Ограждающие конструкции - металлические трехслойные панели и кирпичные стены.

Конструкции окон, фундаментов и кровли аналогичны основному варианту в сборных железобетонных конструкциях.

4. Производственная программа

Производственная программа вспомогательного корпуса приведена на листе ТХ-1 данного альбома, раздел „Технология производства".

5. Требования пожарной безопасности

Категория производств по взрывопожарной и пожарной опасности и классы помещений по ПУЭ участков определены согласно нормам технологического проектирования ремонтных предприятий ВНТП3-87 и указаны на плане расстановки технологического оборудования.

В соответствии с нормами технологического проектирования и строительными нормами в корпусе обеспечены свободные проходы и эвакуационные выходы. Все участки обеспечены первичными средствами пожаротушения. Помещение окраски автомобилей оборудовано автоматической пожарной сигнализацией. Установка универсальная, совмещенная для окраски и сушки, и помещения приготовления лакокрасок оборудовано автоматическим пожаротушением.

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

Главный инженер проекта [подпись] /Сланский/

Инв. №				Привязан	
ГИП	Сланский	[подпись]	01.84	ТП 503-1-65.87	ПЗ
Ст. инж.	Златоверская	[подпись]	01.84		
Н. контр.	Толмачева	[подпись]	01.84	Общая пояснительная записка	Стадия Р, Лист 1, Листов 6
					ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. Саратов

Копировал: Иванова [подпись] Формат А2

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

6. Мероприятия по снижению шума и вибрации

В вспомогательном корпусе шум на рабочих местах создается технологическим и вентиляционным оборудованием, механизированным инструментом.

Ликвидация избыточного звукового давления в проекте обеспечивается применением малошумного оборудования, звукоизоляции оборудования повышенного шума, средств звукопоглощения и вибраций, средств индивидуальной защиты работающих.

7. Мероприятия по охране окружающей среды

В соответствии с Основами водного законодательства СССР и Правилами охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами мероприятия по охране водной среды в проекте проводятся снижением водопотребления путем применения повторного использования стоков.

Источниками загрязнения атмосферы являются: системы общеобменной вентиляции и местных отсосов, удаляющих из производственных участков воздух, загрязнённый парами сольвента, окисью углерода, двуокисью азота.

Воздух, удаляемый от окрасочной камеры, очищается в гидрофильтрах. Очистка воздуха от окиси углерода, окислов азота ввиду их незначительной концентрации не предусматривается. Достижение для этих веществ концентраций, не превышающих предельно-допустимых значений, осуществляется за счет их рассеивания в атмосфере.

Концентрации вредностей на территории промплощадки определены в соответствии с „Руководством по расчету загрязнения" на промышленных площадках" М Стройиздат 1977г

Расчеты по определению максимальных концентраций в приземном слое атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны выполнены на ЭВМ по прерамме Эфир-5.

Произведенный расчёт выбросов на рассеивание в атмосфере промышленной площадки подтверждает, что содержание вредностей в атмосфере находится в пределах допустимых концентраций, регламентированных нормами „ Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населяющих мест".

8. Мероприятия по использованию вторичных энергоресурсов

В проекте предусматривается использование тепла, выбрасываемого в атмосферу вентиляционного воздуха для подогрева приточного воздуха. Для экономии тепла в проекте применена система утилизации с промежуточным теплоносителем. Промежуточным теплоносителем является 28% раствор нитрата натрия.

В качестве теплообменников применены теплоутилизаторы ТП.05-Т1РК.

Годовая экономия тепла от системы ВЗР составляет 888 т.у.т.

9. Использование достижений науки, техники и передового опыта.

Использование достижений науки и техники, передового опыта, а также новых и прогрессивных технических решений в проекте обеспечивается:

- применением строительных конструкций и других монтажных заготовок и изделий высокой заводской готовности:
- применением комплексных плит покрытия, предварительно напряженных железобетонных конструкций. каркаса здания, металлических конструкций заводской поставки типа „Канск"
- путем приближения распределительных устройств электроэнергии к токоприемникам;
- блокировкой сооружений электрообеспечения и очистки сточных вод в производственном корпусе;
- снижением объема инфильтрационного воздуха через неплотности ограждающих конструкций путем применения двойного остекления в производственных помещениях
- установкой приборов автоматического регулирования, контроля и учета тепла:
- применением установки универсальной совмещенной для окраски и сушки РБИ-СИЦ 7,5×4/3-4,344;
- применением электрогейковерта ОР-12334 и электрогидравлического подъемника для шиномонтажных работ ПР-42-00-00-00.

В целях снижения водопотребления проектом предусмотрены системы повторного использования стоков, что позволяет уменьшить годовое водопотребление на 55255,2 м³/год.

10. Основные положения по организации строительства

Общие указания.

В настоящем разделе рассматриваются основные работы по организации строительства вспомогательного корпуса автотранспортного предприятия на 300 грузовых автомобилей, запроектированного в железобетонных и легких металлических конструкциях

Основные строительные показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Вариант Б ж/бетон	Вариант Б ЛМК
1	Площадь застройки	м²	1721,3	1744,0
2	Общая площадь	м²	1919,8	1956,1
3	Строительный объем	м³	12887,0	11709,0

11. Краткая характеристика конструктивных и объемно-планировочных решений

Производственная часть здания запроектирована в двух вариантах: I вариант - в сборных железобетонных конструкциях; II вариант в легких металлических конструкциях; и имеют следующие параметры: размеры в осях 36×48м. здание двухпролётное, величиной пролета 18м и высотой до низа несущих конструкций покрытия 6,0м.

Фундаменты здания - сборно-монолитные железобетонные.

Несущие конструкции: в варианте I - колонны, балки сборные железобетонные, внутренние кирпичные стены; в варианте II - рамы из прокатных широкополочных и сварных тонкостенных балок типа „Канск" и внутренние кирпичные стены

Покрытие: вариант I - сборные железобетонные плиты; вариант II - стальной профилированный настил.

Наружные стены: - в варианте I - панельные из легкого бетона; в варианте II - цокольные - железобетонные панели из легкого бетона; выше цоколя - металлические многослойные панели с утеплителем из минераловатных плит.

Внутренние стены и перегородки - кирпичные из керамического кирпича.

Кровля - рулонная скатная с внутренним водостоком.

Максимальный вес сборных элементов - 10.5т плиты покрытия (вариант в железобетоне); - 8,59т плиты покрытия (вариант в легких металлических конструкциях)

Бытовые помещения встроены в производственную часть корпуса.

12. Продолжительность строительства

Продолжительность строительства вспомогательного корпуса автотранспортного предприятия на 300 грузовых автомобилей определена в соответствии с Нормами продолжительности строительства и заделла в строительстве предприятий, зданий и сооружений" СНиП 1.04.03-85 (раздел 52, Пункт 13 стр.618 и составит с учетом интерполяции 12 месяцев, в т.ч. 2 месяца подготовительный период, монтаж оборудования 1 месяц.

13. Объем строительно-монтажных работ

Объемы строительно-монтажных работ определены по данным архитектурно-строительной части проекта и сметам и приведены в таблице 1.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Вариант в железобетоне	Вариант в металле
1	Земляные работы:			
	выемка грунта	м³	1206.0	1206.0
	обратная засыпка	м³	411.0	411.0
2	Устройство монолитных конструкций железобетонных и бетонных	м³	790,9	646.1
3	Монтаж сборных конструкций железобетонных и бетонных	м³	391,39	145.71
	стальных	т.	24.25	53.71
4	Монтаж стеновых панелей:			
	легкобетонных	м²	629.53	73,29
	металлических трехслойных	м²	—	524.0
5	Кирпичная кладка	м³	790,15	688.1
6	Заполнение проемов:			
	оконных	м²	199	202.0
	дверных	м²	109,85	112.5
	воротных	м²	103.68	103
7	Устройство полов	м²	19920	2073
8	Устройство рулонной кровли	м²	1754.0	1728.0
9	Устройство покрытия из профилированного настила	м²	—	1296.0
10	Отделочные работы			
	штукатурные	м²	1047.0	619.0
	малярные	м²	9243.0	8468.0
	облицовочные	м²	660.0	660.0
11	Внутренние сан-технические работы	тыс. руб.	54.92	55.59
12	Внутр. электромонтажные работы	тыс. руб.	36.28	36.01

14. Рекомендации по методам производства работ

Все строительно-монтажные работы на площадке следует выполнять с применением комплексной механизации по совмещенным графикам строительства, максимально применяя метод монтажа с транспортных средств. Необходимо внедрять передовые методы труда и оплату за выполненную работу по конечному результату.

До начала возведения основных объектов должны быть построены в подготовительный период все подъездные пути и внутриплощадочные дороги, сети электроснабжения и водоснабжения, временные здания и сооружения. При существующих строениях на строительной площадке, осуществить их полный снос, а также вынос существующих коммуникаций, мешающих производству работ, за пределы данной площадки.

Приготовление товарного бетона, строительного раствора выполнять на специализированных заводах или бетоносмесительных узлах, доставку на строительную площадку бетоно-растворных смесей осуществлять специализированным транспортом.

Земляные работы

Перед началом планировочных работ на всей площадке строительства срезается растительный грунт бульдозером типа Д3-53 с перемещением его на резервную площадку для дальнейшей рекультивации земель.

Работы по вертикальной планировке выполняются по всей площадке с частичной подсыпкой недостающего грунта или срезкой грунта с последующим уплотнением прицепными или самоходными пневмокатками.

Разработку котлована под фундаменты производственной части и блока бытовых помещений выполнять экскаватором 30-3322Б

Обратная засыпка фундаментов производится послойно слоями толщиной 12-20см с тщательным трамбованием.

Транспортировка излишнего грунта осуществляется автосамосвалами МАЗ-503А и КРАЗ-256Б

Бетонные работы

Бетонную смесь на строительную площадку доставляют специально приспособленным автотранспортом с последующей выгрузкой в бункеры, вибробадьи или ковши для дальнейшей подачи стреловыми кранами КС-4561 к месту укладки.

Уплотнение бетонной смеси производить глубинными вибраторами ИВ-67.

Бетон в бетонную подготовку под полы укладывается полосами шириной 3-4м по маячным рейкам с последующим уплотнением поверхностным вибратором ИВ-91А

Монтаж сборных железобетонных и металлических конструкций

Запрещается начинать работы по возведению надземных конструкций здания (сооружения) или его части до полного окончания устройства подземных конструкций и обратной засыпки котлованов, траншей и пазух с уплотнением грунта до плотности его в естественном состоянии.

Монтаж сборных железобетонных конструкций (вариант в железобетоне) надземной части здания выполнять раздельным способом тремя самостоятельными потоками: сначала опережающий монтаж колонн с выверкой и окончательным замоноличиванием в фундаментах.

Монтаж сборных железобетонных конструкций кровельного покрытия, (балок, плит покрытия), затем монтаж стеновых панелей.

Конструкции кровельного покрытия монтируются пневмоколесным краном КС-5361, со стрелой 15 метров.

Монтаж металлических рам (вариант в металле) осуществлять также в три этапа. Конструкции предварительно собираются на выровненой площадке. Монтировать собранные рамы предполагается автокраном КС-4561, со стрелой 14 метров, методом „на себя."

После установки и крепления ригелей к колоннам, установки прогонов и профилированного настила, кран переходит в следующую секцию по ходу монтажа. Затем кран производит монтаж стеновых металлических трехслойных панелей.

Все работы по монтажу конструкций производятся в соответствии с проектом производства работ, утвержденным генподрядной строительной организацией.

Кровельные работы

Все работы, связанные с устройством рулонной кровли, выполняются с применением комплексной механизации, поточным методом. Для чего вся площадь разбивается на отдельные участки, на которых последовательно выполняют работы по устройству пароизоляции, утеплителя, гидроизоляционного ковра.

При устройстве кровли рекомендуется применять следующие типы механизмов машин: подъемник типа ТП-4, грузоподъемностью 300кг, установку С-862 с приспособлением для подачи мастики.

Устройство полов

Работы по устройству пола начинать после выполнения фундаментов под оборудование, подпольных каналов, конвейеров, прокладке инженерных сетей, электрических кабелей. В бытовых помещениях после завершения монтажных работ по возведению корпуса.

Производство работ в зимнее время.

Основными техническими мероприятиями по подготовке к работам в зимний период являются:

1. Определение видов и объемов работ, выполняемых в зимний период строительства.

2. Составление (или уточнение) технологических карт в части проекта производства работ на отдельные виды строительно-монтажных работ выполняемых в зимнее время.

3. Подготовка строительной площадки к зимнему периоду.

Для успешного выполнения работ в зимний период строительства необходимо:

1. До наступления заморозков утеплить незаконченные и мелкозаложенные фундаменты; на всех законченных фундаментах выполнить обратную засыпку.

2. Осуществить работы по отводу дождевых вод с территории сооружаемых зданий, дорог, выемок.

3. Проложить и утеплить сети водопровода и паропровода, необходимых для выполнения производства работ в зимнее время.

4. Подготовить для работы в зимних условиях строительные машины, механизмы и прочее производственной и вспомогательное хозяйство.

5. Обеспечить дополнительное электрическое освещение на строительной площадке.

Потребность основных машин и механизмов на объекте

Потребность основных машин и механизмов определена исходя из принятых методов производства работ и срока возведения объекта и приведена в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Марка	К-во	Примечание
1	Экскаватор	ЭО-33228	1	
2	Бульдозер	ДЗ-53	2	
3	Кран автомобильный	КС-4561	1	
4	Кран пневмоколесный	КС-5361	2	
5	Вибраторы для бетонных работ	ИВ-67	4	
6	Строительный подъемник	ТП-4	2	
7	Компрессор передвижной	О-22	1	
8	Сварочный трансформатор	ТС-300	2	
9	Вибратор поверхностный	ИВ-91А	2	

Основные положения по технике безопасности при производстве строительно-монтажных работ

Строительная площадка должна быть обеспечена санитарно-бытовыми помещениями, выполненными и оборудованными в соответствии с утвержденными в установленном порядке нормами по проектированию бытовых зданий и сооружений, здравпунктов и пунктов общественного питания строительно-монтажных организации. На каждом объекте должны быть аптечки с медикаментами, средства для оказания первой помощи пострадавшим.

На строительной площадке, где это требуется по условиям работы, у строительных машин, механизмов и оборудования должны быть вывешаны предупредительные знаки, надписи, а также плакаты и инструкции по безопасному ведению строительно-монтажных работ. Все опасные места, а также зона передвижения монтажных кранов должна быть ограждена, а в темное время суток обеспечена освещением.

При монтаже конструкций рабочие места, расположенные над землей или перекрытием на высоте 1м и выше, должны быть ограждены перилами высотой 1м от рабочего настила

Отверстия в перекрытиях и проемы лестничных клеток, к которым возможен доступ людей, должны быть закрыты сплошным настилом или ограждены на высоту 1м по всему периметру

Запрещается подъем сборных конструкций, не имеющих монтажных петель, маркировки и меток, обеспечивающих их правильную строповку и монтаж.

Основные технико-экономические показатели

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели разрабатываемого проекта: вариант железобетонных конструкциях	Показатели разрабатываемого проекта: вариант в легких металлических конструкциях	Показатели по проекту-аналогу т.п. 503-9-4.83
1. Проектная мощность в натуральном выражении	авт	300	300	300
2. Парк обслуживаемых автомобилей:				
ГАЗ-53 А,	шт	50	50	—
КамАЗ-5320	"	50	50	—
КАЗ-4540	"	50	50	—
КАЗ-608	"	50	50	—
ЗИЛ-133ГЯ	"	100	100	—
Прицепы ГКБ-8350	"	155	155	—
3. Трудоемкость ремонтно-обслуживающих работ	чел.час	44024.3	44024.3	26020.0
в том числе:				
ежедневного обслуживания	"	30049.3	30049.3	—
текущего ремонта	"	13975.0	13975.0	—
4. Производственные фонды - всего	тыс.руб	344.57	340.36	—
в том числе:				
-основные производственные фонды	"	338.06	333.82	—
из них:				
здания и сооружения	"	233.79	229.51	—
оборудование	"	104.27	104.31	—
-оборотные средства	"	6.51	6.54	—
5. Основные производственные фонды на:				
-1 обслуживаемый автомобиль	тыс.руб	1.13	1.11	—
-1 чел. час. объема выполняемых работ	руб.	7.68	7.58	—
6. Годовая себестоимость ремонта и обслуживания автомобилей	тыс.руб	143.93	144.38	—
7. Списочная численность работающих	чел.	28	28	16
в том числе:				
рабочих	"	26	26	—
из них:				
производственных	"	24	24	—
8. Режим работы предприятия				
-рабочих дней в году	дней	253	253	—
-смен в сутки	смен	2	2	3
-продолжительность смены	час.	8,2	8,2	—
9. Коэффициент сменности				
по рабочим	К	1.86	1.86	1.60
10. Объем строительный здания	м³	12887.0	11708.0	23192
То же на 1 обслуживаемый автомобиль	"	43.0	39.0	77.31.
11. Площадь здания				
-застройки	м²	1721.3	1744.0	2343.0

Продолжение

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели разрабатываемого проекта: вариант железобетонных конструкциях	Показатели разрабатываемого проекта: вариант в легких металлических конструкциях	Показатели по проекту-аналогу т.п. 503-9-4.83
- общая	м²	1919.8	1956.1	2842
Площадь общая на 1 обслуживаемый автомобиль	м²	6.4	6.5	9.47
12. Сметная стоимость строительства в том числе:	тыс.руб	338.47	334.23	579.89
- строительно-монтажные работы	"	263.84	259.38	448.0
оборудования	"	74.35	74.57	131.89
Стоимость строительно-монтажных работ на 1м² общей площади	руб.	135.0	130.3	157.64
Стоимость строительно-монтажных работ на 1м³ строительного объема	"	20.3	21.9	19.32
Стоимость общая на:				
-1 обслуживаемый автомобиль	руб.	1128	1114	1933
-1 чел. час объема выполняемых работ	"	7.69	7.59	22.29
13. Удельный расход энергоресурсов на 1 обслуживаемый автомобиль				
- электроэнергии	тыс. кВт.час	1.80	1.80	
- воды	м³	24.38	24.38	
- горячей воды	Гкал.	9.93	9.93	
- пара	"	2.27	2.27	
14. Расход холодной воды - всего	м³	7313.1	7313.1	
15. Расход тепла - всего	Гкал	2977.61	2947.82	
в том числе:				
- на отопление	"	578.85	549.06	
- на вентиляцию	"	2355.16	2355.16	
- на горячее водоснабжение	"	43.6	43.6	
16. Потребная электрическая мощность	квт	212.7	212.7	415.1
17. Трудоемкость строительно-монтажных работ	чел.дн	5245.16	5164.08	8334.28
18. Удельная трудоемкость строительно-монтажных работ на:				
-1 обслуживаемый автомобиль	чел.дн	17.48	17.21	27.98
-1 млн. руб. строительно-монтажных				

Продолжение

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели разрабатываемого проекта: вариант железобетонных конструкциях	Показатели разрабатываемого проекта: вариант в легких металлических конструкциях	Показатели по проекту-аналогу т.п. 503-9-4.83
работ	чел.дн.	19880.08	19909.32	18737.23
19. Расход строительных материалов:				
-цемента, приведенного к М400	т	358.23	233.64	536.89
-стали, приведенной к классам AIнС 38/23	"	71.89	119.77	235.78
-лесоматериалов, приведенных к круглому лесу	м³	112.98	108.60	70.28
20. Удельный расход основных строительных материалов на:				
-расчетную единицу				
цемента, приведенного к М400	т	1.19	0.78	1.79
стали, приведенной к классам AIнС 38/23	"	0.24	0.40	0.79
лесоматериалов, приведенных к круглому лесу	м³	0.38	0.36	0.23
-1 млн. руб. строительно-монтажных работ				
цемента, приведенного к М400	т	1358	901	1198
стали, приведенной к классам AI и С 38/23	"	272	462	526
лесоматериалов, приведенных к круглому лесу	м³	428	419	157
Эксплуатационные расходы				
21. Расход тепла - всего	ккал/час	2160170	2143330	2207970
в том числе:				
на отопление	"	210610	199770	357700
на вентиляцию	"	1863760	1863760	1744270
на горячее водоснабжение	"	85800	85800	106000
22. Расход:				
воды	м³/куг	22.64	22.64	57.20
на расчетную единицу	"	0,10	0,10	0,19
стоков	"	0,65	0,65	—
на расчетную единицу	"	0,001	0,001	
23. Уровень автоматизации производства	%	38	30	—
24. Степень автоматизации производства	%	6	6	—
25. Процент ручного труда в основном и вспомогательном производствах	%	15	15	—

Примечание: 1. За расчетный представитель принят 1 автомобиль.

2. Показатели проекта-аналога (т.п. 503-9-4.83) приведены в сопоставимый вид по сметной стоимости строительства и трудоемкости строительно-монтажных работ.

3. Отсутствующие показатели проектом-аналогом не определялись.

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

Привязан

Инв. №

ТП 503-1-65.87 ПЗ

Лист 6

Копировал: Сидорова

Формат А2

Типовой проект 503-1-65.87 Альбом I

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТХ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание). Ведомость оборудования (начало)	
4	Ведомость оборудования (продолжение)	
5	Ведомость оборудования (окончание)	
6-7	План на отм. 0.000	
8	Устройство для перемещения тракторов ОПТ-5537 на участке 3 поз. 6. Монтажный чертеж	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Технология производства	
ЭМ	Силовое электрооборудование	
ЭО	Электрическое освещение	
СС	Связь и сигнализация	
АП	Автоматизация производства	
ТК	Технологические коммуникации	
ТАП	Технологические решения автоматического пожаротушения	
ОВ	Отопление и вентиляция	
АР	Архитектурные решения	
КЖ	Конструкции железобетонные	
КМ	Конструкции металлические	
ВК	Внутренний водопровод и канализация	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ТХ.СО	Спецификация оборудования	Альбом VII
ТЗ	Техническое задание на проектирование нестандартизированного оборудования	Альбом I стр. 17

Проект соответствует действующим нормам и правилам и обеспечивает безопасную эксплуатацию здания при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

/Главный инженер проекта [подпись] Сланский/

Условные обозначения

△ Подвод сжатого воздуха

Остальные условные обозначения приняты по нормам технологического проектирования ремонтных предприятий

Общие указания

1. Назначение

Вспомогательный корпус предназначен для производства моечных, окрасочно-сушильных и шиномонтажных работ и должен строиться в составе автотранспортного предприятия на 300 грузовых автомобилей системы Госагропрома СССР. Режим работы корпуса двухсменный при 41-часовой рабочей неделе.

2. Производственная программа

Производственная программа вспомогательного корпуса приведена в табл. 1.

Таблица 1

Наименование работ	Количество машин, шт.	Годовая программа воздействий	Трудоемкость, чел.-ч на единицу	Трудоемкость, чел.-ч на программу
Уборочно-моечные работы				
Автомобили:				
ГАЗ-53А	50	5050	0.6	3030.0
ЗИЛ-133ГЯ	100	10101	0.8	8080.8
КАЗ-608	50	5050	0.6	3030.0
КАЗ-4540	50	5050	0.8	4040.0
КАМАЗ-5320	50	5050	0.8	4040.0
Прицепы:				
ГКБ-8350	155	15657	0.5	7828.5
Итого	300+155	45958		30049.3
Шиномонтажные работы	—	—	—	5257.1
Вулканизационные работы	—	—	—	1851.5
Малярные работы	—	—	—	10272.0
Всего:	—	—	—	47429.9

3. Выбор основного оборудования и транспортных средств

Выбор основного технологического оборудования для производственных участков произведен исходя из принятой технологии ремонта и технического обслуживания автомобилей и в соответствии с табелем оборудования, рекомендованным ГОСНИТИ. Принятая номенклатура оборудования обеспечивает высокую производительность труда и гарантированное качество ремонта и технического обслуживания.

Для обеспечения максимальной механизации подъемно-транспортных работ, высокой производительности труда на рабочих местах и техники безопасности принят консольный кран, грузоподъемностью 0.5т. В качестве напольного транспорта приняты тяговые конвейеры, электропогрузчик и ручные тележки. Тип, грузоподъемность и количество транспортных средств определен исходя из веса, габаритов и протяженности перемещения грузов внутри корпуса.

Оргоснастка принята в соответствии с Табелем оснащения транспортных предприятий и автохозяйств станочным, гаражным и технологическим оборудованием", ГОСНИТИ, Москва, 1985г.

4. Состав вспомогательного корпуса и площади

Перечень участков и их площади приведены в табл. 2.

Таблица 2

№№ участков по технологическому плану	Наименование участков	Площадь м²
	Основное производство	
1	Участок замены шин	222.5
2	Шиномонтажный участок	80.2
3	Участок наружной мойки и сушки автомобилей	415.3
6	Операторская	18.7
7	Участок окраски автомобилей	205.6
	Вспомогательные службы	
4	Участок приготовления лакокрасок	34.3
5	Склад резины	106.4
	Склад химикатов	33.8
	Компрессорная	39.4
	Вентоборудование, тепловой узел	154.3
	Кладовая инвентаря	25.7
	Трансформаторная подстанция	33.8
	Щитовая	15.6
	Станция автоматического пожаротушения	51.2
	Бытовые помещения, проходы, тамбуры	291.2
	Итого:	1728.0

Инв. №				Привязан
ГИП	Сланский	[подпись]	06.87	ТП-503-1-65.87 -ТХ
Нач. отдела	Анисимов	[подпись]	06.87	
Гл. спец.	Кабанов	[подпись]	06.87	
Рук. сект.	Ломакин	[подпись]	06.87	Вспомогательный корпус автотранспортного предприятия на 300 грузовых автомобилей
Ст. инж.	Игнатова	[подпись]	06.87	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 8
Н. контр.	Толмачева	[подпись]	06.87	Общие данные (начало) — ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. Саратов

Копировал Лобцова [подпись] формат А2

5. Состав и численность работающих

Численность производственных рабочих вспомогательного корпуса определена расчётом, исходя из трудоёмкости работ и годового фонда времени рабочих.

Количество вспомогательных рабочих рассчитано согласно „Общемашиностроительным типовым нормам обслуживания для вспомогательных рабочих цехов основного и вспомогательного производства," Москва, 1974 г.

Сводная ведомость работающих приведена в табл. 3.

Таблица 3

Наименование производственных подразделений	Производственные рабочие	Вспомогательные рабочие	ИТР	Служащие	МОП	Всего
1. Производственные участки	26	—	—	—	—	26
2. Компрессорная	—	2	—	—	—	2
Итого:	26	2	—	—	—	28

Штатная ведомость производственных рабочих приведена в табл. 4.

Таблица 4

Наименование участков	Профессия	Всего чел.	Количество работающих по разрядам I	II	III	IV	V	VI	Количество работающих по сменам: I смена м	I смена ж	II смена м	II смена ж	Группа производственного процесса	Количество смен	Количество работающих: общесписочное м	общесписочное ж	в наибольшую смену м	в наибольшую смену ж
1. Участок наружной мойки автомобилей	Мойщик	16	8	8	—	—	—	—	8	—	8	—	II в	2	—	16	—	8
	Итого:	16	8	8	—	—	—	—	8	—	8	—	—	—	—	16	—	8
2. Шиномонтажный участок	Слесарь по ремонту автомобилей	3	—	—	3	—	—	—	2	—	1	—	I б	2	3	—	2	—
	Вулканизаторщик	1	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	II а	1	1	—	1	—
	Итого:	4	—	—	4	—	—	—	3	—	1	—	—	—	4	—	3	—
3. Участок окраски автомобилей	Маляр	6	2	4	—	—	—	—	3	—	3	—	III б	2	—	6	—	3
	Итого:	6	2	4	—	—	—	—	3	—	3	—	—	—	—	6	—	3
	Всего:	26	10	12	4	—	—	—	11	1	11	—	—	4	22	3	11	

Штатная ведомость вспомогательных рабочих приведена в табл. 5.

Таблица 5

Наименование участков	Профессия	Всего чел.	Количество работающих по разрядам I	II	III	IV	V	Оклад	Количество работающих по сменам: I смена м	I смена ж	II смена м	II смена ж	Группа производственного процесса	Количество смен	Количество работающих: общесписочное м	общесписочное ж	в наибольшую смену м	в наибольшую смену ж
Компрессорная	Машинист компрессорной установки	2	—	—	2	—	—	—	1	—	1	—	I б	2	2	—	1	—
	Итого:	2	—	—	2	—	—	—	1	—	1	—	—	—	2	—	1	—

6. Краткое описание технологического процесса

Автомобили и автопоезда, возвращающиеся на автотранспортное предприятие, проходят мойку на двух поточных линиях, оборудованных механизированными моечными установками и конвейерами для перемещения. Для снятия и установки колёс подвижного состава предусмотрена линия перемонтажа шин, оснащенная электрогидравлическими подъёмниками. При участке замены шин предусмотрен шиномонтажный участок и склад резины.

Малярные работы производятся в универсальной установке, совмещенной для окраски и сушки, тупиковой, периодического действия.

Автомобиль окрашивается масляно-алкидной эмалью МЛ12, в качестве растворителя применяется сольвент. Сушка производится в течении 90 мин. Перемещение автомобиля осуществляется тяговым устройством.

Для снабжения потребителей сжатым воздухом предусмотрена компрессорная.

Технологическая часть проекта разработана в соответствии с нормативами и рекомендациями ГОСНИТИ:

„Временные нормативы для планирования объема работ по техническому обслуживанию и ремонту машин и оборудования, используемых в сельском хозяйстве на 1981-1985 г.г.", ГОСНИТИ, Москва, 1980 г.

„Положение о техническом обслуживании ремонте подвижного состава автомобильного транспорта в сельском хозяйстве," (издание 2-е), ГОСНИТИ, Москва, 1979 г.

„Рекомендации по организации рабочих мест на производственных участках станции технического обслуживания автомобилей системы „Сельхозтехника", ГОСНИТИ, Москва, 1976 г.

„Рекомендации по специализации рабочих мест для текущего ремонта автомобилей на станциях технического обслуживания автомобилей (СТОА)" Госкомсельхозтехника, ГОСНИТИ, Москва, 1981 г.

„Табель оснащения транспортных предприятий и автохозяйств станочным, гаражным и технологическим оборудованием", ГОСНИТИ, Москва, 1985 г.

„Проектирование предприятий автомобильного транспорта", Давидович А.Н., Москва, „Транспорт", 1975 г.

7. Обоснование принятого уровня механизации технологических процессов

Уровень и степень механизации и автоматизации производства ($К_{ма}$, $Р_{ма}$) определены расчётом в соответствии с „Методическими указаниями по оценке степени и уровня автоматизации производства, предусматриваемой в проектах на строительство новых, реконструкцию и техническое перевооружение действующих предприятий", утвержденных постановлением Государственного комитета СССР по науке и технике от 07.08.1985 г. № 425.

Расчетные показатели составляют:

$К_{ма} = 30\%$

$Р_{ма} = 6\%$

процент ручного труда – 15%

8. Требования к освещенности производственных и вспомогательных помещений

Предъявляемые требования к достаточной освещенности рабочих мест производственных и вспомогательных участков обеспечиваются системой естественного, комбинированного и общего освещения, принятого в проекте в соответствии с СНиП II-4-79 „Естественное и искусственное освещение".

ГИП	Саинский		06.87	ТП-503-1-65.87 -ТХ
Нач. отд.	Аникеимов		06.87	
Гл. спец.	Кабанов		06.87	
Рук. сект.	Абакин		06.87	Вспомогательный корпус автотранспортного предприятия на 300 грузовых автомобилей
Ст. инж.	Игнатова		06.87	
				Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Н. контр.	Тюмачева		06.87	Общие данные (продолжение) — ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. Саратов

Привязан

Инв. №

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

Копировал Матвеева Формат А2

9. Мероприятия по ограничению шума и вибраций

Во вспомогательном корпусе шум на рабочих местах производственных и вспомогательных участков создаётся технологическим и вентиляционным оборудованием, механизированным инструментом и находится в пределах 85 дБ, что соответствует СНиП II-12-77 „Защита от шума" и ГОСТ 12.1.003-83.

10. Требования пожарной безопасности

Категория производств по взрывопожарной и пожарной опасности и классы помещений по ПУЭ участков определены согласно нормам технологического проектирования ремонтных предприятий ВНТП3-87 и указаны на плане расстановки технологического оборудования.

В корпусе обеспечены свободные проходы и эвакуационные выходы в соответствии с нормами технологического проектирования и строительными нормами.

Все участки обеспечены первичными средствами пожаротушения.

На участках с производствами категорий „А и Б" предусмотрено устройство внутреннего противопожарного водопровода.

Наиболее пожароопасные участки окраски автомобилей и приготовления лакокрасок расположены у наружных стен и сообщаются с участками других категорий через тамбуры. Полы выполнены из негорючих и искронеобразующих материалов. Помещение окраски автомобилей оборудовано автоматической пожарной сигнализацией. Установка универсальная, совмещенная для окраски и сушки, и помещение приготовления лакокрасок оборудовано автоматическим пожаротушением.

Установка силового и осветительного электрооборудования на производственных и вспомогательных участках выполнена в соответствии с требованиями ПУЭ согласно принятым классам помещений этих участков.

11. Мероприятия по охране окружающей среды

Для снижения концентрации вредных веществ в производственных сточных водах и выбросах в атмосферу от работающего оборудования, а также сокращения объёмов потребления воды на производственные нужды, проектом предусмотрена современная технология и технические средства:

11.1. Заезд автомобилей в корпус, перемещение с поста на пост и выезд осуществляется напольными конвейерами и тяговым устройством с целью исключения загазованности корпуса выхлопными газами.

11.2. Для максимального снижения сбросов производственных сточных вод в водоёмы на участках наружной мойки и окраски автомобилей применена система оборота воды с локальными очистными сооружениями.

11.3. Применяется оборудование со встроенной вытяжной вентиляцией.

11.4. Применяется окрасочное оборудование со встроенными гидрофильтрами для очистки воздуха от вредностей.

12. Потребность в энергоресурсах на технологические нужды

Расходы энергоресурсов: воды, электроэнергии, пара, сжатого воздуха для вспомогательного корпуса приведены в табл. 6.

Таблица 6

Наименование	Единица измерения	Количество
1. Вода на производственные нужды	м³/ч	2,200
2. Установленная мощность такелажников	квт	295,000
3. Сжатый воздух давлением 3÷6 атм.	м³/мин	0,915
4. Производственный пар	кг/ч	332,000

Ведомость оборудования

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		1. Участок замены шин			
1		Тележка для снятия и	2	81	
		установки колёс автомобилей ЦКБТП-217			
		Габаритные размеры, мм:			
		1180×870×950			
2		Электрогайковёрт для	2	65	0,60 кВт

Продолжение

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		гаек колёс грузовых автомобилей ОР-12334			
		Габаритные размеры, мм:			
		1140×540×1200			
3		Устройство для накачивания шин автомобилей, тракторов и других машин на пневматических колесах КИ-8903	4	6	
		Габаритные размеры, мм:			
		210×188×145			
4		Электрогидравлический подъёмник для шиномонтажных постов ПР-42-00-00-00	4	960	
		Габаритные размеры, мм:			
		7200×1100×280; грузоподъемность – 12,0 т			
5		Насосная станция ПР-42-03-00-00	4	80	4,50 кВт входит в компл. поз. 4
		Габаритные размеры, мм:			
		1250×350×710			
6		Стеллаж с вращающимися полками для мелких деталей ОРГ-5118	2	84	
		Габаритные размеры, мм:			
		1800×1600			
7		Стеллаж для колес автомобилей однорусный ОРГ-5119	2	59	
		Габаритные размеры, мм:			
		1270×1135×1200			
		2. Шиномонтажный участок			
1		Точильно-шлифовальный двусторонний станок	1	46	0,15 кВт

Привязан

Инв. №

ГИП	Сланский		06.87
Нач. отдела	Аннисимов		06.87
Гл. спец.	Кабанов		06.87
Рук. сект.	Ломакин		06.87
Ст. инж.	Игнатова		06.87
Н. контр.	Голмачева		06.87

ТП-503-1-65.87 – ТХ

Вспомогательный корпус автотранспортного предприятия на 300 грузовых автомобилей

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Общие данные (окончание) Ведомость оборудования (начало)

ГИПРОПРОМЭЛЬСТРОЙ г. Саратов

Копировал: Савина

Формат А2

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

Альбом I

Типовой проект 503-1-65.87

Продолжение

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		ЗК 631			
		Габаритные размеры,			
		мм-570х390х390; диаметр			
		шлифовального круга-150мм			
2		Подставка под оборудование ОРГ-5143	1	76	
		Габаритные размеры,			
		мм-820х700х830			
3		Вешалка для камер. Ш511	1	62	
		Габаритные размеры,			
		мм-1000х2000; передвижная			
4		Электровулканизационный аппарат ОШ-8970	2	19	0,30кВт
		Габаритные размеры,			
		мм-305х200х1300			
5		Ларь для обтирочных материалов ОРГ-5133	1	38	
		Габаритные размеры,			
		мм-1000х500х850			
6		Верстак для ремонта шин ОРГ-5102	1	220	
		Габаритные размеры,			
		мм-1250х750х1600			
7		Стеллаж для колёс автомобилей одноярусный ОРГ-5119	1	59	
		Габаритные размеры,			
		мм-1270х1135х1200			
8		Предохранительная клетка для накачки шин	1	25	
		Габаритные размеры,			
		мм-1200х400х1200			
9		Кран консольный поворотный КПК-0,5	1	814	0,96кВт
		Грузоподъемность-0,5т,			
		высота подъема-2,135м			

Продолжение

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
10		Ванна для проверки камер автомобильных шин Ш-902	1	150	
		Габаритные размеры,			
		мм-1265х876х1895;			
		ёмкость-0,22м³			
11		Стенд для монтажа и демонтажа шин колес с плоским ободом для грузовых автомобилей ОШ-7004М	1	760	2,80кВт
		Габаритные размеры,			
		мм-1770х1100х1550			
12		Шкаф для инструментам монтажных принадлежностей ОРГ-5126	1	120	
		Габаритные размеры,			
		мм-1600х430х1900			
13		Стеллаж для автомобильных покрышек ОРГ-5120	1	56	
		Габаритные размеры,			
		мм-2150х800х1800			
14		Набор инструмента шиноремонтника ЦКБ-6209	1	14	На плане не показан
		Состоит из 41 предмета:			
15		Привод шероховального инструмента ЦКБ 6225	1	39	1,10кВт На плане не показан
		Габаритные размеры,			
		мм-2320х240х240			
16		Устройство для накачивания шин автомобилей, тракторов и других машин на пневматических колесах КИ-8903	1	6	На плане не показан
		Габаритные размеры, мм-			

Продолжение

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		210х180х145			
		3 Участок наружной мойки автомобилей			
1		Установка для мойки двигателей автомобилей снаружи ЦКБМ-203	2	210	10,00кВт
		Габаритные размеры, мм-			
		1400х600х2025;			
		ёмкость бака-0,15м³			
2		Установка для мойки автомобилей снаружи ЦКБ-1112	2	219	7,50кВт
		Габаритные размеры, мм-			
		1420х540х950			
3		Установка для мойки грузовых автомобилей М129	2	1300	3,75кВт
		Габаритные размеры, мм-			
		4500х5500х400;			
		производительность-			
		-25 авт/ч.			
4		Насосная станция	2		37,00кВт
		Габаритные размеры,			На плане
		мм-2250х600; входит			не показан
		в комплект поз. 3			
5		Брезентовый занавес	2		
		Габаритные размеры, мм-			
		600х600			
6		Устройство для перемещения тракторов ОПТ-553	2	5075	5,50кВт
		Длина-32700мм; скорость			
		перемещения-5м/мин			
7		Пистолет для обдува сжатым воздухом С417	2	1	На плане не показан
		Габаритные размеры,			
		мм-148х25х175			

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Сланский		06.87
Нач. ОТД	Анисимов		06.87
Гл. спец.	Кабанов		06.87
Рук. сект.	Ломакин		06.87
Ст. инж.	Игнатова		06.87
Н. контр.	Толмачева		06.87

ТП-503-1-65.87 -ТХ

Вспомогательный корпус автотранспортного предприятия на 300 грузовых автомобилей.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Ведомость оборудования (продолжение)

ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. Саратов

Копировал: Ильичева

Формат А2

Продолжение

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		4. Участок приготовления лакокрасок			
1		Шкаф для хранения лакокрасочных материалов АБ 07.049	3	140	
		Габаритные размеры, мм- 1650×625×1850			
2		Красконагнетательный бак СО-12А	2	18	
		Габаритные размеры, мм- 350×390×700; ёмкость - 0,02 м³			
3		Установка мерника ПЛ-102014	1	86	
		Габаритные размеры, мм- 500×480×1695; ёмкость - 0,075 м³			
4		Тележка для перевозки фляг ПЛ 51042	1	21	
		Габаритные размеры, мм- 450×400×1100			
5		Установка для перекачивания и перемешивания ЛКМ ПЛ 613.053	1	182	150 кВт
		Габаритные размеры, мм- 1100×600×1150			
6		Шкаф лабораторный ПЛ 873.042.00.00.00	1	290	
		Габаритные размеры, мм- 1150×900×2030			
7		Ящик для песка ОРГ-5139	1	45	
		Габаритные размеры, мм- 500×500×1000			
8		Насос ручной поршневого типа РОВ-30	1	13	На плане не показан
		Габаритные размеры, мм- 275×168×194			
		5. Склад резины			
1		Вешалка для камер	2	62	

Продолжение

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Ш-511			
		Габаритные размеры, мм- 1000×2200; передвижная			
2		Стол конторский	1		дерево
		Габаритные размеры, мм- 1100×700×700			
3		Стеллаж для автомобильных покрышек ОРГ-5120	2	56	
		Габаритные размеры, мм- 2150×800×1800			
4		Стеллаж для шин трехярусный ЗСШ-1605	2	1740	
		Габаритные размеры, мм- 10720×1400×5095			
5		Электропогрузчик ЭП-103К	1	2450	На плане не показан
		Габаритные размеры, мм- 1860×950×1855; грузоподъёмность - 1,0 т; Высота подъёма - 4,5 м			
		6. Операторская			
1		Аппаратный шкаф	2		Входит в компл. поз. 3 уч. 3
		Габаритные размеры, мм- 800×300×850			
2		Пульт управления	2		Входит в компл. поз. 3 уч. 3
		Габаритные размеры, мм- 800×300×850			
3		Стол конторский	1		дерево
		Габаритные размеры, мм- 1100×700×700			
4		Пульт управления 5537.100	2	22	Входит в компл. поз. 6 уч. 3
		Габаритные размеры, мм- 470×230×910			
		7. Участок окраски			

Продолжение

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		автомобилей			
1		Установка универсальная совмещенная для окраски и сушки РБН-СНЦ 7,5×4/3-4,3У4 по типу БВ.240.002 00.00.00.01	1	22000	48,09 кВт
		Габаритные размеры, мм- 13650×9200×5900			
2		Установка безвоздушного распыления „Ингул" ОР-5550	2	25	
		Габаритные размеры, мм- 680×580×900			
3		Ящик для песка ОРГ-5139	2	45	
		Габаритные размеры, мм- 500×500×1000			

Типовой проект 503-1-65.87

Альбом I

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

ГИП	Сланский	[signature]	06.87
Нач. отд.	Анисимов	[signature]	06.87
Гл. спец.	Кабанов	[signature]	06.87
Рук. сект.	Лемакин	[signature]	06.87
Ст. инж.	Игнатова	[signature]	05.87
Н. контр.	Толмачева	[signature]	06.87

ТП-503-1-65.87 ТХ

Вспомогательный корпус автотранспортного предприятия на 300 грузовых автомобилей

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Ведомость оборудования (окончание)

ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. Саратов

Привязан

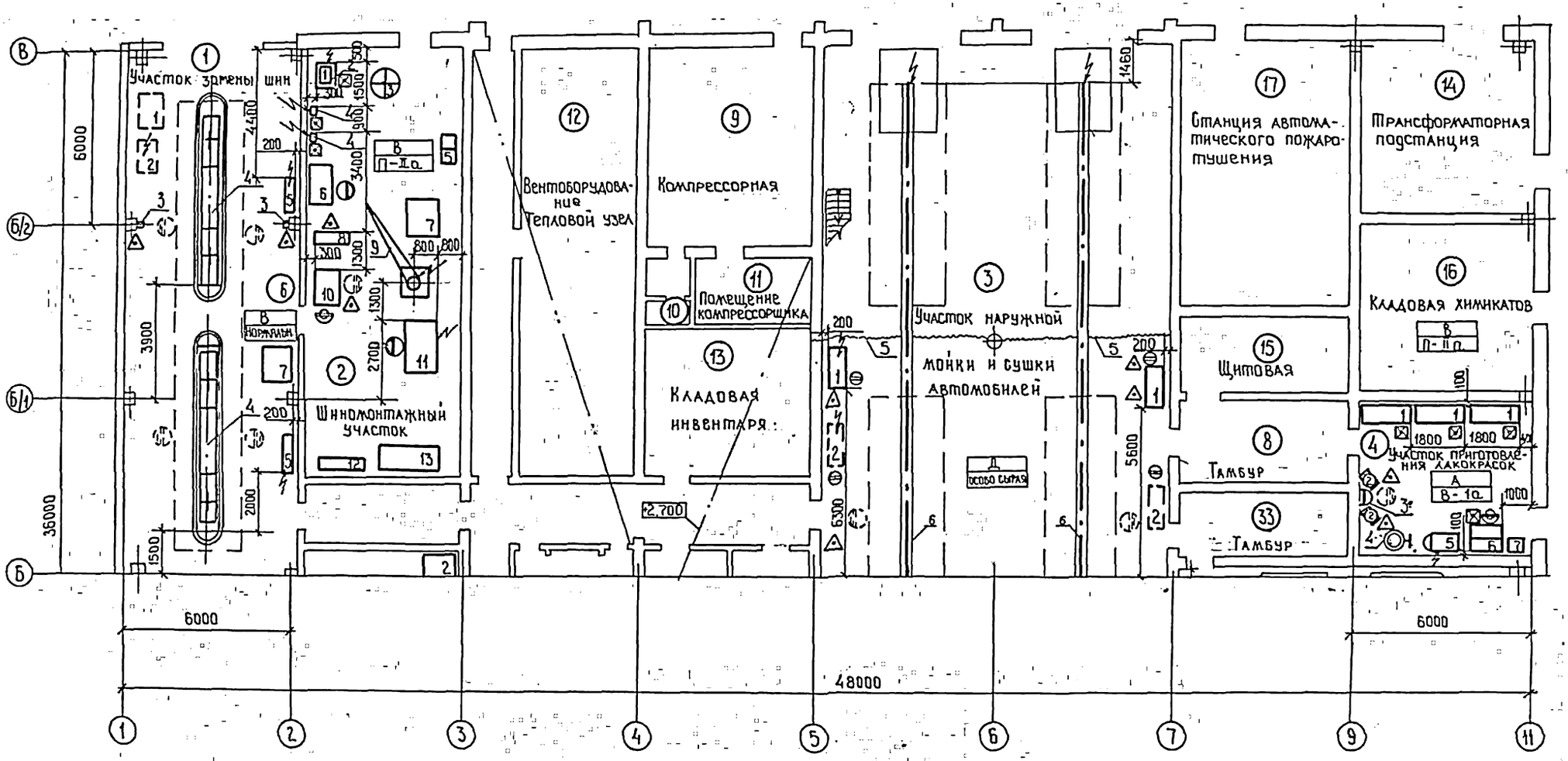
Инв. №

Копировал: Борисова Борисова

Формат А2

Альбом I

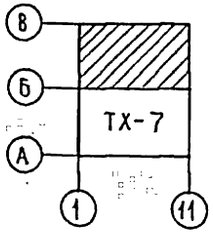
Типовой проект 503-1-65.87



Ведомость оборудования смотри листы ТХ-3 ÷ ТХ-5

Высота корпуса до низа несущих строительных конструкций - 6м

Категория здания по взрыво-пожарной и пожарной опасности - „А"



ГИП	Сланский		06.87	ТП-503-1-65.87 -ТХ
Нач. отд.	Анисимов		06.87	
Гл. спец.	Кабанов		06.87	Вспомогательный корпус автотранспортного предприятия на 300 грузовых автомобилей
Рук. сект.	Ломакин		06.87	
Вед. инж.	Воронина		06.87	
Вед. инж.	Макеева		06.87	Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
Н. контр.	Толмачева		06.87	План на отм. 0.000

Привязан

Инв. №

Гипропромсельстрой г. Саратов

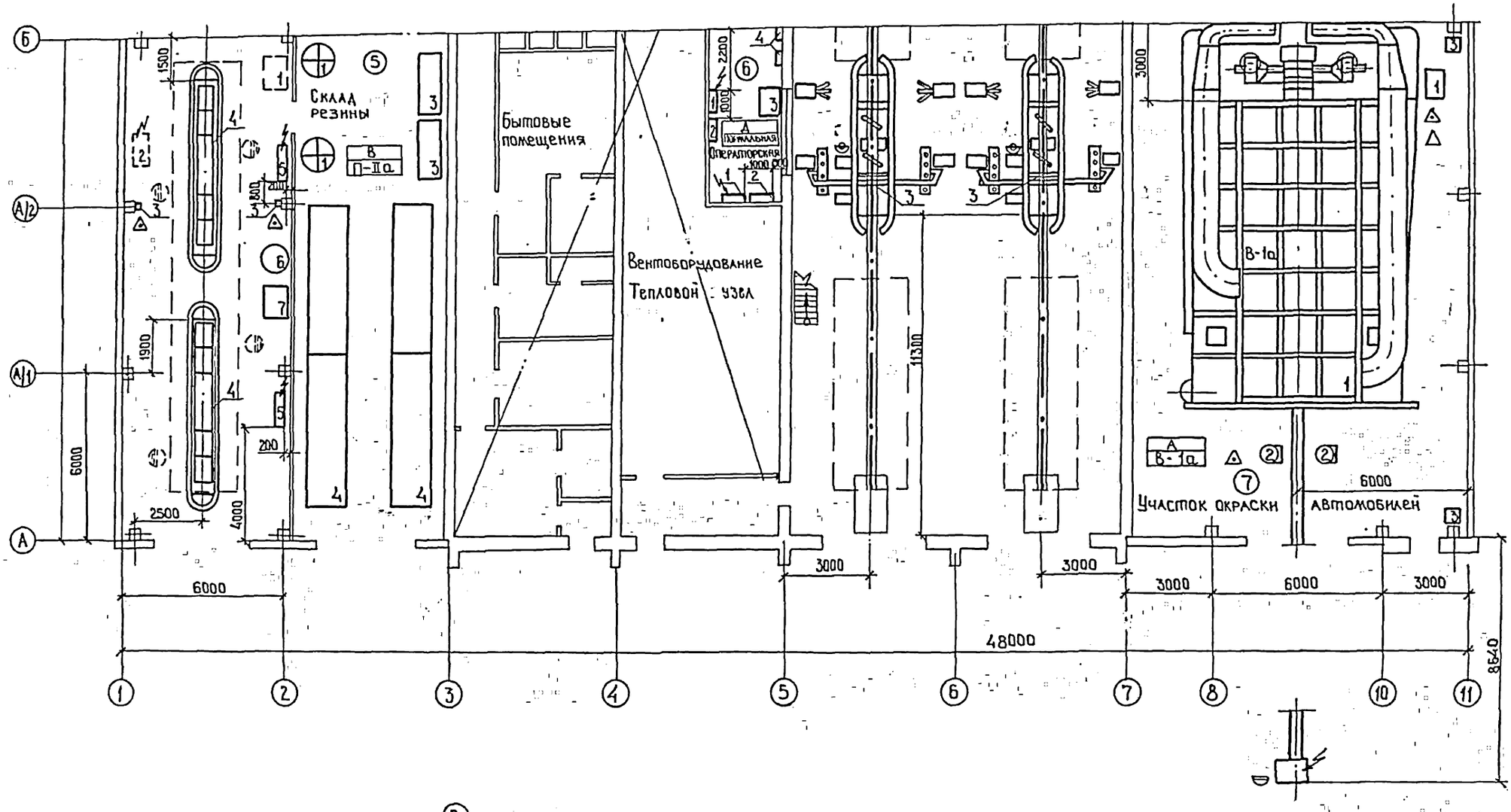
Копировал: Ильичева

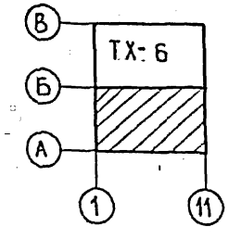
Формат А2

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

Альбом I

Типовой проект 503-1-65.87





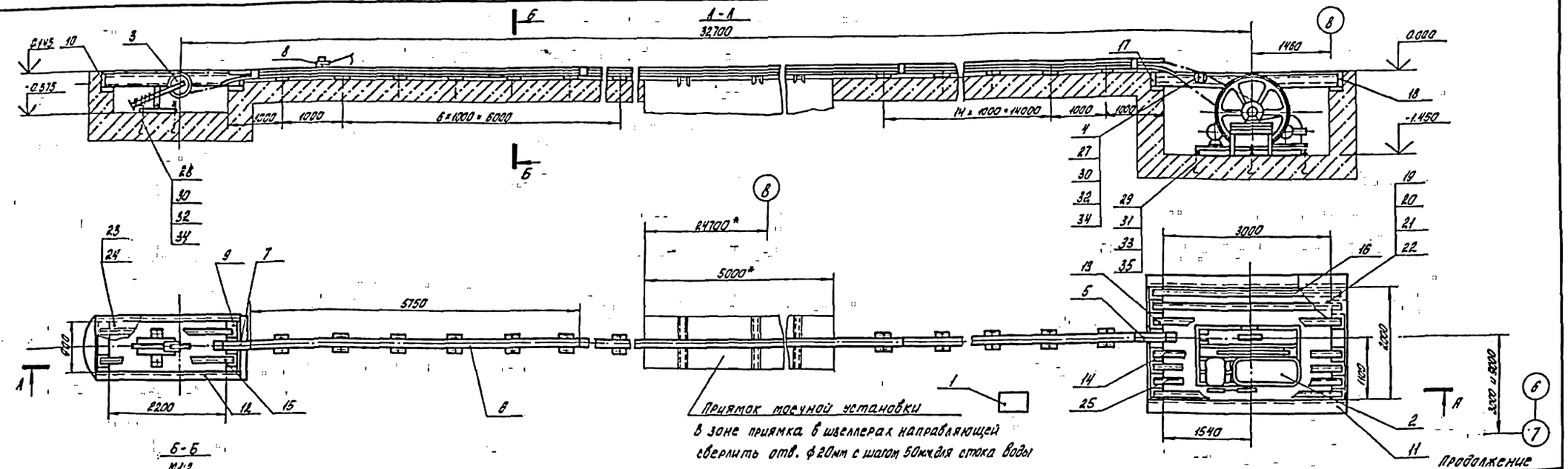
ГИП	Сланскин		06.87	ТП-503-1-65.87 -ТХ	
Нач.отд	Аннисимов		06.87		
Гл.спец	Кабанов		06.87		
Рук.сект	Ломакин		06.87	Вспомогательный корпус автотранспортного предприятия на 300 грузовых автомобилей	
Вед.инж	Воронина		06.87		Стадия Р; Лист 7; Листов
Вед.инж	Макеева		06.87		
Н.контр	Толмачева		06.87	План на отм. 0.000	Гипропромсельстрой г. Саратов

Привязан.

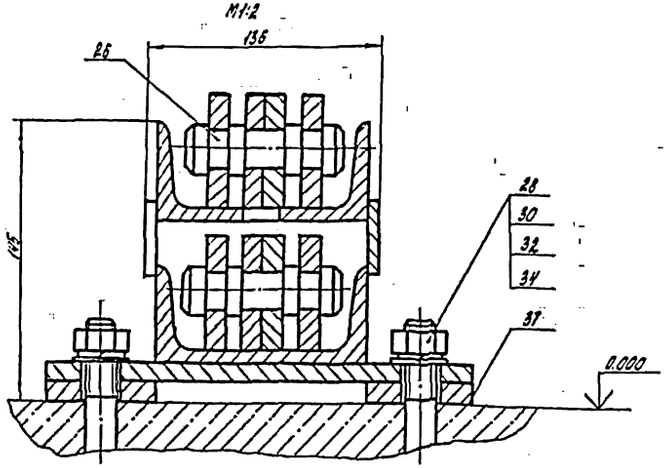
Инв. №

Копировал: Ильичева

Формат А2



Продолжение



Техническая характеристика.

1. Тип	вертикально-замкнутый
2. Тяговое усилие, кН	50
3. Скорость перемещения цепи, м/мин	5
4. Электродвигатель АО2-42-4, мощность, кВт	5.5
5. Длина устройства, м	32.7
6. Масса, кг	5075

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг Ед.	Масса, кг Общ.	Материал.	Примеч.
1	5537.100	Пульт	1	21.5	21.5		
2	5537.200	Станция приводная	1	1330	1330		
3	5537.300	Станция натяжная	1	160	160		
4	5537.400	Устройство поворотное	1	70	70		
5	5537.500	Секция конечная	1	45	45		
6	5537.600	Секция средняя	5	125	625		L=5.75 м
7	5537.700	Секция начальная	1	18	18		
8	5537.750	Устройство буксирное	3	16	48		
9	5537.800	Гребенка	1	36	36		
10	5537.800.01	Гребенка	1	36	36		
11	5537.850	Уголок	2	86	172		
12	5537.850.01	Уголок	2	68	136		
13	5537.900	Балка	1	71	71		
14	5537.900.01	Балка	1	71	71		
15	5537.910	Балка	2	55	110		
16	5537.910.01	Балка	2	71	142		
17	5537.950	Гребенка	1	105	105		
18	5537.950.01	Гребенка	1	105	105		
19	5537.001	Лист	1	100	100		
20	5537.002	Лист	1	125	125		

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг Ед.	Масса, кг Общ.	Материал	Примеч.
21	5537.003	Лист	1	135	135		
22	5537.003.01	Лист	1	110	110		
23	5537.004	Лист	1	98	98		
24	5537.005	Лист	1	88	88		
25	5537.006	Балка	5	71	355		
26	ГОСТ 589-85	Цепь Р1-160-400	1	720	720		L=70м
27	ГОСТ 7798-70	Болт М16×50.36.05	4	0.1	0.4		
28	ГОСТ 24379.1-80	Шпилька 2.М16×300.8Ст3пс2	52	0.54	2.81		
29	ГОСТ 24379.1-80	Шпилька 2.М20×500.8Ст3пс2	8	1.12	8.96		
30	ГОСТ 5915-70	Гайка М16.5.05	56	0.03	1.68		
31	ГОСТ 5915-70	Гайка М20.5.05	8	0.06	0.48		
32	ГОСТ 6402-70	Шайба 16.65Г	56	0.01	0.56		
33	ГОСТ 6402-70	Шайба 20.65Г	8	0.01	0.08		
34	ГОСТ 10906-78	Шайба 16.03.05	56	0.01	0.56		
35	ГОСТ 10906-78	Шайба 20.03.05	8	0.02	0.16		
36	ТУ16-526	Пост управления					На черт.
	216-71	кнопочный ПКЕ 212-193	3	0.5	1.5		не показан
37		Прокладка 60×60×10	24	0.09	2.16	Лист 10 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-79	
38	5537.600	Секция средняя	1	20	20		L=0.7м

В приямке моечной установки направляющую устройства приварить к закладным деталям.

* Размеры для справок.

Гип	Сланский		06.87
Нач.отд.	Анисимов		06.87
Гл.спец.	Кабанов		06.87
Рук.сект.	Ковалев		05.87
Ст.инж.	Лист		05.87
Н.контр.	Толмачева		06.87

ТП-503-1-65.87 -ТХ

Вспомогательный корпус автотранспортного предприятия на 300 грузовых автомобилей

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Устройство для перемещения тракторов ОПТ-5537 на участке 3 поз. 6. Монтажный чертеж.

ПИРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. Саратов

Привязан

Инв. №

Копировал: Борисова

Формат А2

Альбом I

Типовой проект 503-1-65.87

Альбом I

Типовой проект 503-1-65.87

1. Наименование и область применения

1.1. „Установка совмещенная универсальная для окраски и сушки" предназначена для установки во вспомогательном корпусе автотранспортного предприятия на 300 грузовых автомобилей.

2. Основание для разработки

2.1. Основанием для разработки является задание на проектирование типового проекта „Вспомогательный корпус автотранспортного предприятия на 300 грузовых автомобилей.

3. Цель и назначение разработки

3.1. Установка универсальная совмещенная разрабатывается с целью осуществления окраски и последующей сушки лакокрасочных покрытий на поверхности грузовых автомобилей.

3.2. Установка разрабатывается с целью повышения производительности труда и уровня механизации, обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий труда и пожарной безопасности при производстве окрасочных работ.

4. Источники разработки

4.1. Источниками разработки являются:

1) При разработке проекта „Установка универсальная совмещенная для окраски и сушки" принят за аналог проект „Установка универсальная совмещенная для окраски и сушки" РБИ-СНЦ-1,5×4/3×4,3 уч. разработанный Бакинским бюро внедрения при КИИ НПО „Лакокрасокрытие"

2) План расположения технологического оборудования на участке окраски см. лист ТХ-6, ТХ-7.

5. Технические требования

5.1. Состав и требования к конструктивному устройству.

5.1.1. Установка стационарная, тупиковая с паровым обогревом. Подлежащие окраске автомобили подаются в установку конвейером цепным, подпольным. Окраска должна производиться установкой для безвоздушного распыления лакокрасочных материалов под высоким давлением типа ОР-5550 „Ингул".

5.1.2. Максимальные размеры обрабатываемых изделий (длина × ширина × высота) мм - 9000×2500×3400

5.1.3. Масса установки, не более, кг - 21000

5.2. Показатели назначения.

Таблица 1

Наименование показателя, единица измерения	Величина
1. Производительность каждой операции (транспортирование автомобиля в установку, окраска, проветривание, сушка, охлаждение), мм	Принять по аналогу „Установка универсальная совмещенная для окраски и сушки РБИ-СНЦ-1,5×4,3×4,3уч.
2. Температура сушки, °С	80-100
3. Установленная мощность, не более, кВт	
по силовой нагрузке	44.89
на освещение	3.2
4. Расход пара при $P=4$ кг/см², не более, кг/ч	
режим нагрева	605
режим сушки	105
5. Количество воздуха, не более, м³/ч,	
рециркулируемого	30450
свежего	3510
Отсасываемого	3510
6. Габариты установки, не более	
длина, мм	13660
ширина, мм	8200
высота, мм	5900

Показатели назначения должны соответствовать указанным в таблице 1.

5.3. Требования надежности

5.3.1. Срок службы до списания - 10 лет

5.3.2. Коэффициент технического использования, не менее-0,8

5.4. Требования к технологичности и метрологическому обеспечению разработки производства и эксплуатации.

5.4.1. Установка должна разрабатываться с учетом технических возможностей изготовления предприятий Госагропрома СССР.

5.4.2. Конструкция установки должна обеспечивать свободный доступ к местам, подлежащим регулировке, смазке и возможность замены быстро изнашиваемых составных частей без существенной разборки установки.

5.4.3. Конструкция установки должна обеспечивать применение стандартных средств и методов измерения, обеспечивающих заданную точность при изготовлении, эксплуатации, ремонте

5.5. Требования к уровню унификации и стандартизации.

5.5.1. При проектировании установки обеспечить:

1) унификацию материалов (по маркам и профилю проката) крепёжным изделиям, элементам конструкции;

2) максимально-возможное применение стандартных узлов, деталей, метизов.

5.6. Требования безопасности

5.6.1. „Установка универсальная для окраски и сушки" должна соответствовать требованиям следующих документов: ГОСТ 12.4.026-76;

„Правила и нормы техники безопасности и промышленной санитарии, при окраске изделий в машиностроении," утвержденные Постановлением ЦК Профсоюза;

„Правила устройства электроустановок (ПУЭ)"

5.7. Условия эксплуатации и требования к техническому обслуживанию и ремонту.

5.7.1. Установка должна эксплуатироваться в отапливаемых помещениях. Категория производства на участке окраски „А" классификация помещения по ПУЭ „В-1б". Климатическое исполнение „У", категория 4 (ГОСТ 15150-69)

5.7.2. Виды и периодичность технического обслуживания и ремонта должны быть установлены в техническом описании и руководстве по эксплуатации на установку.

5.8. Требования к маркировке, упаковке, транспортированию и хранению.

5.8.1. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение должны производиться по ГОСТ 15150-69.

5.9. Стадия и этапы разработки.

5.9.1. По сложности конструкции установка относится к IV категории.

				Привязан	
Инв.№					
ГИП	Сланский		06.87	ТП-503-1-65.87 -ТЗ	
Нач.отд.	Анисимов		06.87		
Гл.спец.	Кабанов		06.87		
Вед.инж.	Макеева		06.87	Вспомогательный корпус автотранспортного предприятия на 300 грузовых автомобилей	
				Стадия: Р	Лист: —
					Листов: 1
Н.контр.	Подмарева		06.87	Техническое задание на проектирование нестандартизированного оборудования	ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. Саратов

Копировал: Савина Сар Формат А2

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

Альбом I

Типовой проект 503-1-65.87

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТК

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание). План на отм. 0.000	
3	Фрагмент 1. Разрезы 1-1, 2-2	
4	Схемы систем воздухоснабжения и технологического пароснабжения.	
	Принципиальная схема компрессорной.	
5	Бак продувочный. Выхлопная труба продувочного бака	
	Общие виды.	
6	Площадка для обслуживания воздухосборников. Общий вид.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ТП ТК.СО	Спецификация оборудования	Альбом VII
ТП ТК.ВМ	ВМ по рабочим чертежам основного комплекта марки ТК	Альбом VIII

Условные обозначения

—3.5— Трубопровод сжатого воздуха

—3.0— Сбросной трубопровод

—3.9— Продувочный трубопровод

Общие указания

1. Общая часть

Проектом предусматривается снабжение потребителей сжатым воздухом и паром на технологические нужды. Системы воздухоснабжения и пароснабжения разработаны в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

„Правила устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов."

СН 527-80 „Инструкция по проектированию технологических стальных трубопроводов Ру до 10 МПа".

„Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды".

Монтаж технологических трубопроводов производить в соответствии со СНиП 3.05.05-84 „Технологическое оборудование и технологические трубопроводы".

Проект соответствует действующим нормам и правилам и обеспечивает безопасную эксплуатацию здания при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта /Сланский/

Основные показатели по чертежам технологических коммуникаций.

Наименование системы	Расчетный расход и единицы измерения			Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
Воздухоснабжение	0,916 м³/мин	54,96 м³/ч	220,66 тыс.м³/г	80,0	с коэф. 1,2
Пароснабжение	332 кг/ч	840 т/г	428,400 Гкал	—	

2. Воздухоснабжение

Снабжение сжатым воздухом предусматривается от встроенной компрессорной.

Для снижения давления сжатого воздуха до 0,61 МПа (6,1 кгс/см²) на вводе в корпус предусматривается узел редуцирования.

Схема воздухопроводов тупиковая.

Трубопроводы сжатого воздуха, проложенные открыто, окрашиваются эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-74* за 2 раза в синий цвет согласно ГОСТ 14202-69. Трубопроводы, проложенные в канале, покрываются изолом ГОСТ 10296-79.

Расход сжатого воздуха приведен в табл. 1

Таблица 1

№ поз по плану	Наименование, тип, марка оборудования	Кол. потребителей	Расход на один потребитель, м³/мин: максимальный	Расход на один потребитель, м³/мин: с коэф. использования	Общий расход с коэф. одновременности, м³/мин	Давление, МПа (кгс/см²)
	(1) Участок замены шин					
3	Устройство для накачивания шин КИ-8903	4	0,15	0,03	0,096	0,6(6)
	(2) Шиномонтажный участок					
10	Ванна для проверки камер автомобильных шин Ш902	1	0,2	0,04	0,04	0,3(3)
16	Устройство для накачивания шин КИ-8903	1	0,15	0,03	0,03	0,6(6)

Продолжение табл. 1

№ поз по плану	Наименование, тип, марка оборудования	Кол. потребителей	Расход на один потребитель, м³/мин: максимальный	Расход на один потребитель, м³/мин: с коэф. использования	Общий расход с коэф. одновременности, м³/мин	Давление, МПа (кгс/см²)
	(3) Участок наружной мойки и сушки автомобилей					
1	Установка для мойки двигателей автомобилей снаружи - М203.	2	0,3	0,06	0,108	0,6(6)
7	Пистолет для обдува С-417	2	0,3	0,06	0,108	0,6(6)
	(4) Участок приготовления лакокрасок					
2	Красконагнетательный бак С0-12А	2	0,08	0,032	0,058	0,4(4)
	(7) Участок окраски автомобилей					
1	Установка универсальная для окраски и сушки	1	0,41	0,164	0,164	0,4(4)
2	Установка безвоздушного распыления „Ингул".	1	0,4	0,16	0,16	0,4(4)

3. Технологическое пароснабжение

Снабжение корпуса паром для технологических нужд предусматривается от тепловых сетей.

После узла редуцирования пара, разработанного в комплекте ОВ, пар давлением 0,4 МПа (4 кгс/см²) подаётся к потребителю.

Расход пара приведен в табл. 2.

По окончании монтажа и испытаний паропровод и конденсатопровод покрываются эмалью ПФ-837 ТУ6-10-1309-82. Паропровод по всей длине и конденсатопровод на участке окраски и сушки теплоизолируются шнуром из минеральной ваты в чулке из нити стеклянной ТУ36-1695-79 δ=40мм с защитным покрытием рулонным стеклопластиком РСТ ТУ6-11-145-80 для помещений категории „Д" и листами из алюминия ГОСТ 21631-76* для помещения категории „А".

Привязан

Инв. №

ГИП	Сланский		08.87
Нач. отд.	Попова		08.87
Гл. спец.	Константинова		08.87
Рук. гр.	Гамаюнова		08.87
Ст. инж.	Рейтунская		08.87
Н. контр.	Толмачева		08.87

ТП 503-1-65.87 — ТК

Вспомогательный корпус автотранспортного предприятия на 300 грузовых автомобилей

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

Общие данные (начало)

ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. Саратов

Копировал Евстигнеева — формат А2

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

Альбом I

Типовой проект 503-1-65.87

Таблица 2

№ поз. по плану	Наименование, тип, марка оборудования. Требуемое давление пара	Кол. потребителей	Расход на один потребитель, кг/ч: режим разогрева	Расход на один потребитель, кг/ч: установившийся режим	Общий расход кг/ч: максимальный	Общий расход кг/ч: средний	Возврат конденсата, %: чистый	Возврат конденсата, %: загрязненный
	⑦ Участок окраски автомобилей							
1	Установка универсальная -							
	совмещенная для окраски и							
	сушки Р=0,4МПа (4кгс/см²)	1	605	332	605	332	100	—

4. Компрессорная станция

При расчете компрессорной учтены расходы сжатого воздуха по главному корпусу (2,6 м³/мин) и вспомогательному корпусу (0,916 м³/мин) автотранспортного предприятия. Общий расход сжатого воздуха с учетом нормативных потерь составляет 4,32 м³/мин.

Проектом предусматривается установка двух компрессоров типа 4ВУ1-5/9 м2 (один резервный) производительностью 5 м³/мин каждый. $P_{раб.} = 0,8$ МПа (8 кгс/см²).

Для смягчения пульсаций, возникающих при работе компрессоров, а также для аккумуляции сжатого воздуха установлены воздухосборники вертикального типа марки В-2 по ГОСТ 9028-76* емкостью 2 м³ каждый.

Для продувки воздухосборников предусматривается продувочный бак, расположенный в приямке вне корпуса. Устройство бака позволяет спускать воду в канализацию, а отработанное масло, всплывающее на поверхность воды, периодически отбирать для отправки на регенерацию.

Для ремонта и чистки оборудования в компрессорной предусматривается передвижная червячная таль ГОСТ 1106-74 грузоподъемностью 1,0 т

5. Мероприятия по технике безопасности

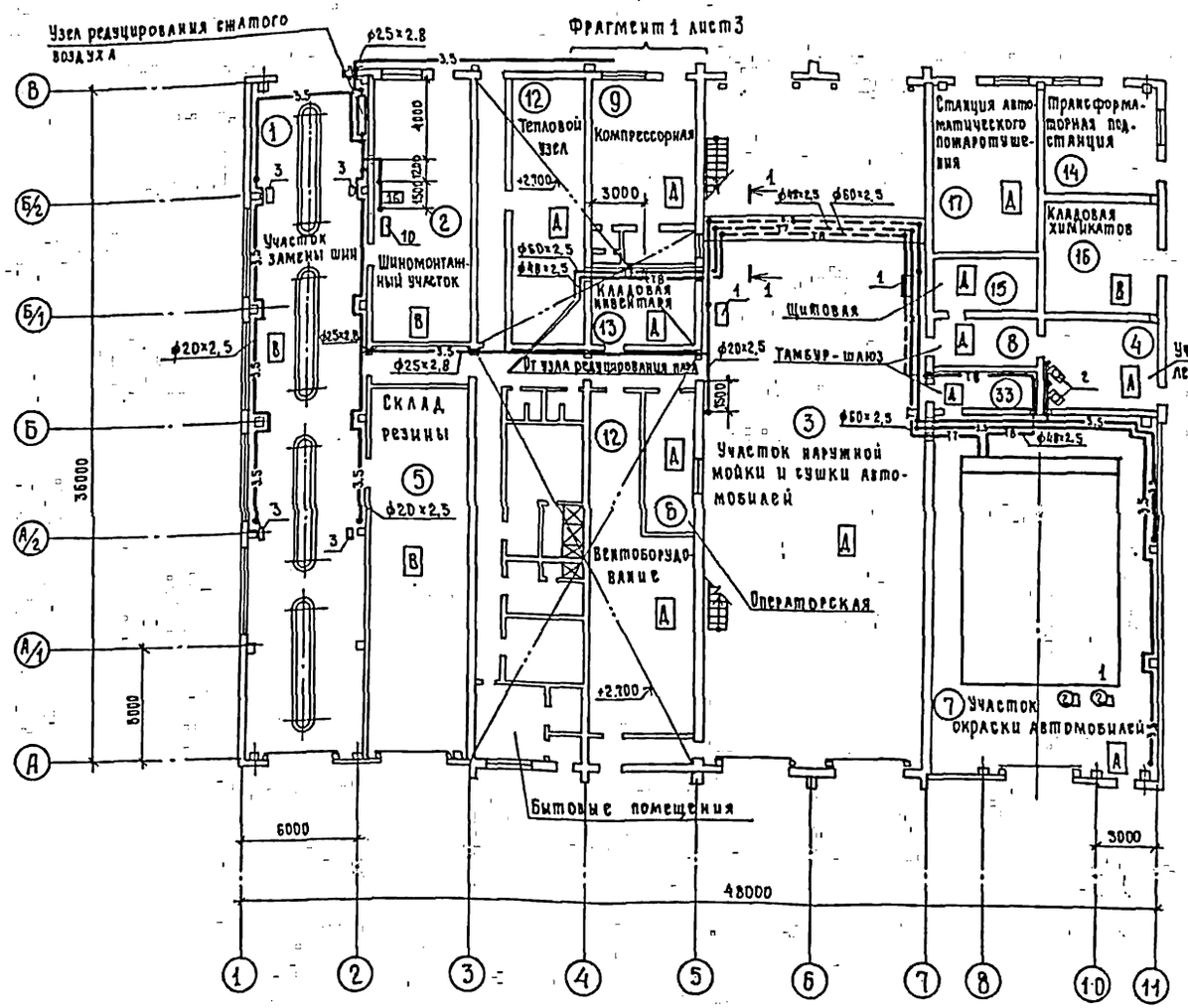
Оборудование и трубопроводы, работающие под давлением, оснащены контрольно-измерительными приборами и предохранительными устройствами.

Все каналы и приямки перекрыты съемными железобетонными плитами. Все технологические трубопроводы и оборудование следует заземлить, присоединив их к общему контуру заземления.

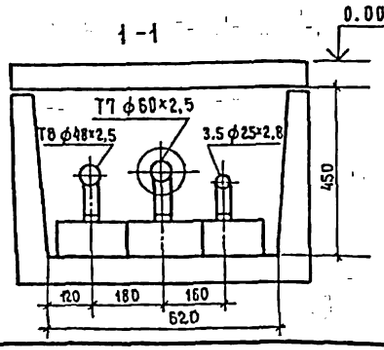
В компрессорной помещение оператора звукоизолировано от шума работающих компрессоров. При осмотре работающего оборудования машинисту необходимо пользоваться индивидуальными средствами защиты от шума.

При работе компрессора на выхлоп в атмосферу (во время пуска) выпуск воздуха осуществляется через специальный шумопоглощающий патрубок на продувочном баке.

План на отм. 0.000



1-1



ГИП	Славский		
Нач. отд	Попова		
Гл. спец	Компаниец		
Рук. гр.	Гамаюнова		
Ст. инж.	Рейтунская		
Н. контр.	Толмачева		

ТП 503-1-65.87 -ТК

Вспомогательный корпус автотранспортного предприятия на 300 грузовых автомобилей

Привязан

Инв. №

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (окончание). План на отм. 0.000

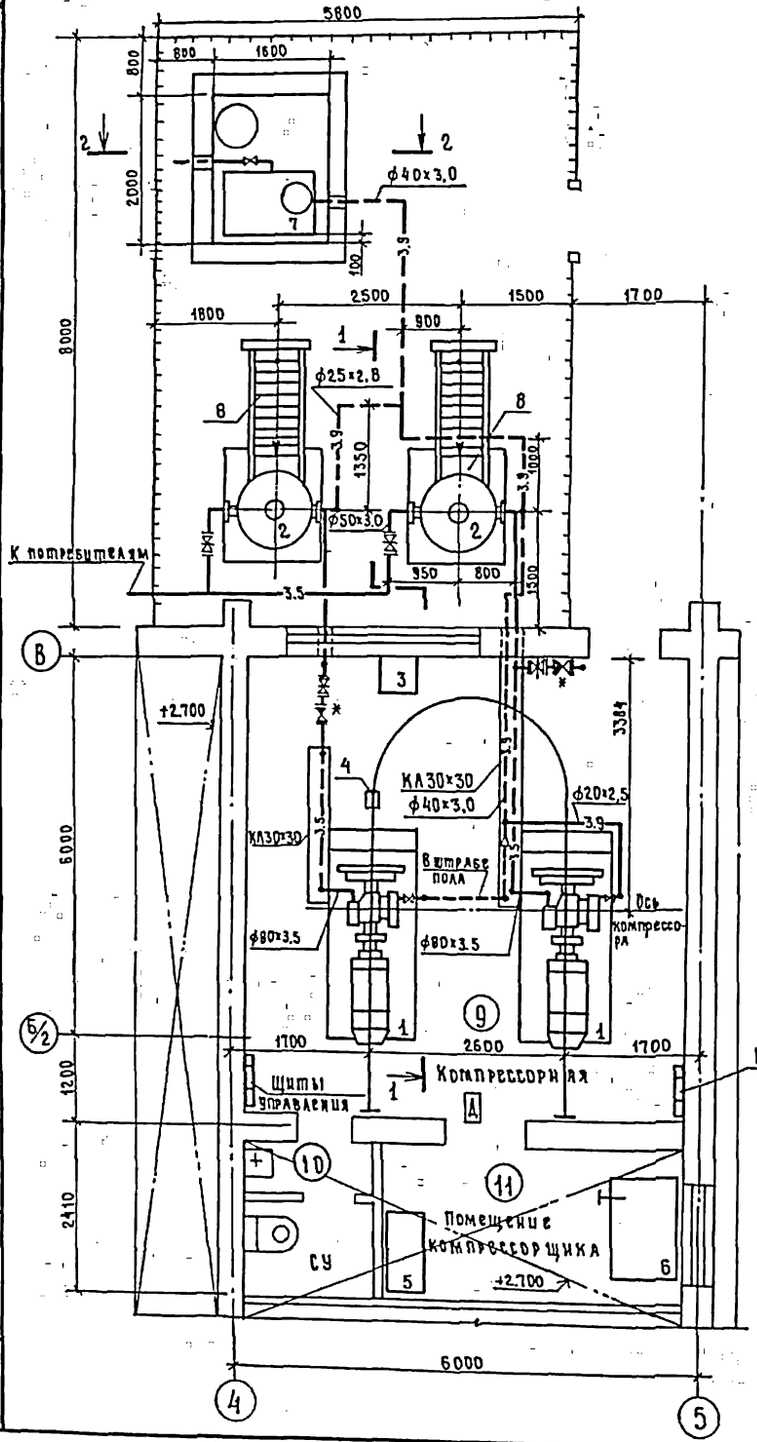
ГИПРОПРОМЭЛЕКТРОЧЕРМЕТ г. Саратов

Копировал Евстигнеева

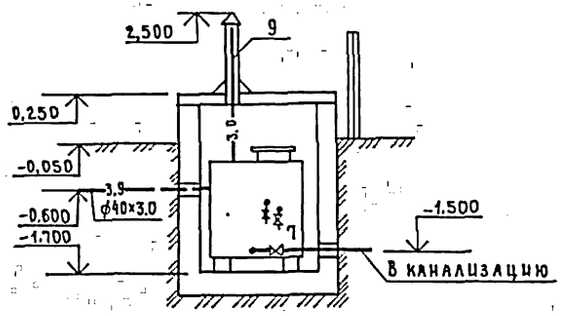
Формат А2

Типовой проект 503-1-65.87 Альбом I

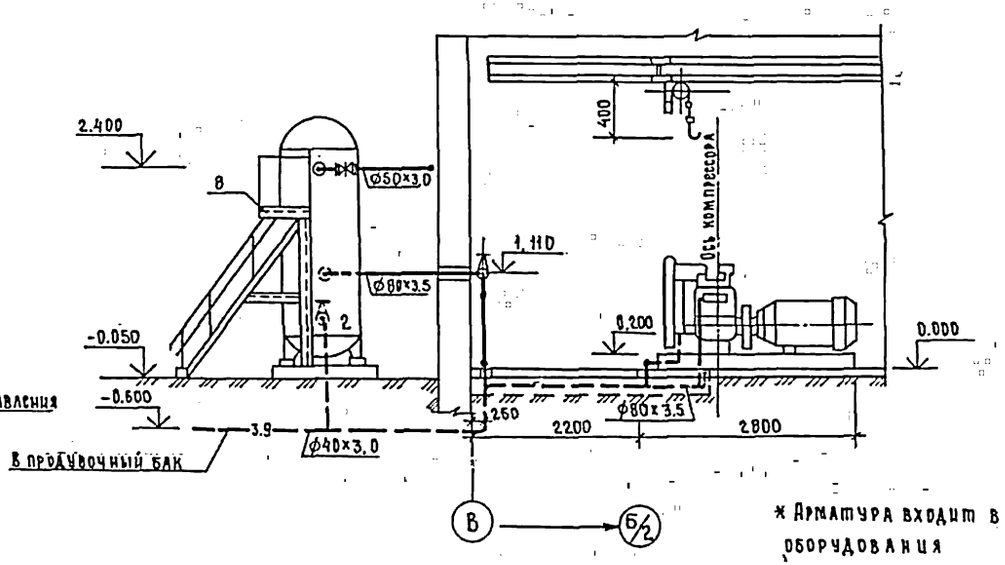
Фрагмент 1



Разрез 2-2



Разрез 1-1



Экспликация

№ по плану	Наименование	Марка	Примечание
1	Компрессор воздушный Q=5 м³/мин		
	с электродвигателем А2-91-8У3, N=40 кВт	4ВУ1-5/9М2	
2	Воздухосборник V=2 м³, P=0,8 МПа ГОСТ 9028-76	В2	
3	Ящик для песка 500×500×1000	5139	
4	Таль ручная передвижная червячная, Q=1 т	12-0-00А	
	высота подъема 3 м	ГОСТ 11106-74	
5	Ларь для обтирочных материалов		
	1000×500×850	5133	
6	Верстак слесарный на одно рабочее место	ОРГ 5365	
7	Бак продувочный V=0,7 м³, 1350×895×1350	ТК лист 5	
8	Площадка для обслуживания воздухосборника	ТК лист 6	
9	Труба выхлопная	ТК лист 5	

* Арматура входит в комплект поставки оборудования

ГИП	Сланский			ТП 503-1-65.87	-ТК
Нач. отд.	Попова				
Гл. спец.	Константинова				
Рук. гр.	Гамаюнова			Вспомогательный корпус автотранспортного предприятия на 300 грузовых автомобилей	
Ст. инж.	Рейтинская				
Н. контр.	Толмачева			Фрагмент 1. Разрезы 1-1, 2-2.	Стадия Р; Лист 3; Листов
Привязан					Гипропромэлектрой г. Саратов

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

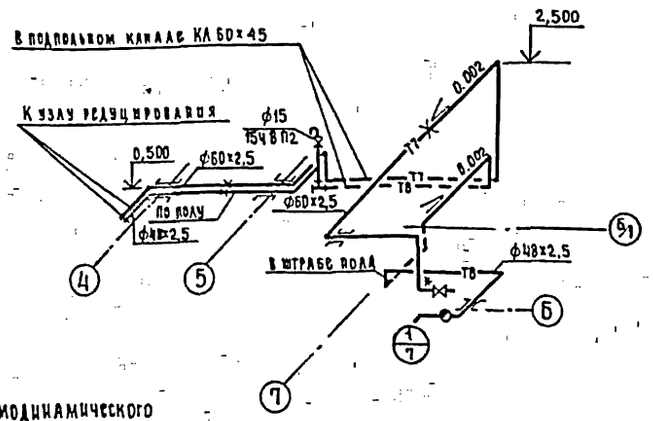
Копировал Евстегнеева

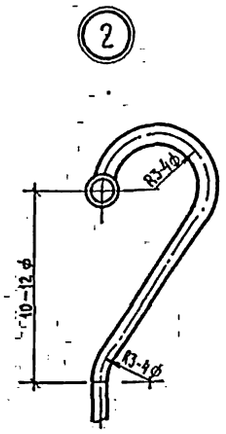
Формат А2

Альбом I

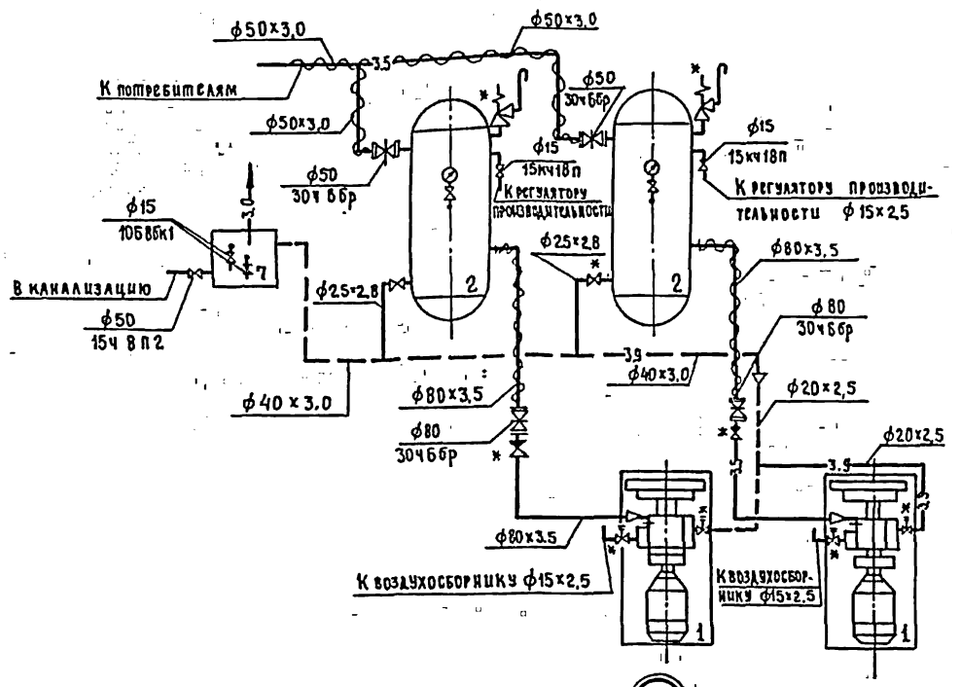
Типовой проект 503-1-65.87

Схема системы технологического пароснабжения





Принципиальная схема компрессорной



Обвязка термодинамического конденсатоотводчика

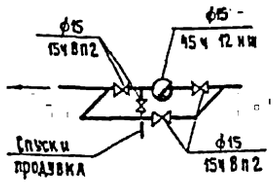
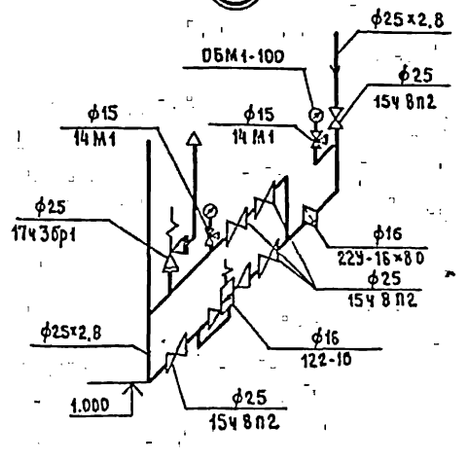


Схема системы воздухоснабжения



* Арматура входит в комплект поставки оборудования

ГИП	Салинский		11.87
Нач.отд.	Попова		11.87
Гл.спец.	Константинов		11.87
Рук.гр.	Гамаюнова		11.87
Ст.инж.	Рейтунская		11.87
Н.контр.	Толмачева		11.87

ТП 503-1-65.87 ТК

Вспомогательный корпус автотранспортного предприятия на 300 грузовых автомобилей

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Схемы систем воздухоснабжения и технологического пароснабжения. Принципиальная схема компрессорной

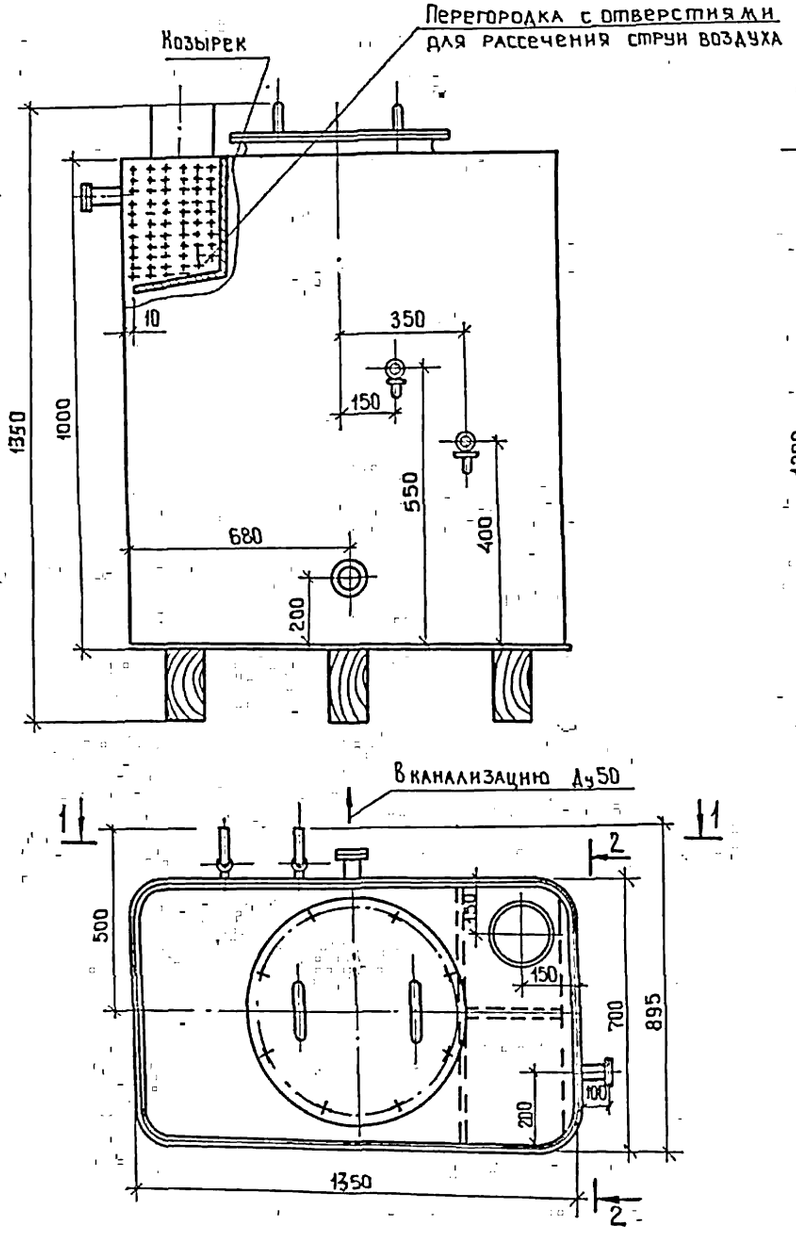
ГИПРОПРОМЭЛЕКТРОЭЛЕКТРОЭЛЕКТРО

Альбом I

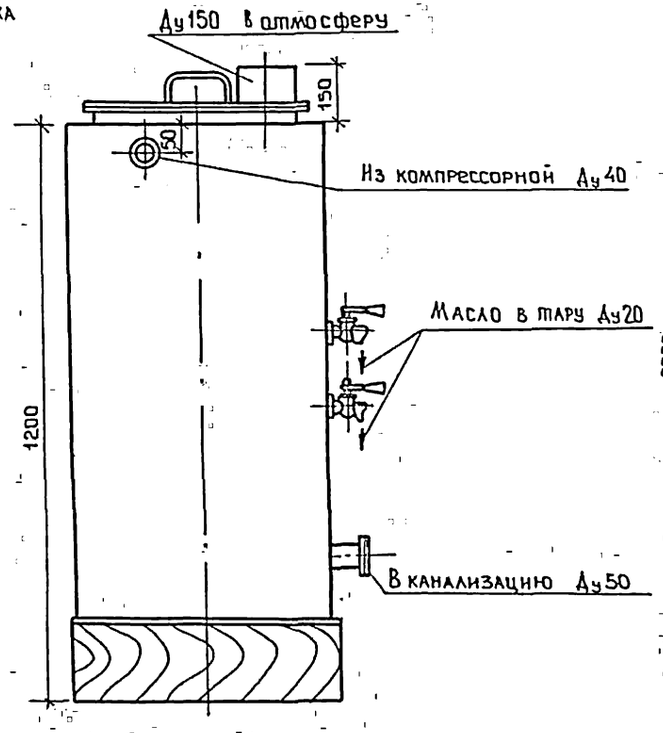
Типовой проект 503-1-65.87

Бак продувочный

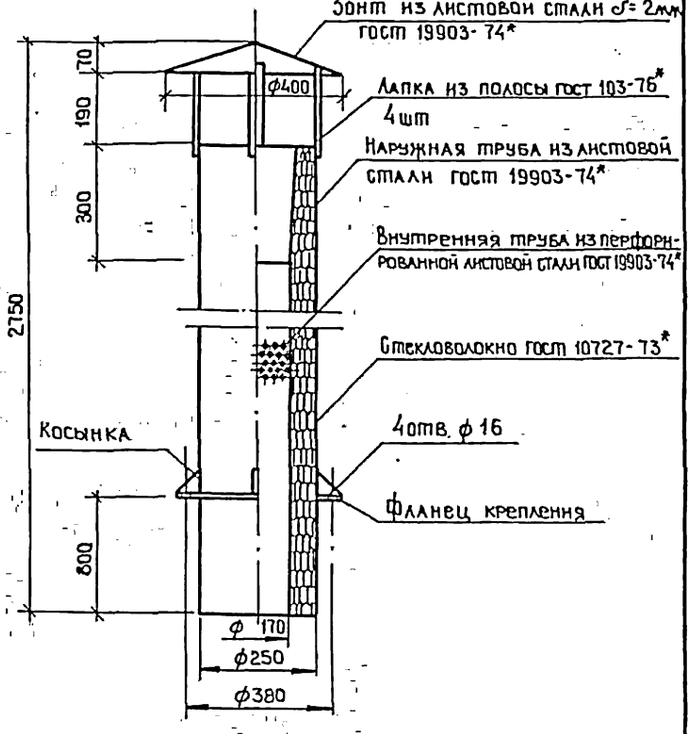
Вид 1-1



Вид 2-2



Выхлопная труба продувочного бака



ГИП	Сланский			ТП 503-1-65.87 ТК
Нач.отд.	Попова			
Гл.спец.	Константинов			
Рук.гр.	Гамаюнова			Вспомогательный корпус автотранспортного предприятия на 300 грузовых автомобилей
Ст.инж.	Рейтунская			
Н.контр.	Толмачева			Стадия Р; Лист 5; Листов

Привязан

Инв. №

Бак продувочный. Выхлопная труба продувочного бака. Общие виды

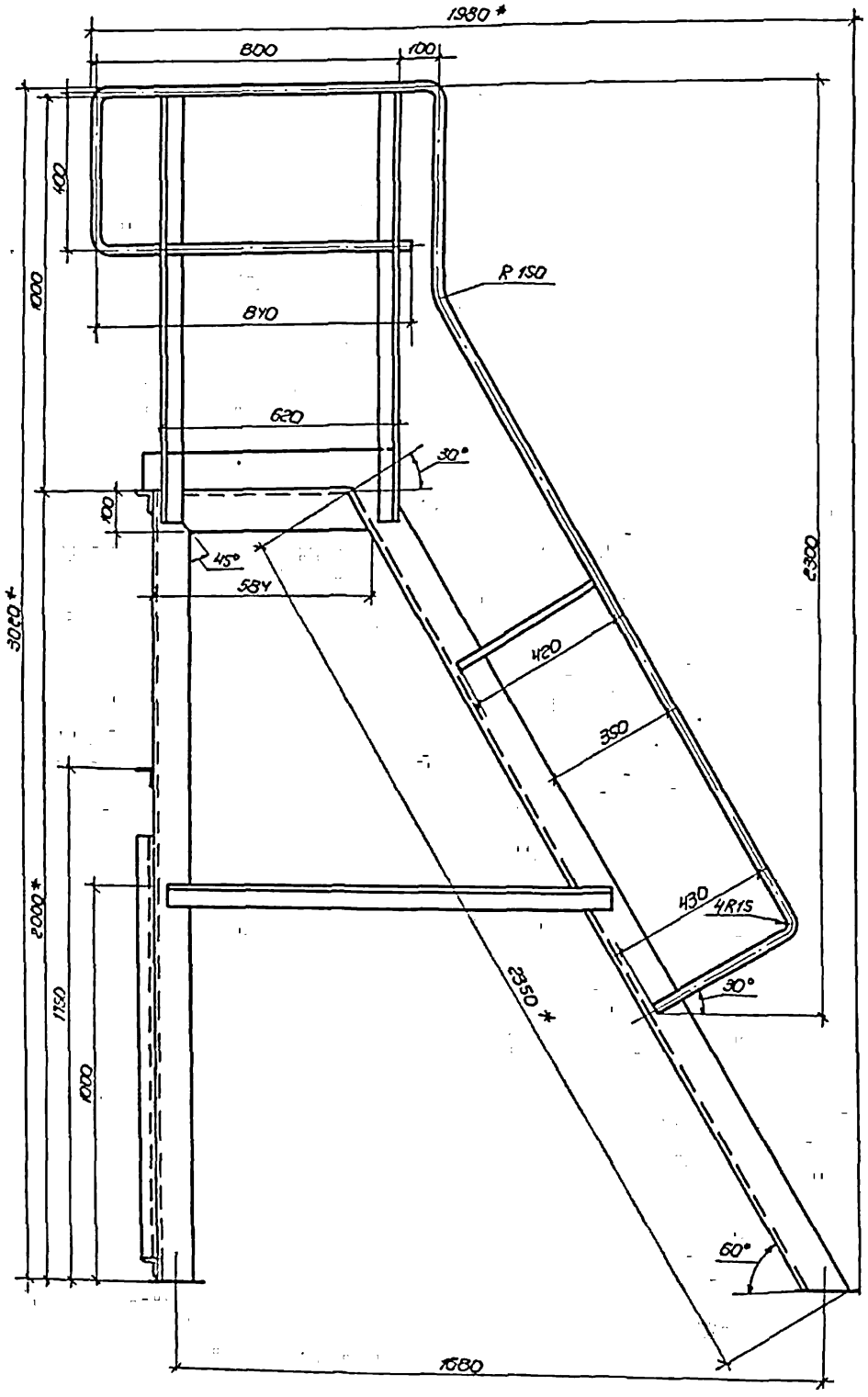
ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. Саратов

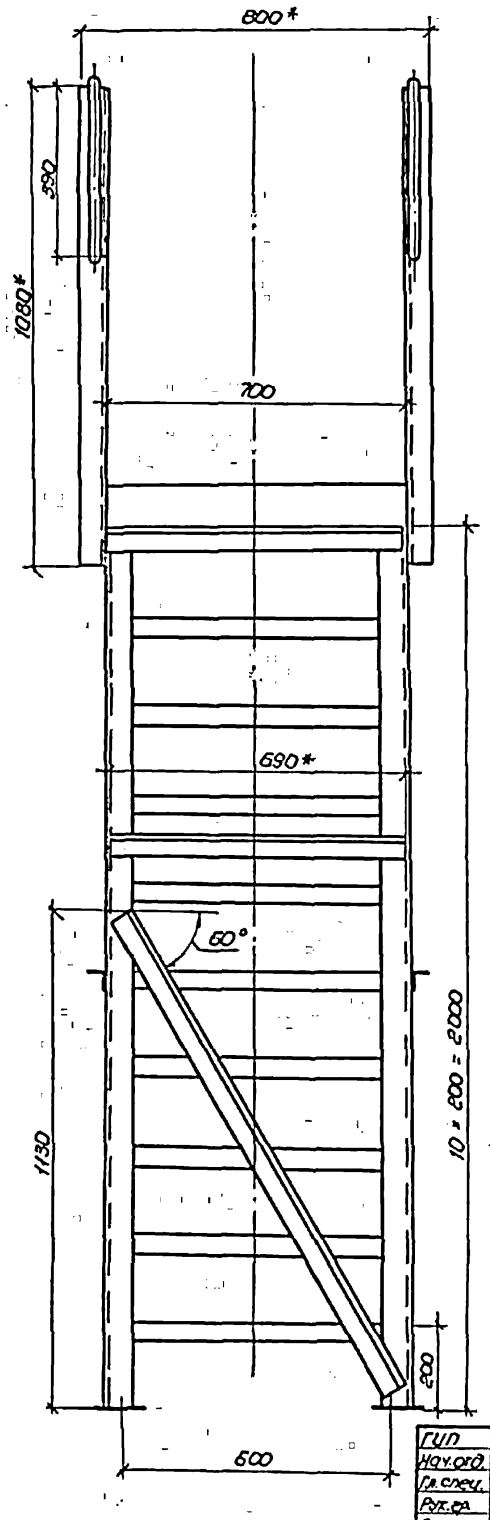
Копировал: Ильичева

Формат А2

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

Типовой проект 503-1-65.87 Альбом I





* Размеры даны для справок

ГИП	Сланский			ТП 503-1-65.87 ТК	
Нач. отд.	Попова				
Гл. спец.	Константинов			Вспомогательный корпус автотранспортного предприятия на 300 грузовых автомобилей	
Рук. гр.	Гомоюнова				
Ст. инж.	Редтунских				
					Стадия / Лист / Листов
					Р / 6 /
Н. контр.	Голячева			Площадка для обслуживания воздухосборников. Общий вид	ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. Саратов

Привязан

Инв. №

Копировал Сырова

Формат А2

Альбом I

Типовой проект 503-1-65.87

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ВК

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отм. 0.000	
4	Водомерный узел (ж.б.к.) Водомерный узел (л.м.к.) Схемы систем В1, К1, Т3, К14, В10	
5	План сетей водостоков. Расчетные расходы и площадь водосбора. Схемы системы К2	
6	План расположения водосточных воронок. Расчетные расходы и площадь водосбора. Схемы системы К2	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.904-69	Детали креплений санитарно-технических приборов и трубопроводов	
4.900-8 выпуск 1-4	Альбом оборудования фасонных частей и арматуры для сетей и сооружений водопровода и канализации.	
2.190-1/72 выпуск 3	Узлы и детали инженерного оборудования жилых и общественных зданий для сельского строительства	
4.900-9 выпуск 0-1	Узлы и изделия трубопроводов из пластмассовых труб для систем водоснабжения и канализации	
	Прилагаемые документы	
ВК.СО	Спецификация оборудования	Альбом VIII
ВК.ВМ	ВМ по рабочим чертежам основного комплекта марки ВК	Альбом IX

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

Главный инженер проекта Слянский

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

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование систем	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход м³/сут	м³/ч	л/с	при пожаре, л/с	Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
Хозяйственно-питьевой производственно-противопожарный водопровод	15.00						Л.М.К.
	32.00 (при пожаре)				25.20		Л.М.К.
	18.00						Ж.Б.К.
	23.00 (при пожаре)	22.04	2.98	2.87	5.20	—	Ж.Б.К.
Горячее водоснабжение	12.00	2.45	1.15	1.10	—	—	
Бытовая канализация	—	4.65	2.13	2.52	—	—	
Система повторного использования воды	220.00	216.00	36.00	10.00	—	—	

Общие указания

Рабочие чертежи сетей водопровода и канализации цеха составлены с учётом того, что на площадке имеются следующие сети и сооружения: объединенный хозяйственно-питьевой, производственно-противопожарный водопровод; горячее водоснабжение; система повторного использования воды; бытовая канализация; дождевая канализация.

Ввод водопровода холодной воды предусмотрен в корпус на участок замены шин, где устанавливается водомер ВСКМ-40 с обводной линией. Для варианта ж.б.к. водомер рассчитан на пропуск пожарного расхода, а для варианта л.м.к. водомер на пропуск пожарного расхода не рассчитан, поэтому на обводной линии устанавливается задвижка с эл. приводом, открытие её предусмотрено от кнопок у пожарных кранов.

Внутреннее пожаротушение предусмотрено из пожарных кранов ф50 (ж.б.к.) ф80 (л.м.к.). Окраску пожарных кранов и шкафчиков при них выполнить согласно ГОСТа 12.4.026-76* "Цвета сигнальные и знаки безопасности."

Для варианта ж.б.к. при максимальном объеме части здания между осями 1-3 и А-В 3110,4 м³ степени огнестойкости II и категории производства „В" расход на внутреннее пожаротушение 10,0 л/с (2 струи по 5 л/с) табл. 2. СНиП 2.04.01-85 „Внутренний водопровод и канализация зданий". Для варианта л.м.к. при общем объеме производственной части здания 11708 м³ степени огнестойкости III А и категории производства „А" расход на внутреннее пожаротушение 10 л/с (2 струи по 5,0 л/с) табл. 2 СНиП 2.04.01-85 „Внутренний водопровод и канализация зданий". Общий расход на внутреннее пожаротушение составляет 20,0 л/с (4 струи по 5,0 л/с) согласно табл. 2 и п. 6.3.

Расход на наружное пожаротушение для варианта ж.б.к. при объеме производственной части здания 12877 м³ категории производства „А", степени огнестойкости II, согласно табл. 7к п. 2.16 СНиП 2.04.02-84 „Водоснабжение. Наружные сети и сооружения" составляет 15 л/с. Для варианта л.м.к при объеме производственной части здания 11708 м³ категории производства „А", степени огнестойкости III А составляет 30 л/с. Для тушения кровли в варианте л.м.к. предусмотрены стояки-сухотрубы согласно п. 2.16 СНиП 2.04.02-84. Наружное пожаротушение предусматривается из пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой сети водопровода. У мест расположения пожарных гидрантов должны быть предусмотрены указатели по ГОСТ 12.4.009-83 „Пожарная техника для защиты объектов".

Горячее водоснабжение предусмотрено для подачи воды к санитарно-техническим приборам. Ввод трубопровода горячей воды предусмотрен из теплового узла.

В систему повторного использования сбрасываются стоки от оборудования участка наружной мойки и окрасочного участка. Очистка этих стоков предусмотрена на очистных сооружениях по т.п. 902-2-401.86. Очищенные стоки подаются к оборудованию с помощью насоса (входящего в комплект установки для мойки грузовых автомобилей М-129) установленного в помещении очистных сооружений. Стоки от поз. 1 и 2 уч. наружной мойки лист 3 и поз. 10 шиномонтажного участка после очистки на очистных сооружениях используются на подпитку системы повторного использования в кол-ве 19,41 м³/сут. Вода к указанному выше оборудованию подается из системы объединенного водопровода. Осадок из очистных сооружений подается в бункерную т.п. 503-9-6.48 Альб. I-V. Размещение очистных сооружений и бункерной решается при привязке проекта.

Расход дождевых вод для скатной кровли определен по формуле $q_{расч} = \frac{F \cdot q_5 \cdot \varphi}{10000}$ и составляет для производственного корпуса 36,63 л/с для района г. Москвы. При привязке проекта необходимо произвести проверочный расчет для данного климатического района. При отсутствии на площадке закрытой сети дождевой канализации отвод дождевых вод с кровли предусмотреть на отмостку.

——К14—— Система повторного использования воды (самотечная)

——В10—— Система повторного использования воды (напорная)

				Привязан	
Инв.№					
ГИП	Слянский		09.87	ТП 503-1-65.87 ВК	
Нач.отд.	Свирепов		09.87		
Рук.гр.	Лежень		09.87		
Инж.	Никитина		09.87	Вспомогательный корпус автотранспортного предприятия на 300 грузовых автомобилей.	
				Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 6	
Н.контр.	Гаммачёва		09.87	Общие данные (начало)	Гипропромсельстрой г. Саратов

Копировал: Сидорова

Формат А2

Данные по производственному водопотреблению и водоотведению

№ потребителя по плану	Наименование потребителя	Количество потребителей	Количество часов работы в сутки	Водопотребление: Требования к качеству воды	Потребный напор у потребителя, м	Режим водопотребления	Расход воды на одного потребителя, м³/ч	Из хозяйственно-питьевого производственно-противопожарного водопровода: м³/сут	м³/ч	л/с	Из системы повторного использования воды: м³/сут	м³/ч	л/с	Водоотведение: Характеристика сточных вод	Режим водоотведения	В бытовую канализацию: м³/сут	м³/ч	л/с	В систему повторного использования воды: м³/сут	м³/ч	л/с	Примечание
	2. Шиномонтажный участок																					
10	Ванна для проверки камер автомобильных шин V=0,27м³ Ш-902	1	—	п.8	5	наполнение 1 раз в неделю	0.27	0.27	0.05	0.15	—	—	—	Взвешенные вещества 0,4 г/л	1 раз в неделю	—	—	—	0.27	0.05	0.15	на подпитку системы
	3. Участок наружной мойки автомобилей																					
3	Установка для мойки грузовых автомобилей М-129	2	—	п.11	220	мойка 182 раза в сутки	7.20	—	—	—	216,00	36,00	10,00*	Мех. примеси 1,6 г/л; Нефтепродукты 250 мг/л; БПК 80 мг/л	182 раза в сутки	—	—	—	216,00	36.00	10.00*	
2	Установка для мойки автомобилей ЦКБ-1112	2	—		5	мойка 182 раза в сутки	0.45	13.65	0.90	1.25*	—	—	—	Мех. примеси 1,6 г/л; Нефтепродукты 250 мг/л; БПК 80 мг/л	182 раза в сутки	—	—	—	13.65	0,90	1.25	на подпитку системы
1	Установка для мойки двигателей автомобилей снаружи М 203	2	—		5	мойка 182 раза в сутки	0.03	5.46	0,36	0,50*	—	—	—	Мех. примеси 1,8 мг/л; Нефтепродукты 250 мг/л	182 раза в сутки	—	—	—	5.46	0.36	0.50	на подпитку системы
	7. Участок окраски автомобилей																					
1	Установка универсальная совмещения для окраски и сушки	1	—		5	наполнение 1 раз в месяц	13,70	—	—	—	27,40	13,70	3,80	Эмаль МЛ-12 1,1 г/л	1 раз в неделю	—	—	—	27.40	13.70	3.80	сброс на очистку в межсменное время
						Долив непрерывно	0,73	0,73	0,73	0,20	—	—	—		стоков				нет			
	9. Компрессорная													следы	2 раза							
	Продувочный бак	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	масла 0,01 мг/л	в сутки	—	—	—	0.025	—	0.007	на подпитку системы
	Итого:							20,11	2,04	2,10	243,40	49,70	13,80						262,81	51.01	15,71	
	Расчетный							19,64	1,99	1,95	216,00	36,00	10,00						216,00	36,00	10,00	
	В том числе на подпитку системы																		19,41	1,31	1,90	

Знак * обозначает периодический расход принятый за расчетный.
В графе „Требования к качеству воды" указаны пункты из „Технических требований к качеству воды для технологических процессов на предприятиях Госкомсельхозтехники СССР".

ГИП	Сланский	[подпись]	04.87
Нач. отд.	Свирепов	[подпись]	09.87
Рук. гр.	Лежень	[подпись]	09.87
Инж.	Никитина	[подпись]	09.87
Н. контр.	Тимачева	[подпись]	09.87

Привязан

Инв. №

ТП 503-1-65.87 ВК

Вспомогательный корпус автотранспортного предприятия на 300 грузовых автомобилей

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (окончание)

ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. Саратов

Копировал: Бабенко

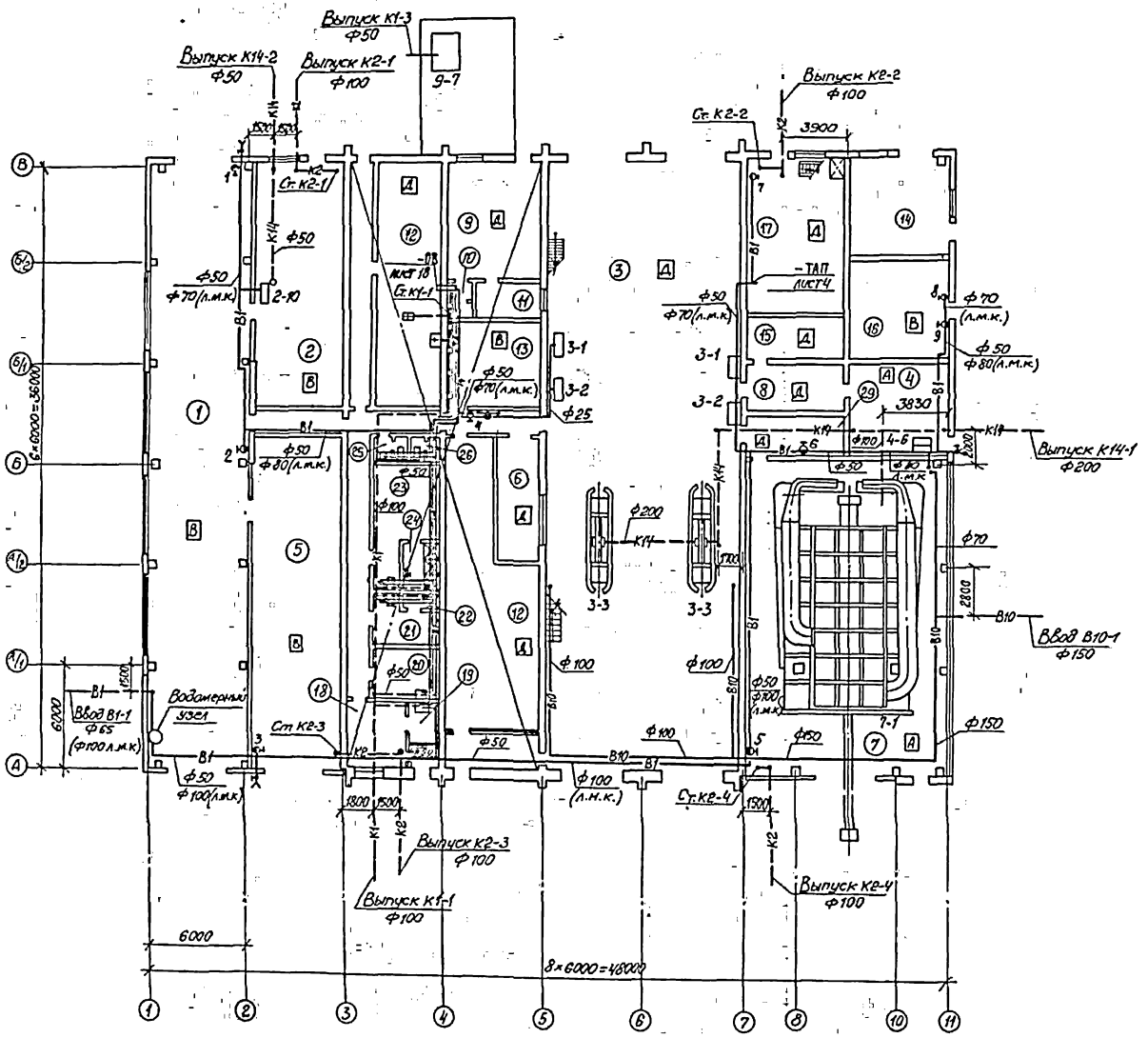
Формат А2

Тип. проект 503-1-65.87

Альбом I

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

Типовой проект 503-1-65.87 Альбом V



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м²	Категория производства по взрывной взрыво-пожарной и пожарной опасности
1	Участок замены шин	—	В
2	Шиномонтажный участок	—	В
3	Участок наружной мойки и сушки автомобилей	—	Д
4	Участок приготовления лакокраск	—	А
5	Склад резины	—	В
6	Операторская	—	Д
7	Участок окраски автомобилей	—	А
8	Тамбур-шлюз	—	Д
9	Компрессорная	—	Д
10	Уборная	—	не категорируется
11	Помещения компрессорщика	—	Д
12	Вент. оборудование, тепловой узел	—	Д
13	Кладовая инвентаря	—	В
14	Трансформаторная подстанция	—	не категорируется
15	Щитовая	—	Д
16	Кладовая химикатав	—	В
17	Станция автоматического пожаротушения	—	Д
18	Вестибюль	—	не категорируется
19	Кладовая	—	то же
20	Комната приема пищи		"
21	Мужской гардероб домашней, уличной и специальной одежды на		
	4 шкафа	—	"
22	Мужская преддушевая	—	"
23	Женский гардероб домашней, уличной		
	и спец. одежды на 23 шкафа	—	"
24	Женская преддушевая	—	"
25	Мужская уборная	—	"
26	Женская уборная	—	"
2	Тамбур-шлюз	—	Д

ГИП	Слонский		08.87
Нач.отд	Свирепов		08.87
Рук.гр.	Лежень		08.87
Инж.	Никитина		08.87
Н.контр	Голмачева		08.87

ТП 503-1-65.87 ВК

Вспомогательный корпус автотранспортного предприятия на 300 грузовых автомобилей

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

План на отм. 0.000

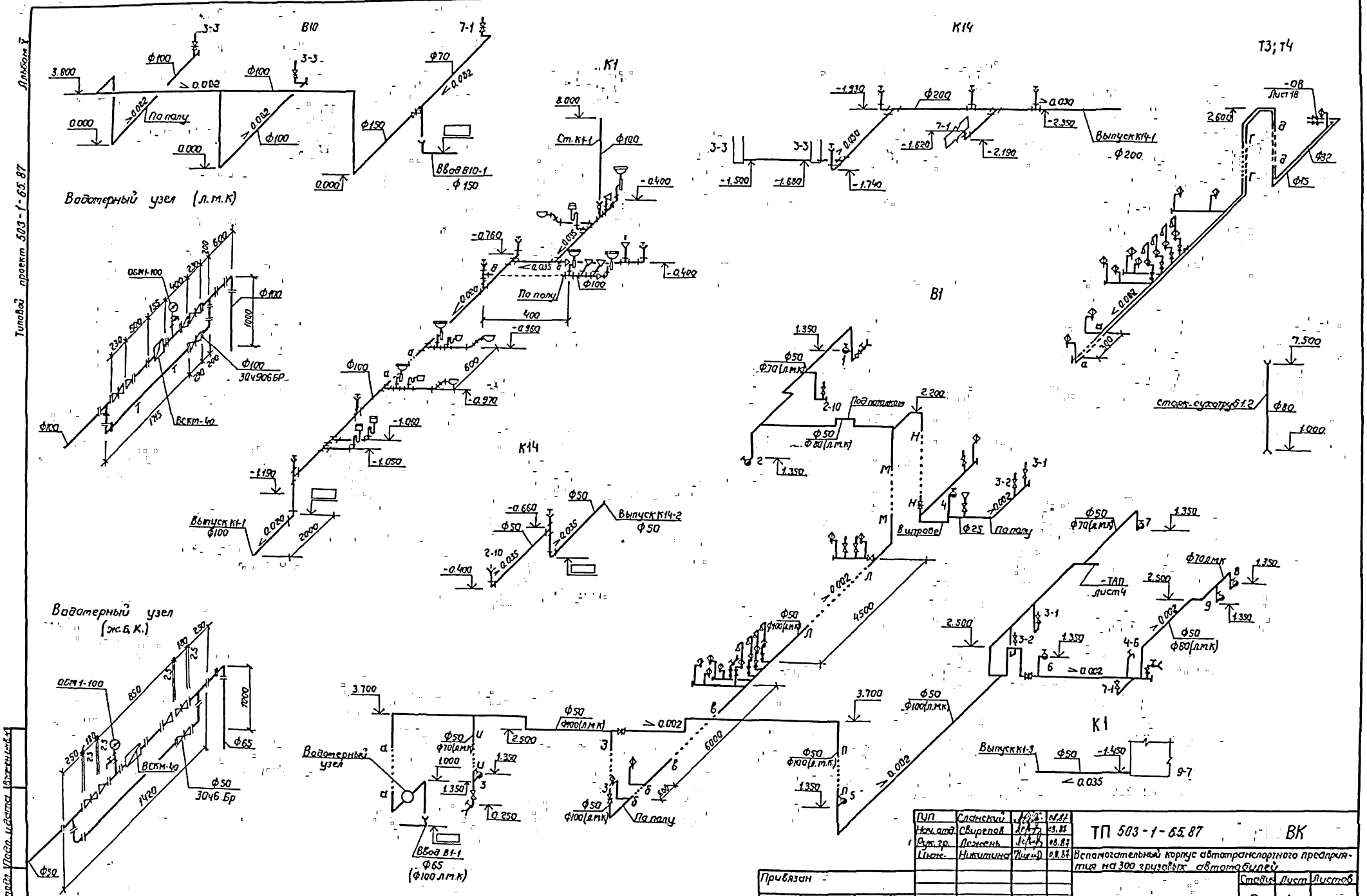
ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. Саратов

Привязан

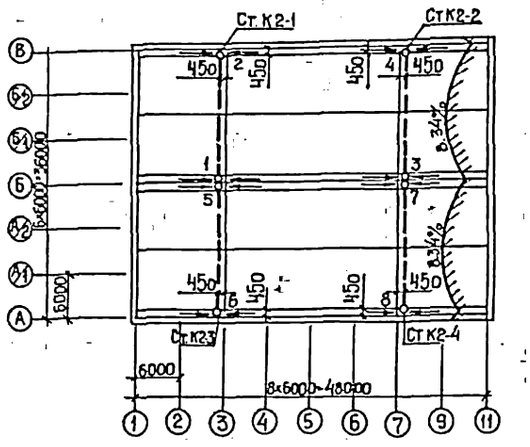
Инв. №

Копировал

Формат А2

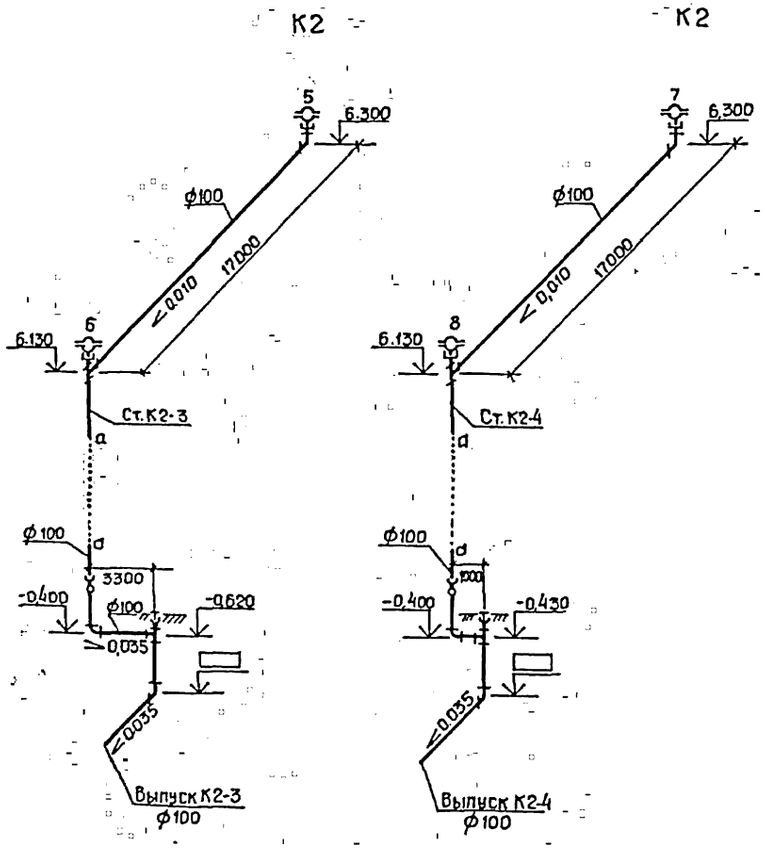

Альбом V
Типовой проект 503-1-65.87
В10
К1
К14
Т3; Т4
В1
К1
Водотерный узел (л.м.к)
Водотерный узел (ж.б.к.)
Ввод В10-1
Выпуск К1-1
Выпуск К14-1
Выпуск К14-2
Выпуск К1-3
Ввод В1-1
По полу
Под потолком
В шурфе
Стояк-сухотруб 1.2
Лист 18
Лист 4
ОСМ1-100
ВСКМ-4а
30ч906БР
30ч6 Бр
Ф100
Ф150
Ф70
Ф50
Ф80
Ф65
Ф25
Ф200
Ф32
Ф15
Ф100 (л.м.к)
Ф70 (л.м.к)
Ф80 (л.м.к)
Ф65 (Ф100 л.м.к)
3.800
0.000
8.000
3.700
7.500
2.600
2.500
1.350
4500
6000
2000
1000
400
300
1420
850
1775
-0.400
-0.760
-0.970
-1.060
-1.050
-1.190
-0.660
-1.930
-2.350
-1.620
-2.190
-1.500
-1.680
-1.740
-1.450
0.250
0.002
0.035
0.030
Привязан
Инв. №
ГИП Сланский 08.87
Нач. отд. Свирепов 08.87
Рук. гр. Ложень 08.87
Инж. Никитина 08.87
Н. контр. Толмачева 08.87
ТП 503-1-65.87 ВК
Вспомогательный корпус автотранспортного предприятия на 300 грузовых автомобилей
Стадия Р
Лист 4
Листов
Водотерный узел (ж.б.к.) Водотерный узел (л.м.к). Схемы систем В1, К1, Т3, К14, В10.
ТИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. Саратов
Копировал: Волгина
Формат: А2

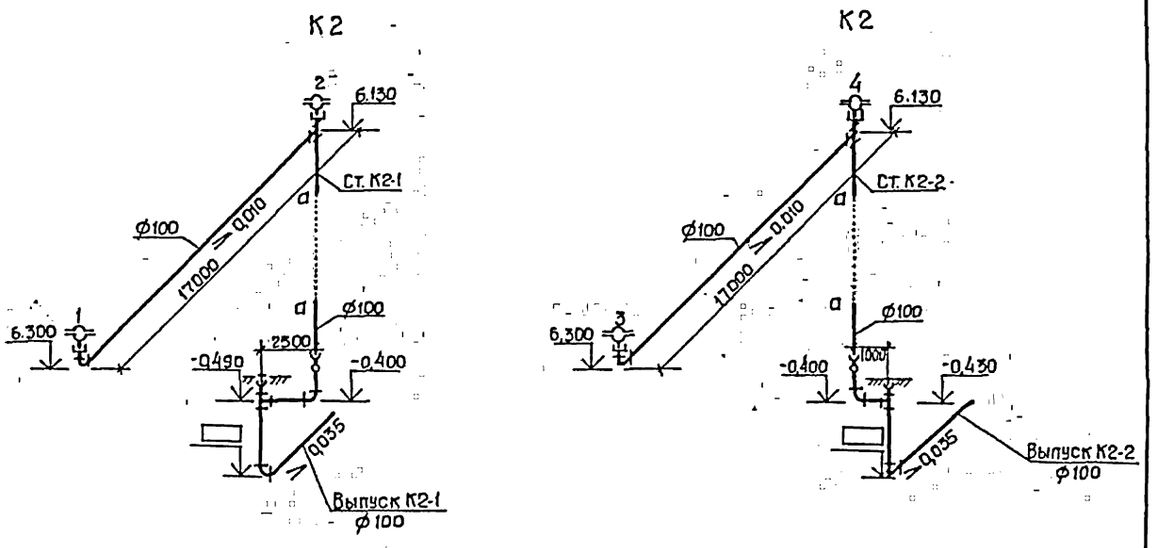
План сетей водостоков



Расчетные расходы и площадь водосбора

Номера воронок	F водосбора на одну воронку, м²	q_5 л/с на одну воронку	F водосбора на один стояк, м²	Расход на один стояк, л/с
1	216,00	4,56	Ст.К2-1 432,00	Ст.К2-1 9,12
2	216,00	4,56		
3	216,00	4,56	Ст.К2-2 432,00	Ст.К2-2 9,12
4	216,00	4,56		
5	216,00	4,56	Ст.К2-3 432,00	Ст.К2-3 9,12
6	216,00	4,56		
7	216,00	4,56	Ст.К2-4 432,00	Ст.К2-4 9,12
8	216,00	4,56		



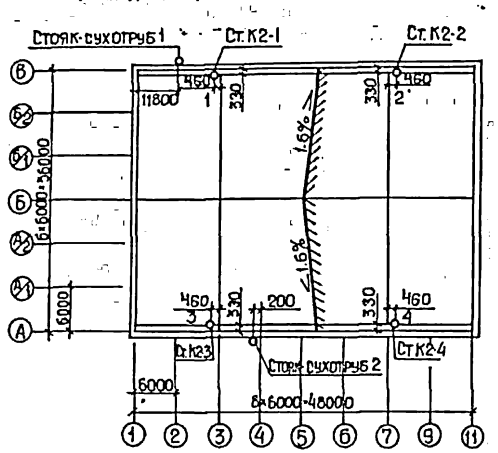


	ГИП	Сланский		03.87	ТП 503-1-65.87 ВК
	Нач.отд.	Свирепов		03.87	
	Рук.гр.	Летень		03.87	Вспомогательный корпус автотранспортного предприятия на 300 грузовых автомобилей
	Инж.	Никитина		03.87	
Привязан					Стадия Р; Лист 5; Листов -
Инв.№	Н.контр.	Голмачева		03.87	План сетей водостоков. Расчетные расходы и площадь водосбора. Схемы систем К2. — Гипропромсельстрой г. Саратов

Копировал: Прошина — Формат А2

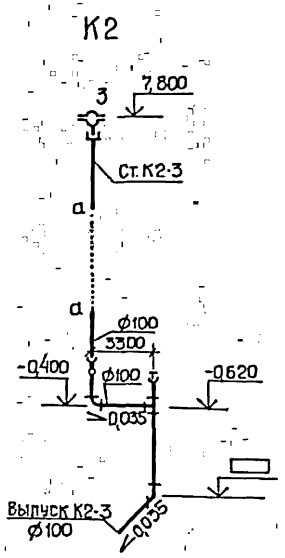
Типовой проект 503-1-65.87 Альбом I

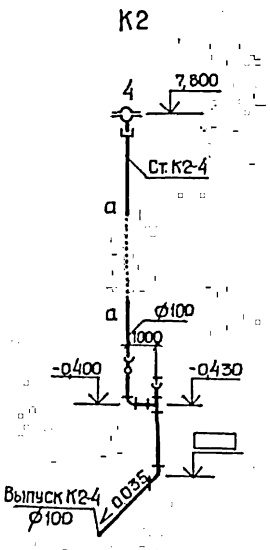
План расположения водосточных воронок

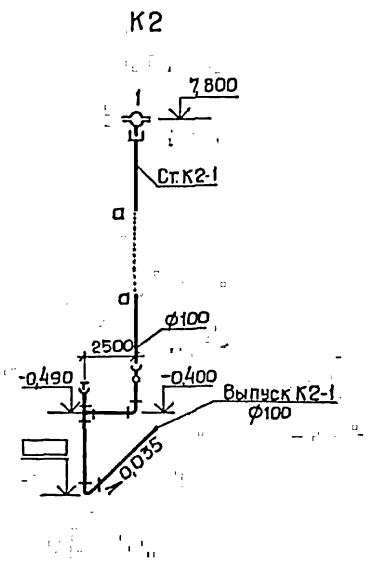


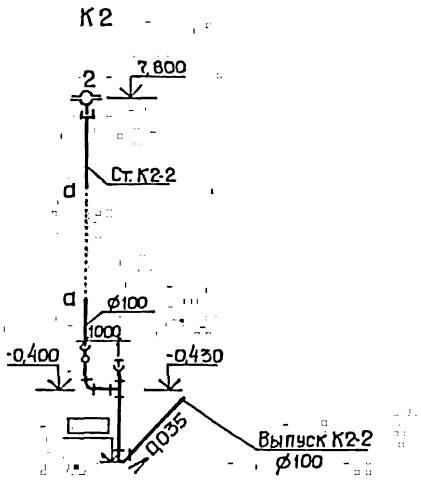
Расчетные расходы и площадь водосбора

Номера воронок	F водосбора на одну воронку, м²	q_5 л/с на одну воронку	F водосбора на один стояк, м²	Расход на один стояк, л/с
1	432,00	9,12	Ст К2-1 / 432,00	Ст. К2-1 / 9,12
2	432,00	9,12	Ст. К2-2 / 432,00	Ст. К2-2 / 9.12
3	432,00	9,12	Ст. К2-3 / 432,00	Ст. К2-3 / 9.12
4	432,00	9,12	Ст. К2-4 / 432,00	Ст. К2-4 / 9.12









ГИП	Сланский			ТП 503-1-65.87 ВК
Нач. отд.	Свирепов		08.87	
Рук. гр.	Лежень		08.87	Вспомогательный корпус автотранспортного предприятия на 300 грузовых автомобилей (Л.М.К.)
Инж.	Никитина		08.87	
Н. контр.	Толмачева		08.87	План расположения водосточных воронок. Расчетные расходы и площадь водосбора. Схемы системы К2

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. Саратов

Привязан

Инв. №

Копировал: Прошина Формат А2

Основные показатели проекта пожаротушения

Наименование защищаемых помещений	Номер секции	Расход л/с	Защищаемая площадь м²	Огнетушащее средство	Средняя защищаемая площадь м²	Интенсивность л/с/м²	Средство пожаротушения	Пожарное оборудование: Контрольно-пусковое оборудование Тип	Ду	Кол.	Оросители: дренчер Тип	Ду	Кол.	Оросители: спринклер Тип	t° плавл.	Ду	Кол.	Извещатели: спринклер Тип	t° плавл.	Ду	Кол
Установка универсальная для окраски и сушки (поз.1)	№1	20,0	74.00	пена	12.25	0.26	Автоматическая дренчерная система	УПГД	100	1	ОПДР	15	6	—	—	—	—	СПЭ.	141°	15	6
Участок приготовления лакокрасок	№2	13.10	30.40	пена	9.00	0.35	Автоматическая дренчерная система	УПГД	100	1	ОПДР	15	4	—	—	—	—	СПЭ.	72°	15	4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТАП

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отм. 0.000 в осях 7-11, А-В. Схема трубопроводов системы автоматического пожаротушения	
4	План на отм. 0.000: в осях 7-9, В-Б/1. Разрезы 1-1, 2-2	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ЦНИИТЭИ приборостроения, 1978 год выпуск 2	Каталог. Приборы, аппаратура и оборудование установок автоматического пожаротушения, пожарной и охранной сигнализации.	
Серия 5.903-1	Типовые узлы крепления трубопроводов установок автоматического пожаротушения. Типовые чертежи.	
МВД СССР. Всесоюзный научно-исследовательский институт противопожарной обороны	Устройство пускового гидравлического дренчерного УПГД.	
	Прилагаемые документы	
ТАП.ВМ	ВМ по рабочим чертежам основного комплекта марки ТАП	Альбом VIII
ТАП.СО	Спецификация оборудования	Альбом VII

Условные обозначения

- Питательный и распределительный трубопроводы
- Побудительный трубопровод
- Спускной трубопровод
- Спринклер СПЭ.
- Ороситель пенный дренчерный ОПДР
- Устройство пускового гидравлического дренчерное УПГД
- Кран ручного включения

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

Главный инженер проекта (Сланский).

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

Привязан			
Инв.№			
ГИП	Сланский		ТП 503-1-65.87 ТАП
Нач.отд	Свирепов		
Рук.гр.	Денисьев		
Ведущ.	Сыркина		Вспомогательный корпус автотранспортного предприятия на 300 грузовых автомобилей
Инж.	Ярославская		
			Стадия Р; Лист 1; Листов 4
Н.контр.	Ломачева		Общие данные (начало) — Гипропромсельстрой г. Саратов

Копировал: Несмеянова. Формат А2

Альбом I

Типовой проект 503-1-65.87

Общие указания

I Общая часть.

В разделе проекта разработаны чертежи автоматического пенного пожаротушения на участке приготовления лакокрасок и в установке для окраски и сушки.

Раздел разработан на основании:

- решений технологической части проекта;
- СНиП 2.04.01-85, Внутренний водопровод и канализация зданий". Строительные нормы и правила.
- СНиП 2.04.09-84, Пожарная автоматика зданий и сооружений"
- СН 227-82, Инструкция по типовому проектированию для промышленного строительства"

При проектировании использованы внутриведомственные нормативные документы, разработанные подразделениями в/о „Спецавтоматика".

II Характеристика защищаемых помещений.

Здание вспомогательного корпуса одноэтажное, выполненное из сборных железобетонных элементов с перегородками из кирпича, II степени огнестойкости. Вентиляция приточно-вытяжная механическая. Внутренняя температура воздуха в помещениях -18-23°. По пожарной опасности защищаемые помещения относятся к категории „А", класс помещений по взрывоопасности по ПУЭ - В-1а.

III Основные решения, принятые в проекте.

Автоматическая пенная установка пожаротушения состоит из узлов управления с системой питательных, распределительных трубопроводов и оросителей. Основным источником пеноснабжения служат: автоматическая насосная станция и резервуары. В качестве огнегасящего вещества принята воздушно-механическая пена, для получения которой используется трехпроцентный водный раствор пенообразователя ПО-3А. Расчетный расход составляет 20 л/с. Расчетный напор перед узлом управления 34м. Время работы дренчерной установки 15 минут. Оросителями в пенных дренчерных установках приняты дренчеры пенные типа ОПДР-15. Извещателями в установке для окраски и сушки приняты спринклеры СПЭ₀-15(141°), на участке приготовления лакокрасок - СПЭ₀-15(72°).

IV Общие сведения о принципе работы установок.

Автоматическая дренчерная установка предназначена для обнаружения и тушения пожара по всей площади. Обнаружение пожара и автоматический пуск системы производится при помощи спринклерных извещателей. Побудительный трубопровод заполнен раствором пенообразователя. Трубопроводы с пенными дренчерными оросителями до клапана КМ - сухотрубы.

В нормальных эксплуатационных условиях побудительные трубопроводы противопожарных устройств находятся под давлением, создаваемым импульсным устройством, расположенным в насосной станции. При возникновении пожара в защищаемом помещении спринклеры вскрываются давление в сети и в импульсном устройстве падает. При падении давления в импульсном устройстве срабатывает электроконтактный манометр и дает сигнал на включение пожарных насосов, которые подают раствор пенообразователя в систему автоматического пожаротушения. Импульсное устройство автоматически отключается при помощи обратного клапана. После окончания работы установки импульсное устройство приводится в рабочее состояние, для чего включением одного из насосов по обводной линии заполняется наполовину раствором пенообразователя и сжатым воздухом. Давление сжатого воздуха в импульсном устройстве до расчетной величины создается от переносного испытательного баллона.

Проектом предусмотрен ручной пуск установки, который осуществляется открытием крана ручного включения при визульном обнаружении пожара. Кран ручного включения должен быть опломбирован и находиться вне возможной зоны горения на безопасном от нее расстоянии. Ручной пуск также осуществляется из станции автоматического пожаротушения. С этой целью открывается ручной вентиль на побудительном трубопроводе пускового устройства.

V Расчет установки

Расчетный расход водного раствора пенообразователя через ороситель определяется по формуле: $Q_d = K\sqrt{H}$, где

K - коэффициент производительности оросителя;

H - свободный напор перед оросителем, м;

Потери напора на расчетном участке трубопровода определены по формуле: $H_1 = \frac{Q^2}{B}$, м, где

Q = расход на расчетном участке трубопровода, л/с;

B - характеристика трубопровода, определяется по формуле $B = \frac{K_1}{\ell}$, где

K_1 - коэффициент, принимаемый в зависимости от диаметра;

ℓ - длина расчетного участка трубопровода, м.

VI Автоматическая насосная станция

Станция автоматического пожаротушения располагается в корпусе в осях 7÷9, Б/1÷В. Узлы управления установок пенного пожаротушения расположены в помещении станции. Станция автоматического пожаротушения оборудована двумя насосами (один-рабочий, один-резервный) К 90/55 производительностью $Q = 90\ м^3/ч$ и напором $H = 55$ м. Насосы агрегированы электродвигателями типа 4А 180 S2 мощностью $N = 22$ квт и числом оборотов $n = 2900$, импульсным устройством ИУ-500Г $P_у = 1{,}0$ МПа.

Электроснабжение насосной станции - I категории.

Монтаж, испытание и сдача в эксплуатацию установок пожаротушения ведется согласно „Ведомственным техническим условиям на монтаж, испытание и сдачу в эксплуатацию установок водяного и пенного автоматического пожаротушения" Эксплуатируются установки согласно „Типовым правилам технического содержания установок пожарной автоматики".

VII Условия привязки.

При привязке проекта к конкретным условиям необходимо:

- уточнить расчетные расход и напор, диаметры трубопроводов;
- при наличии на площадке нескольких объектов, подлежащих оборудованию установками автоматического пенного пожаротушения проработать вариант единой системы;
- решить вопрос автоматики и сигнализации установок пожаротушения;
- выбрать приборы, формирующие командный импульс для автоматического пуска установки;
- оросители на участке приготовления лакокрасок установить на расстоянии не менее 0,4м. от покрытия;
- при опорожнении системы раствор пенообразователя вывозить в места согласованные с санэпидстанцией;

При питании насосной станции из подземного резервуара необходимо: предусмотреть наполнение резервуара с разрывом струи; решить вопрос о способе контроля заурвнем пенообразователя в резервуаре; заполнение резервуара пенообразователем; уровень раствора пенообразователя в резервуаре должен быть выше оси насоса на 0,5м, так как насосы устанавливаются под заливом.

Глубину заложения трубопроводов уточнить при привязке проекта к конкретным условиям.

Решить вопрос хранения резервного 100%-ного запаса пенообразователя.

ГИП	Оланский			ТП 503-1-65.87 ТАП
Нач.отд.	Свирепов			
Рук.гр.	Лежень			
Вед.инж.	Сыркина			Вспомогательный корпус автотранспортного предприятия на 300 грузовых автомобилей
Инж.	Прокопова			
Н.контр.	Толмачева			Стадия: Р; Лист: 2; Листов:

Привязан

Инв. №

Общие данные (окончание)

ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г.Саратов

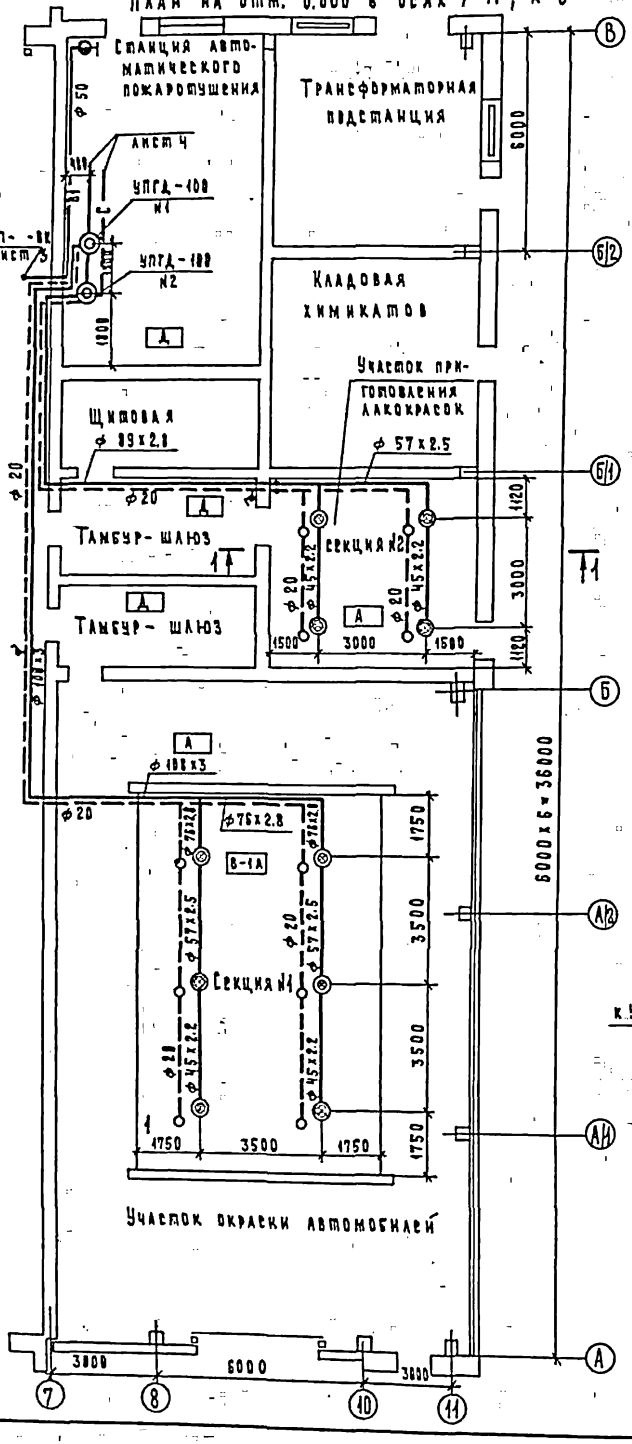
Копировал: Сырова

Формат А2

Альбом I

Типовой проект 503-1-65.87

План на отм. 0.000 в осях 7-11, А-В



1-1

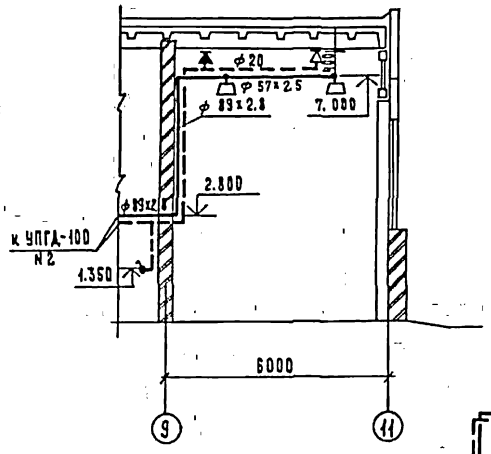
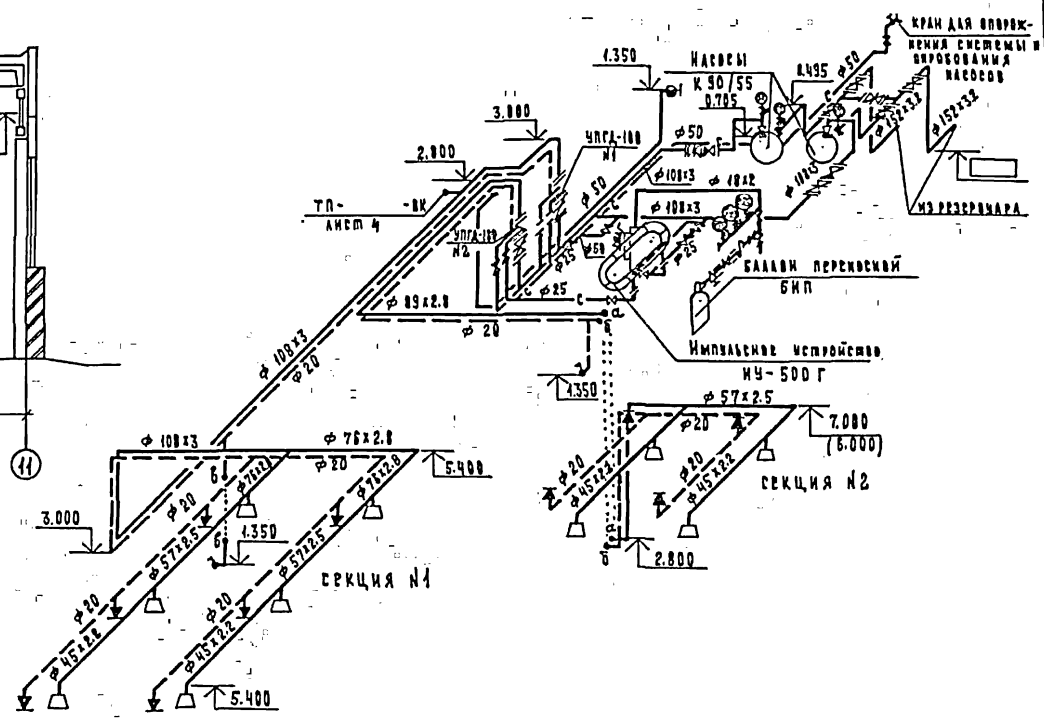
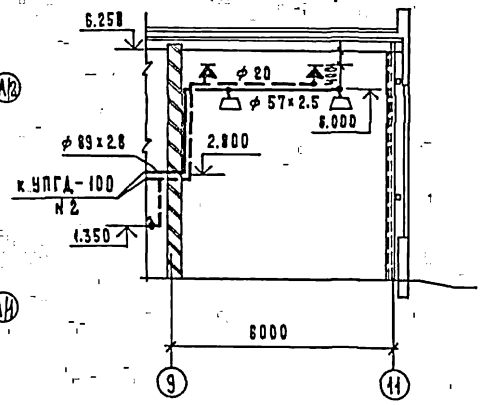


Схема трубопроводов системы автоматического пожаротушения



1-1 (для АМК)



Отметки в скобках даны для АМК

Схема установки оросителей ОПДР на рядках установки для окраски и сушки

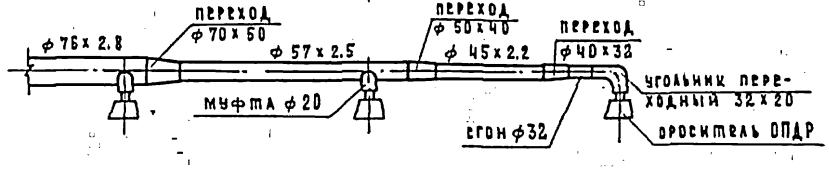
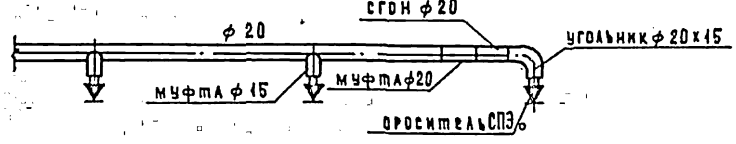


Схема установки оросителей СПЭ-на рядках установки для окраски и сушки

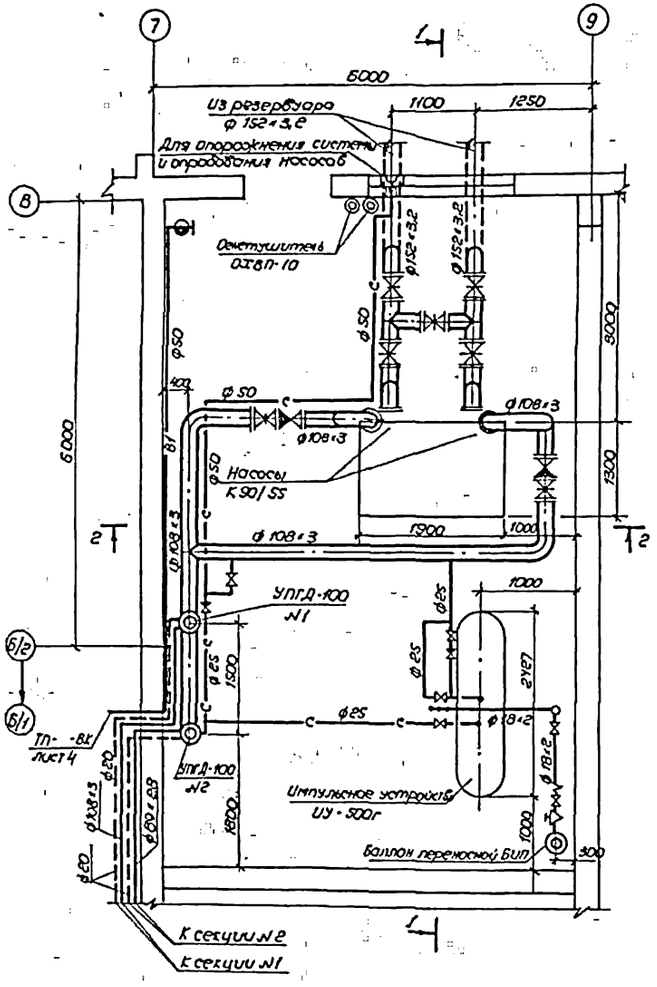


ГИП	Салинский			ТП 503-1-65.87 ТАП
Нач. отд.	Свирепов			Вспомогательный корпус автотранспортного предприятия на 300 грузовых автомобилей
Рук. гр.	Лежень			Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
Вед. инж.	Сыркина			План на отм. 0.000 в осях 7-11, А-В. Схема трубопроводов системы автоматического пожаротушения
Инж.	Гороховская			ГИПРОПРОМСЕЛЬЭЛЕКТРОСТРОЙ г. Саратов
Привязан				
Инв. №		Н. контр.	Томачева	

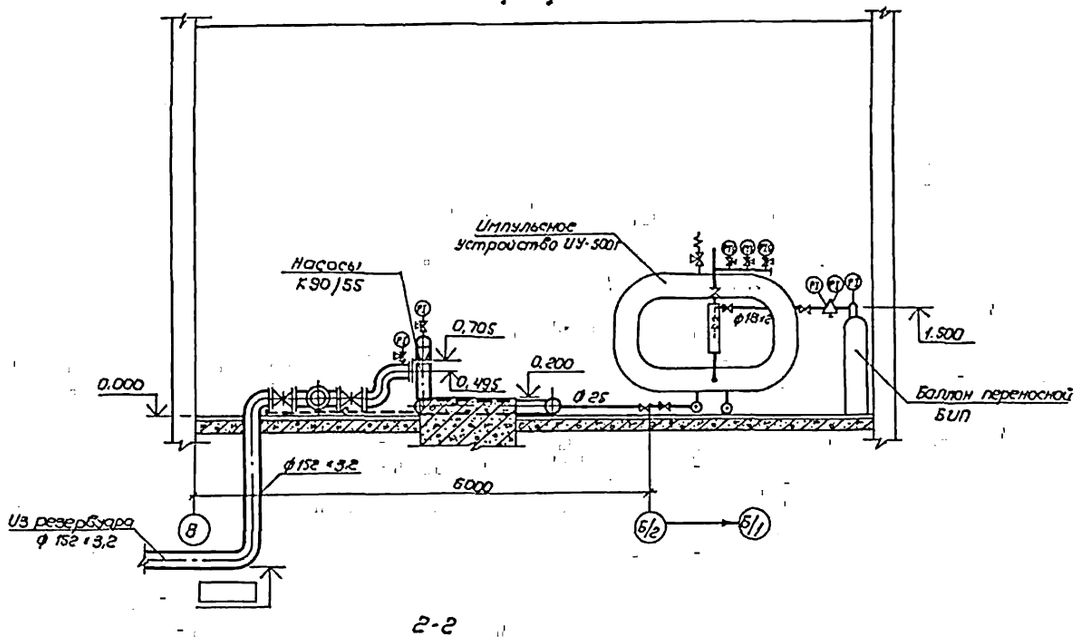
Копировал: Матвеева — формат А2

Типовой проект 503-1-65.87 Альбом I

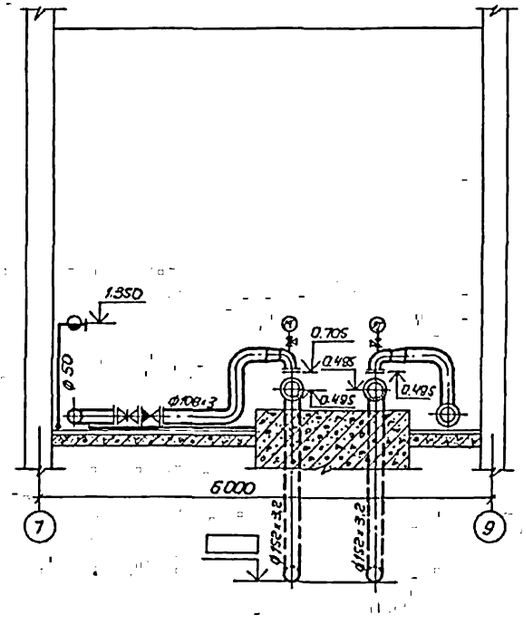
План на отм. 0.000 в осях 7-9, В-Б/1



1-1



2-2



ГИП	Сланский			ТП-503-1-65.87 ТАП
Нач.отд.	Свирепов			
Рук.ср.	Лежень			Вспомогательный корпус автотранспортного предприятия на 300 грузовых автомобилей
Вед.инж.	Сыркина			
Инж.	Гороховская			
Прибязан				Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Инв.№		Н.контр.	Толмачева	План на отм. 0.000 в осях 7-9, В-Б/1. Разрезы 1-1, 2-2
				ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г.Саратов

Копировал Сырова Формат А2

gost.e-ecolog.ru