

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
409-14-78.92
ЗДАНИЕ НАРУЖНОЙ МОЙКИ И ОКРАСКИ
СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН
ВАРИАНТ-КИРПИЧНЫЕ СТЕНЫ
АЛЬБОМ 1

- ПЗ ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА СТР. 3-20
ТХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ СТР. 21-22
ТК ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КОММУНИКАЦИИ СТР. 23-25
ОС ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ СТРОИТЕЛЬНЫХ
И МОНТАЖНЫХ РАБОТ СТР. 26-29

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 409-14-78.92

ЗДАНИЕ НАРУЖНОЙ МОЙКИ И ОКРАСКИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН ВАРИАНТ-КИРПИЧНЫЕ СТЕНЫ

АЛЬБОМ 1 ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1 ПЗ ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ТХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ
ТК ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КОММУНИКАЦИИ
ОС ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ
СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ

АЛЬБОМ 2 АР АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ
КЖ КОНСТРУКЦИИ БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗБЕТОННЫЕ
КМ КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ

АЛЬБОМ 3 ОВ ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ
ВК ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ
АП АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОЖАРОТУШЕНИЕ

АЛЬБОМ 4 ЭМ СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ
ЭО ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ
АОВ АВТОМАТИЗАЦИЯ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

ААП АВТОМАТИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ АВТОМАТИЧЕСКИМ
ПОЖАРОТУШЕНИЕМ

СС СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ

АЛЬБОМ 5 КЖИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ЗАВОДСКОГО
ИЗГОТОВЛЕНИЯ (ИЗ ТП 409-14-78.92)

АЛЬБОМ 6 СО СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ

АЛЬБОМ 7 С СМЕТЫ, ЧАСТИ 1,2

АЛЬБОМ 8 ВМ ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ

АЛЬБОМ 9 НО1 НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
УЧАСТКА МОЙКИ, ЧАСТИ 1,2,3 (ИЗ ТП 409-14-78.92)

АЛЬБОМ 10 НО2 НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
УЧАСТКА ОКРАСКИ, ЧАСТИ 1,2,3,4,5 (ИЗ ТП 409-14-78.92)

РАЗРАБОТАН
ОДЕССКИМ СТРОЙПРОЕКТОМ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *И.Я.ПОДОЛЬСКИЙ*
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *У.Б.УЛАВИН*

УТВЕРЖДЕН И

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ПИКТИ
"ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ"
ПРИКАЗ ОТ 15 ЯНВАРЯ 1992Г. N 62

Итого м.т.

1	2	3
12. Сметная стоимость строительства обшая в ценах введённых в действие с 1.01.1994г с учётом затрат на привязку тыс.руб.	581,82	640,24
То же, на расчётную единицу руб.	1248	1423
13. Срок окупаемости капитальных вложений в сметных ценах введённых в действие с 1.01.1994г, год.	3,9	5,5
14. Сметная стоимость строительства обшая в ценах введённых в действие с 1.01.1984г, тыс.руб. в том числе:	313,87	356,25
строительно-монтажные работы тыс.руб.	216,23	261,01
То же, на расчётную единицу, руб.	647	792
15. Сметная стоимость строительства обшая с учётом затрат на привязку в ценах введённых в действие с 1.01.1984г тыс.руб.	362,21	411,11
То же, на расчётную единицу, руб.	805	914
16. Трудозатраты построочные на расчётную единицу чел.ч.	81,6	110,64
То же, на 1млн.руб. строительно-монтажных работ чел.ч.	169819	190159
17. Цемент, приведённый к М-400 на расчётную единицу т	0,51	0,63
То же, на 1млн.руб. строительно-монтажных работ т	1066	1090
18. Сталь, приведённая к классам А-I и Ст-3, на расчётную единицу, т	0,22	0,29
То же, на 1млн.руб. строительно-монтажных работ т	460	494
19. Лесоматериалы, приведённые к круглому лесу на расчётную единицу м ³	0,13	0,16
То же, на 1млн.руб. строительно-монтажных работ м ³	269	280

Итого м.т. в составе работ

1	2	3
20. Годовой расход воды из внешнего источника м ³	11363,12	14514,3
То же, на расчётную единицу м ³	25,25	32,25
То же, на одну усреднённую мойку м ³	0,267	0,342
То же, на одну окраску м ³	1,26	1,60
21. Годовой расход тепла Гкал	3676,1	4280,0
	3160,86	3662,9
То же, на расчётную единицу кВт	8169	9467
22. Годовой расход электроэнергии, кВт-г.	843,0	959,9
То же, на расчётную единицу кВт	1873	2133

Примечание: За расчётную единицу принята одна строительная машина обслуживаемого парка.

2. Технологические решения
2.1. Краткая характеристика.

В соответствии с назначением, здание наружной мойки и окраски строительных машин предусматривает выполнение полного цикла технологического процесса наружной мойки и окраски обслуживаемого парка машин.

Расчётный состав парка машин приведен в таблице 1.

Таблица 1

Наименование машин	типовой представитель	количество обслуживаемых машин
1	2	3
Экскаватор	90-2621А	20
Экскаватор	90-3322Б	25
Экскаватор	90-4121	35
Экскаватор	9-10011А	10
Экскаватор траншейный	9ТЦ-252	6
Скрепер самоходный	ДЗ-13	12

1	2	3
Автогрейдер	ДЗ-122	15
Бульдозер	ДЗ-110А	65
Бульдозер	ДЗ-118	25
Погрузчик гусеничный	ГО-10А	15
Погрузчик колесный	ГО-6	20
Кран пневмоколесный	КС-5363	20
Кран пневмоколесный	КС-4362	30
Кран автомобильный	КС-3751	62
Кран автомобильный	КС-4571	20
Трактор колесный	Т-150К	20
Трактор гусеничный	ДТ-75	20
Передвижная компрессорная станция	ДК-9М	20
Передвижная электростанция	ДЭ-50-7400	10
всего:		450

Проектом предусматривается:

- возможность мойки и окраски строительных машин на базе автомобилей ЗИЛ, ГАЗ, КРАЗ, МАЗ, а также экскаваторов и кранов на гусеничном и пневмоколесном ходу, производящих технические обслуживание и ремонт на базах и заводах;
- возможность выполнения туалетной мойки строительных машин, ежедневно возвращающихся на базу целубленной мойки машин, перед выполнением технических обслуживаний и ремонтных окраски машин.

За условную строительную машину принят экскаватор типа 90-3322Б. Годовая проектная способность моечного участка составляет 4050 строительных машин.

Туалетная мойка машин выполняется моечной машиной струйного типа конструкция которой разработана в составе проекта.

		409-14-78-92	1/3
		задание на разработку проекта и окраску строительных машин, базирующихся на гусеничных и колесных	
Привязан:	Ул.к. Кривошеина	№ 2	Литер
	Зав. г.р. Литовченко	№ 2	Литер
	Лоптев	Домин	Литер
	Начальд. Илюн	№ 2	Литер
	Инженер Контр. Домин	№ 2	Литер
Итого м	Гит. Булавин	№ 2	Литер
		Производственные помещения	РП 2
		Общая пояснительная записка (продолжение)	
		ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ	

Лист 1

Удобенная мойка машин выполняется в-соконаторной (мониторной) моечной установкой; моющим раствором температурой 45°С, при рабочем давлении 9,8 МПа.

Для возможности мойки крупногабаритных машин, поступающих в ремонт с отсутствующим собственным ходом, проем наружных ворот участка наружной мойки предусмотрен размером 48x5,6м, что обеспечивает поступление строительных машин на колесной тележке (тракторе).

Поперечные габариты проема в моечной установке соответствуют принятым размерам проема ворот, что обеспечивает мойку крупногабаритных машин по номенклатуре, приведенной в таблице 1.

Качество наружной очистки строительных машин по разработанному ГосНИИ методу оценки не менее 3-х баллов что соответствует остаточной загрязненности обмываемых поверхностей не более 125г/м².

Проектом предусмотрены встроенные помещения для размещения систем очистки сточных вод состоящие из фильтров отстойников и механизма шламонадalenия. Сточные воды, после их очистки, повторно используются в технологическом процессе.

Окраска машин и агрегатов выполняется на бесконтерной установке с нижним отсосом воздуха. Годовая пропускная способность участка окраски составляет 500 машин при площади окраски 13м², сушка естественная.

2.2. Состав и площади участков.

Наружная мойка и окраска строительных машин размещается в здании размерами в плане 24x36 м и высотой до низа строительных конструкций 7,2 м.

Состав и площади участков приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование участков	Площадь в кв. м
1	2
1. Участок наружной мойки	216
2. Очистные сооружения наружной мойки	198
3. Операторская	18
4. Аппаратная	18
5. Станция пожаротушения	24
6. Участок окраски	162
7. Участок приготовления и хранения красок	36
8. Очистные сооружения краскоосаждящих стоков	54
9. УТП	21
10. Шитовая	21
11. Бытовые помещения	36
12. Краповые осадки и хозяйственная	18
13. Венткамера	18
14. Прочие вспомогательные площади	24
всего:	864

2.3. Краткое описание производственного процесса.

Строительные машины, направляющие мойке подаются на участок наружной мойки тяговой цепью, перемещающейся вдоль участка мойки с тяговым усилием 4000 кг со скоростью 0,134 м/сек, что достаточно для перемещения тяжелых грузополные машины.

Мойка машин осуществляется машиной для наружной мойки с применением синтетических моющих средств конструкцией которой предусматривается возвратно-поступательное перемещение моющей рамки. Ход моющей рамки в заданном интервале регулируется автоматически, в зависимости от длины обмываемой строительной машины. Путь рамки ограничивается конечными выключателями, установленными на монорельсе.

Подача моющего раствора предусмотрена от насоса, установленного в помещении очистных сооружений наружной мойки, через четыре электрозадвижки. Возврат использованного моющего раствора для очистки из прыжка самостоятельной.

Управление всеми механизмами, обеспечивающими машину для наружной мойки, осуществляет оператор с пульты управления, установленного в операторской, а тяговой цепью и механизмами открывания ворот-моющих с помощью постов управления, расположенных на участке наружной мойки.

Система управления машиной для наружной мойки предусматривает:

- централизованное управление вручную и автоматическом режимах с пульты управления;
- световую сигнализацию на пульте управления о положении обмываемой машины с помощью шести фотореле;
- автоматическое включение и отключение приводов моющей рамки, насосной установки, электрозадвижек и тяговой цепи по сигналам фотореле;
- автоматическое отключение подачи воды при возврате моющей рамки в исходное положение;
- выбор количества открываемых электрозадвижек с пульты управления оператором;
- звуковую и световую сигнализацию при открытии и закрытии ворот, а также пике тяговой цепи;
- возможность перемещения обмываемой машины в пределах участка наружной мойки при закрытых воротах;
- отключение приводов ворот и тяговой цепи при перегрузке по току от возникшего препятствия;

Лист 1

				409 14-48.92	173
				Здание наружной мойки окраски строительных машин, вариант-контрактные	
				Производственный	Склад Лист
				помещения	ДП 3
				Общая пояснительная записка (продолжение)	
				ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ	

Лист 1

- возможность реверсирования работы тяговой цепи и точной установки в зависимости от направления движения обмываемой машины.

В зависимости от степени загрязнения машин, пропускная способность участка мойки составляет:

- при туалетной мойке 8...10 машин в час;
 - при углубленной мойке 3...4 машины в час.
- Расход свежей воды на одну усредненную мойку 245 л.

Строительные машины, подлежащие окраске, подаются на участок окраски тяговой цепью во взрывобезопасном исполнении с тяговит усилием 2100 кг и скоростью 0,14 м/сек и устанавливаются на решетку трехсекционной бескамерной установки с нижним отсосом воздуха.

Для перемещения в процессе окраски сборочных единиц, в окрасочном участке предусмотрена установка крана мостового электрического подвесного во взрывобезопасном исполнении грузоподъемностью 2,0 т.

Для перемещения маляра во время окрашиваемой машины, предусмотрена установка на рабочую раму две велосипедные тележки.

Перед окраской маляром осуществляется подготовка поверхности путем очистки ее с помощью механизированного инструмента и обезжиривания органическими растворителями местная шпатлевка вручную, грунтовка и одно- или двухслойная покраска с помощью установки безвоздушного распыления высокого давления типа "Ингул".

Системой автоматики на участке окраски обеспечивается:

- одновременное включение не более одной секции бескамерной установки;
- включение электромагнитного вентиля подачи сжатого воздуха к краскораспылителю при

условии работы только одной из трех секций бескамерной установки;

- после прекращения подачи сжатого воздуха к краскораспылителю вытяжные вентиляторы и насос гидрофильтра продолжают работать в течение 3-х минут;

- дистанционное включение любой секции бескамерной установки с кнопочных постов, установленных на участке окраски, при этом сначала включается насос гидрофильтра (при условии работы заблокированной с ним приточной системы и нормальном уровне воды в ванне гидрофильтра), а затем вытяжные вентиляторы;

- в случае аварийного отключения любого электродвигателя включенной секции бескамерной установки или понижения уровня воды в ванне, подаются звуковой и световой сигналы и прекращается подача сжатого воздуха к краскораспылителю;

- возможность ручного управления насосами гидрофильтров для перекачки загрязненной воды на очистные сооружения;

- подача звукового и светового сигналов перед пуском тяговой цепи.

Средняя продолжительность подготовительных и окрасочных работ на одну окраску составляет 1,5 часа, сушка 6,7 часа.

Расчетный расход свежей воды 1,2 м³ на одну окраску.

Расчетный расход краски 1,3 кг, растворителя 0,5 кг на одну окраску.

2.4. Режим работы и фонды времени

Режим работы принят двухсменный при двух выходных днях в неделю.

Фонды времени приведены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Кол-во часов работы в сутки	Кол-во времени в часах		
		оборудов.	рабочего места	рабочего
Участок мойки	8,2	4015	4140	
мойщик				1840
оператор				1860
Участок окраски	8,2	4015	4140	
маляр				1610

2.5 Состав и численность работающих

Состав и численность работающих приняты по числу рабочих мест и приведены в таблице 4.

Таблица 4

Наименование участка	Профессия	Классификация работ по специальности	Количество работающих по сменам			
			I	II	III	штатное
1. Участок наружной мойки	мойщик	7Б	-	1	1	2
2. Участок окраски	оператор	7Б	-	1	1	2
3. Участок окраски	маляр	7Б	1	1	-	2
4. Очистные сооружения	слесарь	7Б	1	1	-	2
5. Наружной мойки	оператор	7Б	-	1	1	2
всего:			2	5	3	10

2.6 Оборудование

Участки мойки и окраски укомплектованы необходимым оборудованием, перечень и характеристики которого приведены в сборнике спецификаций (альбом 6).

Имя, Подпись, Подпись и дата, Место, Дата

409-14-78.92			1/3		
Здание наружной мойки окраски строительных машин, служебные стены					
Производственные помещения			Работы	Исполн	Листов
			Р/П	4	
общая пояснительная записка (продолжение)			ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ		

Альбом 1

2.7. Механизация транспорта.

Механизация транспорта решена исходя из масштаба и характера производства напряженности грузопотоков и ритма выполнения работ.

Подъемно-транспортные операции на участке окраски осуществляются электрическим подвесным краном во взрывобезопасном исполнении грузоподъемностью которого принята исходя из максимальной веса окрашиваемых сборочных единиц. Перемещение строительных машин вдоль участков мойки и окраски производится тяговыми цепями.

2.8. Воздухоснабжение.

Для подачи сжатого воздуха к потребителям предусматривается устройство сети воздухопроводов от внутриплощадочных сетей сжатого воздуха.

Воздухопроводы монтируются вдоль стен по колоннам здания с уклоном 0,003 в сторону движения среды. Воздухопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных труб.

Запорная арматура располагается в местах удобных для обслуживания.

Присоединение потребителей к сети осуществляется гибкими шлангами.

При привязке здания наружной мойки и окраски автоматически воздухоснабжение предусматривается от компрессоров, установленных в очистных сооружениях для наружной мойки (поз. 28).

2.9. Техника безопасности, производственная санитария и охрана окружающей среды.

Проектом предусмотрены мероприятия направленные на соблюдение требований безопасности при выполнении производственных процессов, которые соответствуют действующим нормативам и правилам техники безопасности.

Нормальные санитарно-гигиенические условия труда обеспечиваются приточно-вытяжной вентиляцией, поддерживающей нормальную температуру и влажность.

Проектом предусмотрены все необходимые противопожарные мероприятия в соответствии с категориями пожарной опасности каждого производственного участка.

Электрооборудование окрасочного участка выполнено во взрывобезопасном исполнении.

Все электрооборудование, установленное в здании наружной мойки и окраски, имеет надежную изоляцию и заземление токоведущих элементов.

Между оборудованием выдержаны необходимые расстояния в соответствии с нормами технологического проектирования.

Для хранения и приготовления суточных запасов лакокрасочных материалов в проекте предусмотрен соответствующий участок оборудованный принудительной вытяжной вентиляцией и средствами пожарной техники.

В проекте предусмотрена очистка сточных вод и их многократное использование в системе оборотного водоснабжения.

Техника безопасности также обеспечивается блокировкой механизмов открывания (закрывания) ворот, пуска тяговой цепи, световой звуковой сигнализацией.

Клпноремные передачи оборудования ограждаются кожухом.

Окрашиваемые машины и их агрегаты следует размещать в центре решетки, но не ближе 300 мм от ее краев.

Имя, Фамилия, Инициалы, должность, подпись

					409-14-78.92	173
					Зона для наружной мойки и окраски в здании - 409-14-78.92, стены	
Привязан	Иванюк	Кривченко	Криво		Производственные помещения	Лист 5
	Зав. эр	Литовченко	В.И.			
	Клещев	Лонин				
	Накочев	Накио				
	Никандр	Вонин				
инв. №	Г.И.П.	Высоцкий			Общая пояснительная записка (продолжение)	ОДЕССКИЙ СТРОИПРОЕКТ

3. Научная организация труда

3.1. Основные направления НОТ по организации трудовых процессов.

Проектирование организации труда выполнено в соответствии с "Межотраслевыми требованиями по научной организации труда, производства и управления", утвержденные 5.06.85г. Госкомтруда, ГКНТИ Госстроем СССР.

В основу организации и обслуживания рабочих мест участков мойки и окраски положены следующие принципы:

- поточность производства;
- использование прогрессивного технологического оборудования;
- специализация рабочих мест и централизованное снабжение энергоресурсами;
- автоматизация управления работой оборудования моечного участка;
- контроль работы оборудования посредством звуковой и световой сигнализации.

3.2. Разделение и кооперация труда.

В основу организации рациональных трудовых процессов положены следующие основные принципы:

- специализация рабочих мест мойки и окраски машин;
- максимальная механизация транспортировки машин на мойку и окраску;
- автоматизация труда оператора;
- централизованное обеспечение рабочих мест электроэнергией, водой;
- централизация технологического обслуживания и ремонта оборудования.

3.3 Численность и профессионально-квалификационный состав работников.

В соответствии с принятой в технологической части специализацией участков и рабочие мест, общая численность производственных рабочих составляет 6 человек, вспомогательные рабочие - 4 человека.

3.4. Организация и обслуживание рабочих мест.

Организация рабочих мест соответствует передовым методам и приемам труда с учетом рациональной планировки.

В здании мойки и окраски строительных машин предусмотрено 3 рабочих места, общее количество основного установленного технологического и подъемно-транспортного оборудования составляет 15 единиц.

План расположения технологического и подъемно-транспортного оборудования приведен на чертежах ТД (лист 2), а спецификация технологического оборудования приведена в альбоме 6.

3.5. Условия труда.

Санитарно-гигиенические и психофизиологические требования обеспечены за счет следующих мероприятий: рациональной отделки поверхностей производственных помещений и технологического оборудования, общеобменной вентиляции.

Для рабочих, занятых на участках мойки и окраски, предусмотрены коллективные и индивидуальные средства защиты от воздействия неблагоприятных элементов производственной среды (шлемы, спецодежда, респираторы и т.д.).

Для рабочих созданы санитарно-бытовые помещения, отвечающие требованиям СНиП 2.09.04-87, "Минимума санитарно-бытовых зданий".

Организация рациональной окраски оборудования, транспортных средств и агрегатов соответствует указаниям по проектированию цветовой отделки интерьеров производственных зданий промышленных предприятий (СН-181-70).

Альбом 1

Имя и фамилия Инженера и автора

				408.14-78.92	113
				Здание моечной мойки и окраски строительных машин. Вариант-картинные стены.	
привязан:	Инок	Кравченко	Иван	Производственные помещения	Лист 6
	Зав.гр	Литовченко	В.И.		
	Исп.ин	Аонин	А.И.	Общая пояснительная записка (продолжение)	ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ
	Нач.отд	Каню	В.И.		
	Инж.пр	Вояна	В.И.		
И.И.И.	И.И.И.	Булавин	И.И.		

4. Отопление и вентиляция
4.10 Общие данные

Проект разработан для строительства в климатическом районе с расчетными параметрами наружного воздуха в холодный период $t_n = -30^\circ\text{C}$. Цепочником теплоснабжения для нужд отопления, теплоснабжения caloriferов и бытового горячего водоснабжения приняты: ЦТП, размещаемый на территории предприятия при условии проекта, районная котельная или узловая бойлерная проточная.

Коэффициенты теплопередачи ограждающих конструкций $\text{Вт/м}^2\text{ }^\circ\text{C}$ (ккал/ч $\text{м}^2\text{ }^\circ\text{C}$)

№ п/п	Наименование помещения	Т-ра наружного воздуха $t_n, ^\circ\text{C}$	Параметры воздуха в производственных помещениях	Нормативные отенки Климат из кирпича Обыкновенного; $\gamma = 1800 \text{ кг/м}^3$	Покрывные $\gamma = 400 \text{ кг/м}^3$
1	Участок окраски, краскокомбинат, пылевый участок, очистные сооружения краско-содержащих стоков, участок мойки очистные сооружения мойки	-30	$t = 20^\circ\text{C}$ $\gamma = 50-60\%$	$\frac{1,27}{(1,03)}$	$\frac{0,521}{(0,448)}$
2	Венткамеры	-30	$t = 10^\circ\text{C}$ $\gamma = 50\%$	$\frac{1,23}{1,14}$	$\frac{0,422}{0,42}$
3	Бытовые помещения	-30	$t = 18^\circ\text{C}$ $\gamma = 50-60\%$	$\frac{1,01}{0,867}$	—

Расчет ограждающих конструкций выполнен в соответствии с главой СНиП-3-79** и требованиями п.1.6 ГОСТ 12.1.005-88.

* При определении допустимой минимальной температуры рабочей зоны производственных помещений учтены требования пункта 1.6 ГОСТ 12.1.005-88, принятая в проекте категория тяжести работ II в во всех помещениях и экономическая целесообразность величина термического сопротивления ограждающих конструкций, рассчитанная по СНиП-3-79**

4.2 Отопление.

Отопление участка мойки воздушное, совмещенное с проточной вентиляцией. В холодный период года в участке мойки предусмотрена рециркуляция воздуха. Отопление участков окраски и краскоподготовительного воздушное, совмещенное с проточной вентиляцией и местными отопительными приборами, рассчитанными для «дежурного» отопления этих помещений.

Отопление остальных помещений предусмотрено местными отопительными приборами, часовой регулируемым в нерабочий период.

«Дежурное» отопление участка мойки воздушное за счет автоматического переключения приточной системы П1 на полную рециркуляцию воздуха помещения. Для систем отопления здания местными отопительными приборами приняты однотрубные тупиковые схемы с верхним расположением подающих магистралей.

4.3 Вентиляция.

Участок мойки.

Воздухообмен участка определяется из расчета ассимиляции теплового избытков в переходный период года (по полному теплу). Влаговыведения в переходный и холодный периоды года - $78,86 \text{ кг/час}$. В холодный период года предусмотрена рециркуляция воздуха помещения (-58,6%) при той же производительности. Удаление воздуха за счет подпора через крышные вентиляторы системы В2. В теплый период года предусмотрена механическая вытяжка, приток естественный. Влаговыведения - 593 кг/ч . У наружных ворот предусмотрены тепловоздушные завесы.

Участок окраски.

Производственные вредности: ацетон, толуол, бутилацетат. Предусмотрены технологические отсосы и общеобменная вытяжка из верхней зоны. Приточный воздух поступает в верхнюю зону рассредоточенно. В летний период дополнительного воздухообмена не требуется. Приток через фрамуги окон, в танкоре-шлюзе участка предусмотрен гарантированный подпор за счет притока подогретого наружного воздуха.

Краскоподготовительный участок.

Производственные вредности: ацетон, толуол, бутилацетат. Предусмотрены местные отсосы и общеобменная вытяжка из верхней зоны. Приточный воздух поступает в верхнюю зону. В летний период дополнительного воздухообмена не требуется. Приток через фрамуги окон.

Очистные сооружения мойки.

Очистные сооружения краскодержащих стоков. Удаление воздуха в объеме 2/3 воздухообмена из рабочей зоны и 1/3 воздухообмена из верхней зоны. Приток в верхнюю зону рассредоточенно. В летний период дополнительного воздухообмена не требуется. Приток через фрамуги окон.

Листом 1

Листов 10

проектант		И.И.И.		409-14-98.92		ПЗ	
И.И.И.		И.И.И.		Здание наружной мойки и окраски автомобильных машин. Вариант - кирпичные отенки.		Этап 1/1 лист 1/1	
И.И.И.		И.И.И.		Производственные помещения.		РП 7	
И.И.И.		И.И.И.		Общая пояснительная записка (продолжение)		ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ	

4.4 Использование тепловых вторичных энергетических ресурсов (вЭР)

Использование низкотемпературного тепла, содержащегося в выбросах системы:

- T1 = 2200 м³/ч, t'вх = 80°С, φвх = 70%
для предварительного нагрева приточно-воздуха системы П2, производительностью Qв1 = 33280 м³/ч, связано с дополнительными капитальными и эксплуатационными затратами, величина которых составляет:

- на приобретение, монтаж и наладку теплоутилизаторов, дополнительного оборудования насосных установок, баков приготовления и сбора раствора хлористого кальция, трубопроводов и воздухопроводов (дополнительных), тепловой изоляции, а также средств автоматизации и управления - 3075,8 руб;
- стоимость дополнительной мощности - 1940 руб;
- затраты на реновацию текущий ремонт, капитальный ремонт, текущее обслуживание составляет: 558,4 руб.

Ожидаемая годовая экономия тепловой энергии составляет: 123,2 $\frac{\text{Гкал}}{\text{год}}$ (516,2 $\frac{\text{ГДж}}{\text{год}}$)

Экономия затрат на тепловую энергию составляет:

$$123,2 \times 15 = 1848 \text{ руб./год}$$

Оценка тепловой энергии принята по письму Госстроя СССР И ИС-448-19/5 от 6.03.84г.;

Дополнительные затраты на электроэнергию по замыкающим затратам 90263 руб/кв.ч. составляют: 382,2 руб./год.

Расчетный экономический эффект:

$$\Delta \phi = 1848 - 382,2 - (3075,8 + 1940) \times 0,12 + 558,4 = +305,5$$

Срок окупаемости капитальных затрат:

$$T_{ок} = \frac{1940 + 3075,8}{1848 - 382,2 - [(3075,8 + 1940) \times 0,12 + 558,4]} = +16,42 \text{ лет,}$$

что в 1,97 раза превышает нормативный срок окупаемости, установленный для объектов строительства (8,33 года).

В связи с вышеизложенным утилизация тепла, содержащегося в выбросах основных технологических систем проектируемого здания, нецелесообразна.

4.5 Условия привязки.

Привязка осуществляется в соответствии с климатическими условиями конкретного района привязки и параметрами теплоносителя, отличающихся от указанных в общих данных.

Ремонт вентиляционного производится централизованно штатом служб эксплуатации базы технического обслуживания на территории которой размещается здание нарядной мойки и окраски.

Людмила

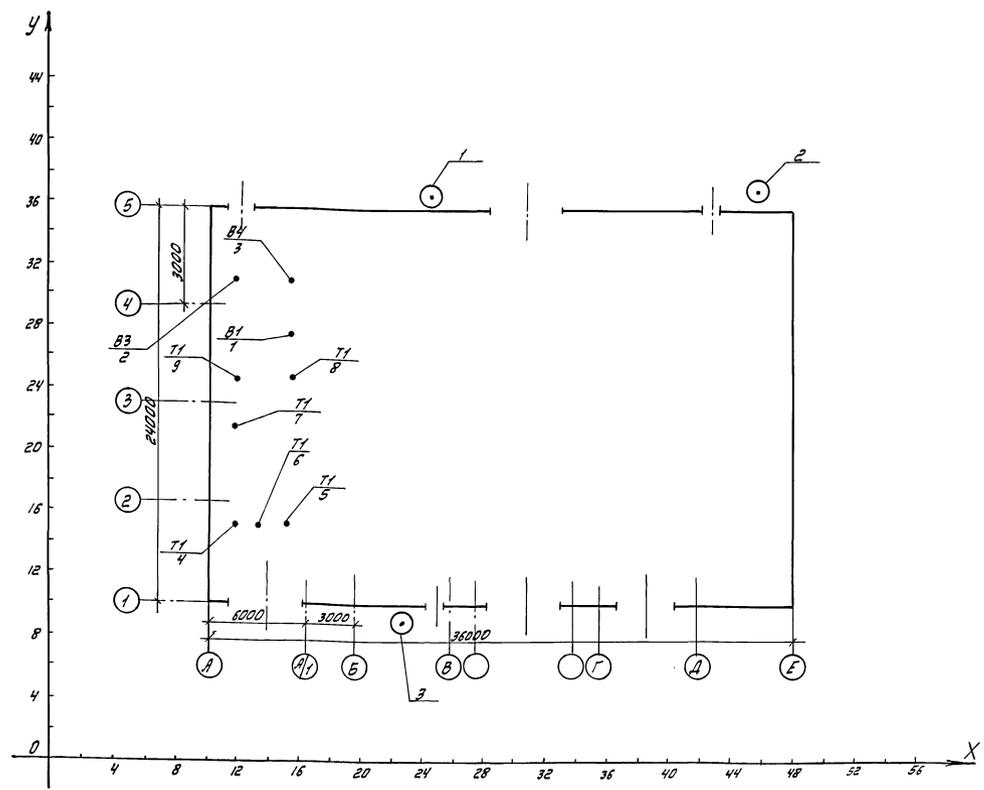
Иван, Игорь, Игорь и Валерий

				409-14-78.92	ПЗ
				Здание нарядной мойки и окраски строительных машин. Вариант - кирпичные стены.	
Привязан	Без или	болгар	Р	Производственные помещения.	Стандарт листов
	Гладкая	Курован	В		
	Контр.	Масляная	Л		Р/П В
	Нар. ота.	Земляной	В		
	2 шт	Балкон	В		
Иск. И	Улицы	Полы	И	Общая пояснительная записка. (продолжение)	ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ
				25283-01 11 копия для Привязки	Формат А

Экспликация зданий и сооружений

Номер по ген. плану	Наименование	Примечание
1	Производственные помещения	

Альбом 1



Условные обозначения

ВЗ
 2 — источник выброса загрязняющих веществ №2, воздушной системы ВЗ

1 — расчетная точка №1 на границе территории и в местах воздыкозабора.

4.7. Охрана атмосферного воздуха

Расчет загрязнения атмосферы выбросами предприятия выполнен на ЭВМ ЕС-3045 по программному комплексу "ЭФИР-6.03", разработанному институтом "Гипрокаучук" г. Новокуйбышевск и согласованной ГГО им. Воейкова. Госкомгидромет СССР 21. IV 1989 г. №23/2132.

Программный комплекс осуществляет расчет концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на основе "Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе веществ, содержащихся в выбросах промпредприятий" ОНД-86.

Имя, Фамилия, Имя и Дата
 Имя, Фамилия

		409-14-78.92		03	
		Здание наружной мойки и окраски строительных машин, вариант - кирпичные стены			
Привязан:		Ведущий: Волос	Ген. план: Г. Волос	Производственные помещения	Строй. Лист Листов
		Инж. Волос	Инж. Волос		Р/П 70
		Инж. Волос	Инж. Волос	общая	
		Инж. Волос	Инж. Волос	пожарная записка (пробложение)	ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ
Имя, Фамилия		Имя, Фамилия		Имя, Фамилия	

Расчетные концентрации загрязняющих веществ [мг/м³]

№ расчетной точки	ПДК на промплощадке (30% ПДК в р.з.)		
	Толуол	ацетон	Бутилацетат
	15	60	60
1	0,0568	0,027	0,00305
2	0,0568	0,027	0,00305
3	0,0568	0,027	0,00305

Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ

№ вытяжной системы или наименование выхлопные газы	№ источника	L, м³/с	D, м	H, м	T, °C	F	Толуол		Ацетон		Бутилацетат	
							г/с	г/год	г/сек	г/год	г/сек	г/год
B1	1	0,369	0,25	10,5	27	1	1,2 × 10 ⁻³	1,72 × 10 ⁻²	5,06 × 10 ⁻⁴	7,56 × 10 ⁻³	2,33 × 10 ⁻⁴	3,48 × 10 ⁻³
B3	2	0,1389	0,2	10,5	27	1	6,89 × 10 ⁻³	0,103	2,89 × 10 ⁻³	4,32 × 10 ⁻²	1,33 × 10 ⁻³	1,99 × 10 ⁻²
B4	3	0,975	0,4	10,5	27	1	6,2 × 10 ⁻²	0,926	2,6 × 10 ⁻³	3,88 × 10 ⁻²	1,2 × 10 ⁻³	1,79 × 10 ⁻²
T1	4; 5; 6; 7	1,508	0,5	10,5	27	1	1,265 × 10 ⁻³	1,89 × 10 ⁻²	5,308 × 10 ⁻⁴	7,93 × 10 ⁻³	2,45 × 10 ⁻⁴	3,66 × 10 ⁻³
T1	8; 9	1,511	0,5	10,5	27	1	1,265 × 10 ⁻³	1,89 × 10 ⁻²	5,308 × 10 ⁻⁴	7,93 × 10 ⁻³	2,45 × 10 ⁻⁴	3,66 × 10 ⁻³

Уч. № 104. Плат. и дата взам. шифра

409-14-78.92		ПЗ	
Здание наружной мойки и окраски строительных машин. Вариант - кирпичные стены			
Привязка	Ведущий: Балак Г.А. (Гуревич)	Инженер: Манаков (Манаков)	Студия Лист Листов
	Нач. отд. Билибин	Инженер: Билибин	РП 11
Уч. № 9	Общая пояснительная записка (продолжение)		ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ
	Добавить		252.83 - 01 14

Львов 1

Состав сооружений и схема очистки сточных вод участка окраски

Очистные сооружения предназначены для очистки стоков участка окраски содержащих сольвент 19% и грунт 100-220-0,8/л.

Из раскладного бака коагулянта (поз.36) в пряжки окрасочной камеры подается коагулянт ПУ-625-13-74 сжатый воздух для перемешивания коагулянта со стоками.

Коагулянт содержит в своем составе сернокислый алюминий 9-10%, соду кальциевую 29-30%, тринатрий фосфат 18-19%, едкий натрий 22-23%, силикат натрия 7-8%. Доза коагулянта принята 8/л. Коагулянт готовится в затворном баке коагулянта (поз.35). Расход - 96кг за 2недели.

После не менее 2 часового отстаивания стоки тевалогическими насосами перекачиваются на фильтр ФОВ-1-06 (поз.32). В качестве фильтрующего материала принят кокс, величина кусков 5-10мм, скорость фильтрации 30-50м/ч. При принятых скоростях фильтрации происходит самоочищение фильтрующей загрузки и промывка фильтров не требуется.

Отфильтрованные стоки с остаточным напором подаются в бак-отстойник (поз.33), в котором происходит осаждение вынесенных из фильтра частиц краски после чего насосом 8квс 1/16 (поз.34) подаются к насосам гидрофильтров.

Осадок из бака-отстойника (поз.33) сливается в приямок, откуда насосом ГНОМ 10/10 (поз.37) перекачивается в приемный резервуар очистных сооружений мойки машин (поз.15).

Недостаточный объем дополняется из производственно-противопожарного водопровода в пряжки окрасочной камеры.

Состав сооружений и схема очистки сточных вод участка мойки машин

Сточные воды из участка мойки строительных машин поступают в приемный резервуар (поз.15). Для задержания случайно попавших со стоком вадой предметов: мусора, концов ветовши и т.п. в приемном резервуаре предусмотрена установка светлого контейнера П-0,3м³(поз.16).

Для взмучивания осадка, высевившегося в приемном резервуаре предусматривается встраивание в нем системы трубопроводов с подключением ее к напорным линиям насосов первого подъема.

Емкость приемного резервуара определяется из условий работы насосов в течение 6-10мин.

Рабочий объем приемного резервуара составляет 6,3м³. Глубина подводимой трубы -1,1м.

Для обмыва стен приемного резервуара предусмотрена установка палубного крана со шлангом в фильтровальную.

Подручными насосами(поз.17) воды направляются на два напорные гидроциклоны (поз.18).

Насосы устанавливаются на дне приемного резервуара. В установке приняты два насоса (1рабочий, 1резервный) марки ГНОМ-10-181 с электродвигателем мощностью N=5,5квт числом оборотов n=2800 об/мин.

Безнапорные гидроциклоны предназначены для очистки сточных вод от вешенных веществ гидравлической крупностью от 1мм/с и от негтерпродукта, безнапорный гидроциклон принят с диаметром и цилиндрической перегородкой.

Диаметр гидроциклона принят 2,2м, площадь зеркала воды при этом составляет 3,8м².

Забление осадка следует производить ежедневно по окончании смены в которой производится мойка машин. Забление негтерпродуктов производится в нерабочее время по мере накопления их на поверхности гидроциклона в ерметической контейнер объемом 10 (поз.26) Из безнапорных гидроциклонов вода самотеком поступает на скворые фильтры.

Скворые открытые фильтры (поз.19) предназначены для очистки воды

от вешенных веществ и негтерпродуктов. По рекомендации внии ВОДГЕО к установке принят фильтр/шум с размерами 1,8x1,5x1,2 (1); заггрузка фильтр-дробленый керамзит, емкость которого в 2,5 раза выше кубического метра. Процесс очистки сточных вод производится внии.

Необходимость замены керамзита устанавливается по результатам эксплуатации. Условно замена загрузки делается производится один раз в год.

Регенерация фильтрующей перегородки в открытых фильтрах производится промывкой холодной водой после предварительной промывки сжатым воздухом. Продолжительность промывки - 10 мин.

Вода для регенерации фильтров подается насосами с забором ее из емкости для приема воды от промывки фильтров(поз.27). Производительность промывочного насоса (поз.29) определена как произведение величины принятой интенсивности промывки (15л/см²), площади фильтра (2,25 м²), переводного коэффициента (3,6) и составляет -121,5 м³/час. Требуемый напор для регенерации фильтров равен 1,72 м.

К установке принят насос марки К160/20 с электродвигателем 4И160С4 N=18кВт n=1480 об/мин, абн-рабочий.

Сжатый воздух для взрыхления загрузки фильтров перед их промывкой подается от компрессоров (поз.28). Производительность компрессоров определена из условия регенерации одновременно одного фильтра. Интенсивность промывки воздухом - 14л/см² и составляет -1,89 м³/ч.

К установке принят компрессор модель 101-25 производительностью 1м³/ч в качестве движ. шток (два рабочих). Водот промывки фильтров поступает в емкость (поз.27). Емкость, принятая из расчета работы промывочных насосов в течение 6мин металлической с размерами 2,4x3,6x1,1м, объемом 13м³. В емкости смонтированы датчики уровня для осуществления подачи системы в автоматическом режиме.

		409.14-13.92		13
схемы монтажа мойки окраски строительных машин				
встроенно-кипильные стены				
Проектант	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
	Мельник	Соболев	Яковлев	Сидоренко
	Зубаев	Корень	Мухоморов	Лавров
	Копылов	Мельников	Сидоренко	Сидоренко
	Копылов	Мельников	Сидоренко	Сидоренко
	Копылов	Мельников	Сидоренко	Сидоренко
	Копылов	Мельников	Сидоренко	Сидоренко
Общая проектная стоимость (проблематика)				ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ

Альбом 1

6. Автоматическое пожаротушение

6.1. Общая часть

6.1.1. Рабочий проект автоматического пожаротушения разработан на основании задания на проектирование, чертежей технологической, сантехнической, строительной части.

6.1.2. Руководящими материалами при проектировании послужили:
1) СНиП 2.04.09-84 "Пожарная автоматика зданий и сооружений";
2) СНиП П.1.02.01-85 "Инструкции о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений".

6.2. Перечень и характеристика защищаемых помещений

6.2.1. Пожаротушение предусмотрено в следующих помещениях:
1) участок окраски с окраской на решетке;
2) участок приготовления красок;
3) венткамера.
6.2.2. Защищаемые помещения по ОПТ 24-86 относятся к категории А по пожарной опасности, а по ПЗ-К классу В-Т а.

6.3. Основные решения, принятые в проекте

6.3.1. Проектом принято автоматическое газовое пожаротушение помещений.
В качестве огнетушащего вещества в установке газового пожаротушения принят хладон ПЧВЗ. Тушение проектируется объемным методом.

Нормативная массовая огнетушащая концентрация хладона принята равной 0,2 кг/м³ при времени заполнения помещения хладоном 1 мин. Количество хладона в баллонах приведено в таблице на чертеже станции пожаротушения.

В защищаемые помещения хладон поступает через двухотрядные выпускные насадки.

6.3.2. Автоматическое включение установки осуществляется от тепловых датчиков-спринклеров типа СВЭО-10 с температурой плавления припой легкого состава замка 72°С.

Кроме автоматического пожаротушения предусматривается ручное дистанционное включение установки с помощью электрических кнопок.

6.3.3. Для хранения хладона в станции пожаротушения приняты две батареи типа БЛУ и четыре секции наборные типа СН-02. Для обеспечения подачи хладона в требуемое направление предназначено

два распределительных устройства типа РВ-25А и при побудителе по-исковые секции типа ППС.

Количество хладона в установке хладона принимается из расчета на один пожар в защищаемом помещении.

Кроме рабочего количества хладона предусматривается его 100% резервный запас, предназначенный для повторного пожаротушения или пожаротушения в период восстановления рабочего запаса.

Баллоны дооборудуются показывающими манометрами типа М-11-12 для контроля давления в баллонах, которые должны соответствовать указанному в таблице на чертеже станции пожаротушения.

6.3.4. Весовой контроль хладона в баллоне осуществляется медицинскими весами типа РП-150 мг.

Для продувки трубопроводов проектом предусмотрена станция зарядная типа ЗС-А для создания запаса сжатого воздуха, необходимого для испытаний, работы и наполнения сжатым воздухом побудительной сети, предусмотрена баллон-ресивер типа БР, для обеспечения подачи воздуха в побудительные сети-распределитель воздуха на четыре направления типа РВ-УА.

6.4. Расчет установки

6.4.1. В соответствии с расчетом в станции пожаротушения проектируется размещение одной шестнадцатибаллонной батареи и одной восьмибаллонной кассеты из которых состоит одна батарея типа БЛУ и секции наборные типа СН-02. Общее количество огнетушащего вещества, содержащегося в баллонах батарей составит 1400 кг.

6.5. Схема работы установки

6.5.1. При возникновении пожара в защищаемом помещении при помощи датчиков установленных на побудительном трубопроводе, срабатывает. Давление сжатого воздуха падает, что приводит к срабатыванию соответствующего электроконтактного манометра (ЭКМ), установленного на побудительно-поисковых секциях типа ППС. От ЭКМ поступает импульс на автоматическое включение установки. Подсрабатывают ириротроны, установленные на соответствующем клапане РВ и головках ЦСМ батареи БЛУ. Клапан и баллоны открываются. Хладон из баллонов поступает в секционный коллектор, вскрывает клапан ОК-32 на кол-

лекторе и через вскрытый клапан КЗ поступает в магистральный трубопровод данного направления.

6.5.2. Дистанционное включение установки осуществляется от соответствующих кнопок, работа установки аналогична вышеизложенной при автоматическом пуске.

6.5.3. Осмотр помещения, в котором производится пожаротушение, необходимо осуществлять в кислородных изолирующих противогазах типа КИП-8, хранящихся в станции пожаротушения. Дематрицающих должно быть не менее двух человек.

Перед входом в помещение в котором производится пожаротушение необходимо удалить остатки хладона с помощью принудительной вентиляции.

6.6. Устройство сети

6.6.1. Трубопроводы, транспортирующие огнетушащее вещество, проектируются из бесшовных холодно-деформированных стальных труб по ГОСТ 8734-75, побудительные - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76.

6.6.2. Крепление трубопроводов к строительным конструкциям осуществляется в соответствии с серией 5.908-1.

6.6.3. Трубопроводы окрашиваются масляной краской за два раза.

СВЭО-10, РВ-25А, ППС, БЛУ, СН-02, ОК-32, КЗ, КИП-8, М-11-12, РП-150, ЗС-А, БР

		409-14-78.92		ПЗ	
		Здание нарядной мойки и охраны строительных машин. Выход-кнопочные стены			
		Производственные помещения			
		РП		15	
		ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА (продолжение)			
		ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ			
		252.83-01 18		формат А2	

конкретная информация

СВЭО-10, РВ-25А, ППС, БЛУ, СН-02, ОК-32, КЗ, КИП-8, М-11-12, РП-150, ЗС-А, БР

автомат.

Применяемые в проекте контрольно-измерительные приборы, исполнительные механизмы, приборы и аппараты общего назначения серийно выпускаются отечественной промышленностью.

Автоматизация приточных вентиляторов принята по типовым проектным решениям 904-02-14.85 и 904-02-15.85.

Системы автоматизации приточных вентиляторов состоят из узлов управления и регулировки.

Задачей регулирования является поддержание на заданном значении температуры воздуха в помещении.

Системой управления вентиляционной системой предусматривается автоматизация работы вентиляторов местного и дистанционного управления электродвигателями вентиляторов, световой сигнализация включения рабочего вентилятора.

Для дистанционного управления местное управление отбортовки ворот, световыборка сигнализации их положения и блокировка с воздушнотепловой завесой.

Система управления воздушнотепловой завесой предусматривает автоматическое движение завесы при понижении температуры воздуха в помещении в зоне ворот ниже заданной и при открытии ворот; блокировка клапана на теплоизоляторе с электродвигателем вентилятора;

Для контроля газовой безопасности концентрации предусматривается сигнализация газовой безопасности концентрации и неисправности газоанализатора.

Система управления насосом, ГМН предусматривает автоматическое управление электродвигателем насоса по уровню в дренажном приемнике.

Для очистных сооружений предусматривается автоматическое управление электродвигателями насосов и электроподъемными вентилями в зависимости от уровня в соответствующих емкостях; автоматическое включение резервного агрегата при выходе из строя рабочего световой сигнализацией.

Питание электроэнергией установок автоматизации осуществляется напряжением 220В промышленной частоты 50Гц.

Автоматизируемые установки относятся в основном ко II категории энергоснабжения.

Электрические проводки выполнены установочными проводами в защитных виниловых трубах, во взрывоопасных помещениях кабелями и проводами с медными жилами в водонепроницаемых трубах.

Для санитарно-технических систем устанавливаются индивидуальные шлюзы впуск и управляемые и автоматизируемые системы и установки.

Для защиты обслуживаемого персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление и зануление всех нормативно неэквивалентных частей электрооборудования приборов и аппаратов.

75. Автоматическое пожаротушение и пожарная сигнализация.

Настоящий проект разработан в соответствии с требованиями следующих документов:

- СНиП 2.04.04.84, Пожарная автоматика зданий и сооружений;
- ВСН 25-09.67.85, Правила производства и приемки работ. Автоматические установки пожаротушения;
- ВСН 25-09.68.85, Правила производства и приемки работ. Установки асиронной пожарной и асироннопожарной сигнализации;
- информационные документы ГИПО МВД СССР.

В производственной части автоматической пожарной сигнализацией оборудуются встраиваемые дымовые помещения - гардеробная, лифтовой системой автоматического пожаротушения оборудуется помещение кот (3-7а).

- участок приготовления красок, участок окраски вентиляторов на отк.000.

Автоматическая пожарная сигнализация осуществляется дымовыми извещателями в комплекте в станционную тип и место установки которой определяется при заказе проекта (существующую или вновь проектируемую).

Системой автоматического газового пожаротушения предусматривается автоматический пуск установки пожаротушения по направлению и контроль состояния системы.

При разработке установки автоматического пожаротушения и пожарной сигнализацией предусматривается подача сигнала на срабатывание теплологического и сантехнического электрооборудования соответствующего помещения.

Установка является потребителем электроэнергии I категории и питается напряжением 220В (фаза ноль) частота 50Гц от независимых источников.

Сети управления пожаротушением и сети пожарной сигнализацией выполняются установочными проводами в защитных трубах, телеграммной и контрольных кабелями.

Для защиты обслуживаемого персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление и зануление всех нормативно неэквивалентных частей электрооборудования.

76. Устройства связи и сигнализации.

Настоящий проект разработан в соответствии с требованиями следующих документов:

- ВСН 343-75, Инструкция по проектированию связи на промышленных предприятиях;
- ВПП 116-80, Ведомственные нормы технологического проектирования;
- ВСН 600-81, Инструкция по монтажу сооружений телеграфной связи, радиосвязи и телевидения;

Проектом предусматривается следующие виды связи и сигнализации:

- административно-хозяйственная телефонная связь;
- электроадресация;
- радиосвязь.

Телефонные аппараты, вторичные электроадресные и громкоговорители подключаются к соответствующим станционным устройствам предприятия на территории которого располагается майна с окраской.

Распределительная комплексная сеть выполняется кабелем ПРП1х2х0,9; абонентские телефонные линии - проводом ПРП1х2х0,9; сети электроадресации - кабелем ПРП1х2х0,8.

Радиотрансляционная сеть выполняется кабелем ПРП1х2х0,9. Входы телефонной и радиотрансляционной сетей подземные.

К установке приняты телефонные аппараты, вторичные электроадресные и громкоговорители, выпускаемые серийно отечественной промышленностью.

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТ АВТОМАТИЗАЦИИ

409.14.74.92

задание разработано проектом, в котором описаны все необходимые условия для выполнения системы

привязки:	Участок	Помещение	Масштаб	Дата	Производственные помещения	Эксплуатация	Листов
	№	№	1:500	1977			
	№	№	1:500	1977	общая пояснительная записка	17	17
	№	№	1:500	1977			
Итого:	№	№	1:500	1977	10кв.40л.10л.в	ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ	

Безопасность основного комплекта удерживей марки ТК

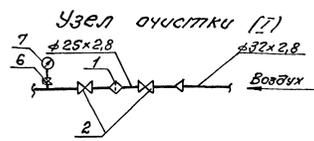
Лист	Наименование	Примеч.
1	Технологические коммуникации. Общие данные. Узлы	
2	Технологические коммуникации. План на стр. 0.000.	
3	Технологические коммуникации. Аксонаметрическая схема трубопроводов сматого воздуха.	
	Узлы.	

Безопасность ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
Ссылочные документты		
Серия 2400-4 Вып.1,3	Детали теплоблд изоляции промышленных объектов с палительными температурами	
Л-19.0001 Вып. II	Оптические конструкции и средства крепления трубопроводов к стенам и перекрытиям	
Прилагаемые документты		
ТК.СО	Спецификация на оборудованне и материалы	на 4 листах

Условные обозначения

- до — Трубопровод сматого воздуха
- н.а. — неоправленная опора
- * — переход диаметров
- ◁ — влаготворчик в плане



Рабочая документация выполнена в соответствии с действующими государственными стандартами, строительными нормами, правилами и инструкциями проектирования, которые предусматривают решение обеспечивающие безопасность, взрывобезопасность и пожарную безопасность при соблюдении установленных правил безопасности при эксплуатации здания.

1991 г. Главный инженер проекта (подпись)

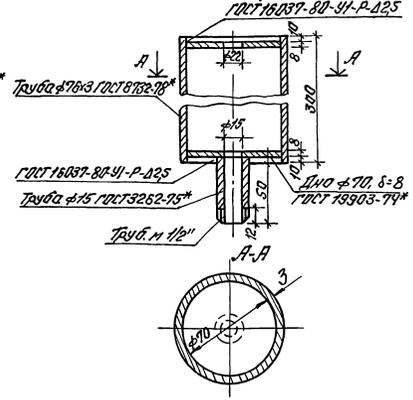
Воздухоснабжение

- Монтаж и испытания трубопроводов сматого воздуха про извести в соответствии со СНиП.05.05-84, Правилами устройствта и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов, утвержденных Госгортехнадзором в 1971г.
- Воздухопроводы принять 1-категории, группы В.
- После монтажа и испытания трубопровода окрасить масляной краской фланцы в соответствии с ГОСТ 122-89.
- Трубопроводы проложить с уклоном 0,002 в сторону движения среды.
- Соединения элементов трубопроводов предусматриваются на сварке фланцевые и резьбовые соединения предусматриваются в местах установки арматуры и присоединения к оборудованию.
- Расстояния между подвижными аппаратами принять по 2м.
- Неподвижные опоры выполнить путем приварки неподвижных хомутов опор к трубопроводам.
- Все трубопроводы в местах проихождения через стены заключить в футляры из водонепроницаемых труб по ГОСТ 32625*. Зазор между трубой и футляром уплотнить пухикуром.
- Трубопроводы ведущие к воздухооборнику и от него к приборам автоматизации, находящиеся вне помещения необходимо теплоизолировать во избежание переохлаждения. Приварка элементов крепления изоляции к воздухооборнику запрещается. Конструкция изоляции принять по типу-вып деталям серии 2400-4, Вып.1,3.
- Воздухооборник В-1 емкостью 1м³ устанавливается снаружи при привязке проекта.

Экспликация потребителей сматого воздуха

№ по з.	№ поз. по техн. спецификации	Наименование потребителя	к-во	Навение (м/меч.)	Расход (м ³ /ч)	Примеч.
1	б/п	Итаповка деаэризованного расствления «Унгыл»	1	0,4	0,3	
2	б/п	Пост сматого воздуха	1	0,5	0,4	0,4
3	б/п	К блоку датчика газа-анализатора СТМ-2П	1	0,2-0,6	0,02-0,025	
4	б/п	К блоку датчика газа-анализатора СТМ-2П	2	0,2-0,6	0,02-0,025	

Влаготворчик (поп.15)



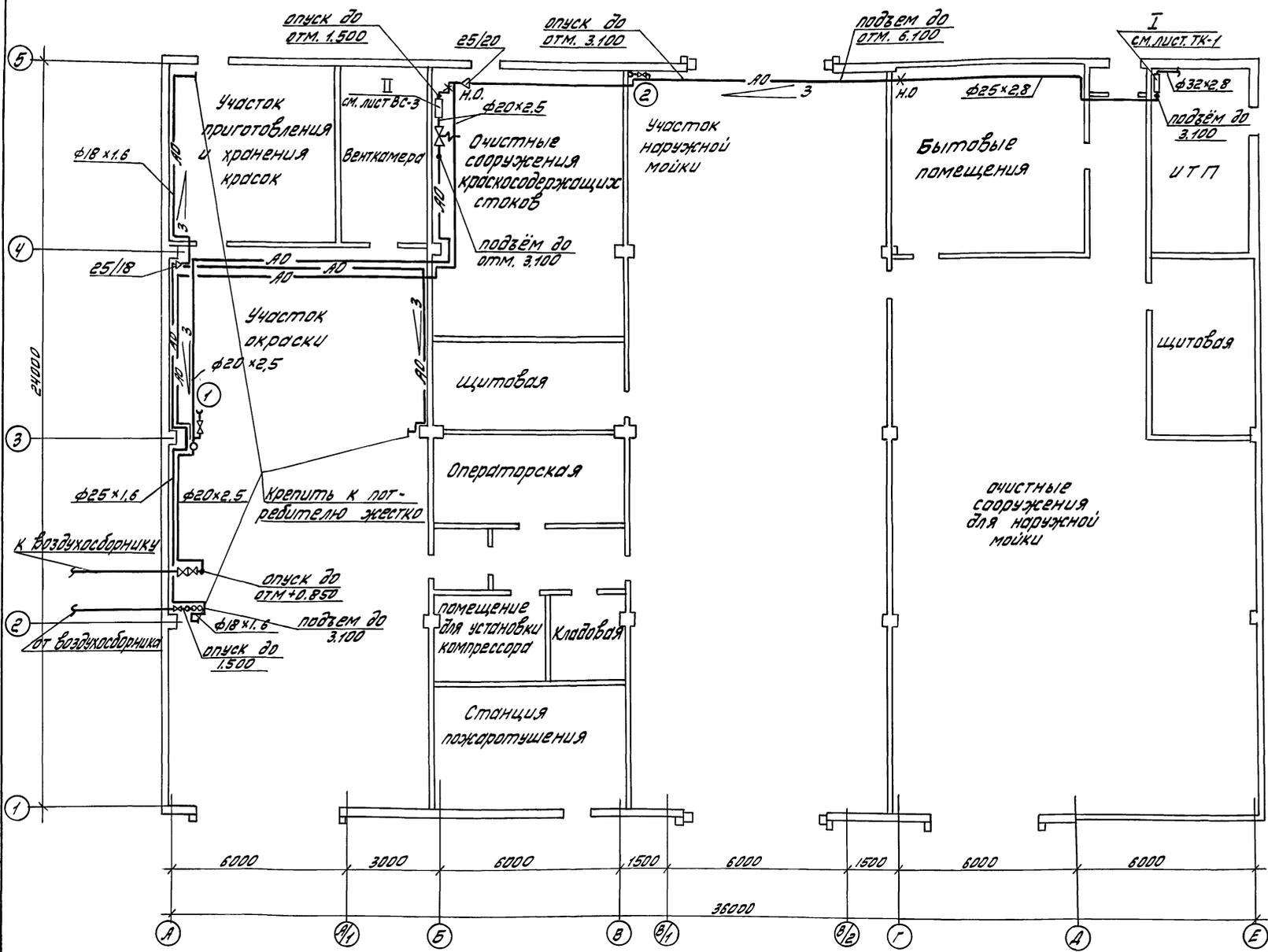
Проектант		Лист		Метров	
409-14-73.92		А7	1	3	
Здание назовано марки и окраски строительных материалов, в соответствии с требованиями.					
производственные помещения					
Технологические коммуникации. Общие данные. Узлы.					
ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ					
Страница 25283-01 24					

Листов 1

Всего листов 1

ПЛАН НА ОТМ. 0.000

Альбом 1



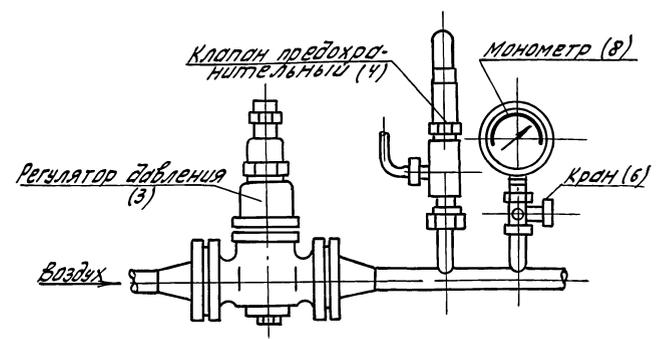
Шкала 1:1000

409-14-48.92		ТК	
Здание наружной мойки и окраски строительных машин. Вариант - кирпичные стены			
Привязан	Инжен. проектировщик	Колл.	Производственные помещения
	Экз. гр. Кольнищев	Колл.	Станд. лист
	Т.л. спец. Тейчер	Колл.	РП 2
	М.ч. спец. Арншт	Колл.	ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ
	Н.контр. Тейчер	Колл.	
Лин. №	ГШП	Булавин	План на отм. 0.000

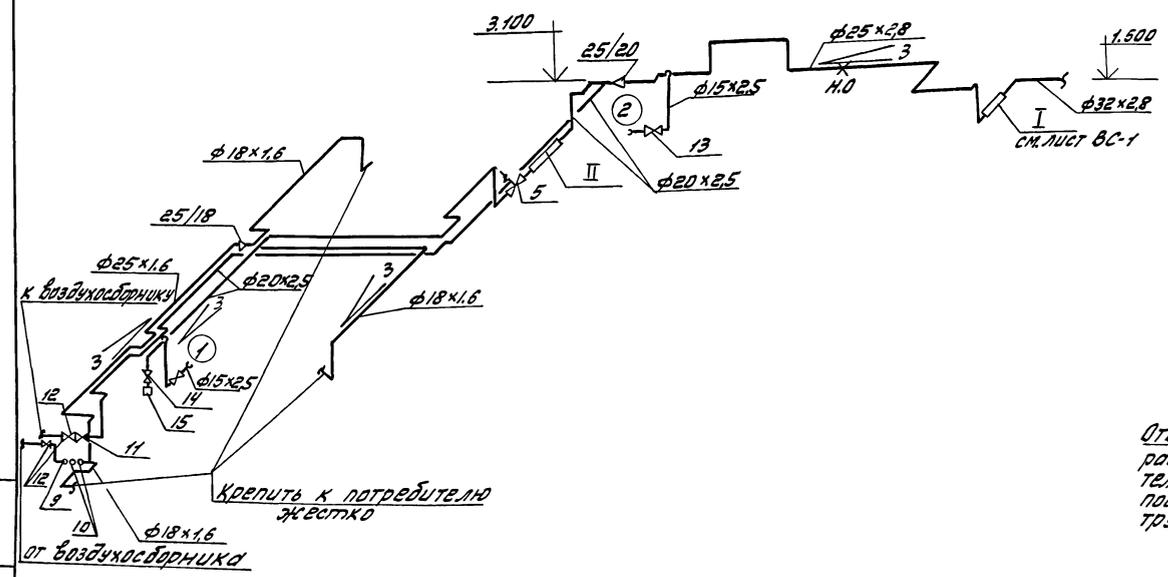
Робота

Альбом 1

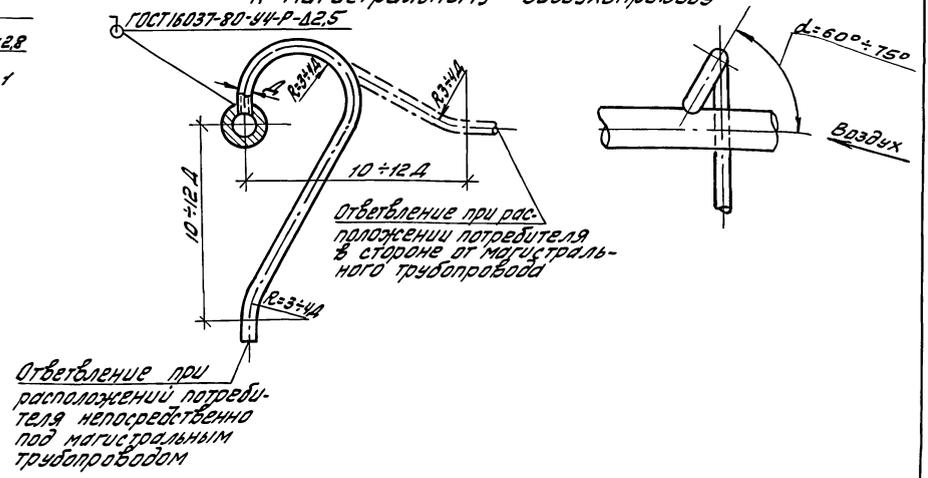
Узел регулирования воздуха (II)



АксонOMETрическая схема трубопроводов сжатого воздуха



Узел присоединения ответвления к магистральному воздухопроводу



Крепить к потребителю жестко

от воздухоотборника

		409-14-78.92	ТК	
		Здание наружной мажи и окраски строительных машин. Вариант - кирпичные стены		
		Производственные помещения		
		технологические коммуникации. Аксонаметрическая схема трубопроводов. Узлы.		
		ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ		

Привязан	Инжен. КОЖИЖЕВНИК
	Зав. гр. КОЛЫШКИН
	Гл. спец. ТАЧЕР
	Нач. отд. АРНАУТ
	Инжен. ТАЧЕР
Инв. №	ГИП БУЛАВИН

Этапаль

График производства работ

Лист 001

№№ п/п	Наименование работ	Объем работ		Стоимость тыс. руб.	Продолжительность учел. дн.	Потребные машины		Кол-во чел.	Состав бригады	М е с я ц ы																		
		Зв. изм.	Кол-ч. чество			Наимено- вание	Кол-ч. чество			И ю л ь																		
										н е р е л ь																		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
26	Нестандартизированное оборудование			11760	278				1	5										II								
27	Слаботочные устройства			180	19				1	4											II							
28	Автоматическое пожаротушение и пожарная сигнализация			4600	88					2	4										II							
29	Оборудование и трубопроводы системы автоматического пожаротушения			12830	275					2	8																	
30	Технологическое оборудование			36820	194					2	8																	
31	Воздухоснабжение			520	17					2	2																	
32	Пути башенного крана для монтажа конструкций			610	12					2	2																	

Имя, отчество, подпись и дата

Привязан:		Имя, отчество, подпись и дата			
Имя, отчество, подпись и дата					
Имя, отчество, подпись и дата					
Имя, отчество, подпись и дата					

409.14-78.92 ОС

Звание наружной топки и окраски строительных машин. Вариант-кирпичные стены

Общеплощадочные работы Старый лист Листов

График производства работ РЛ 3

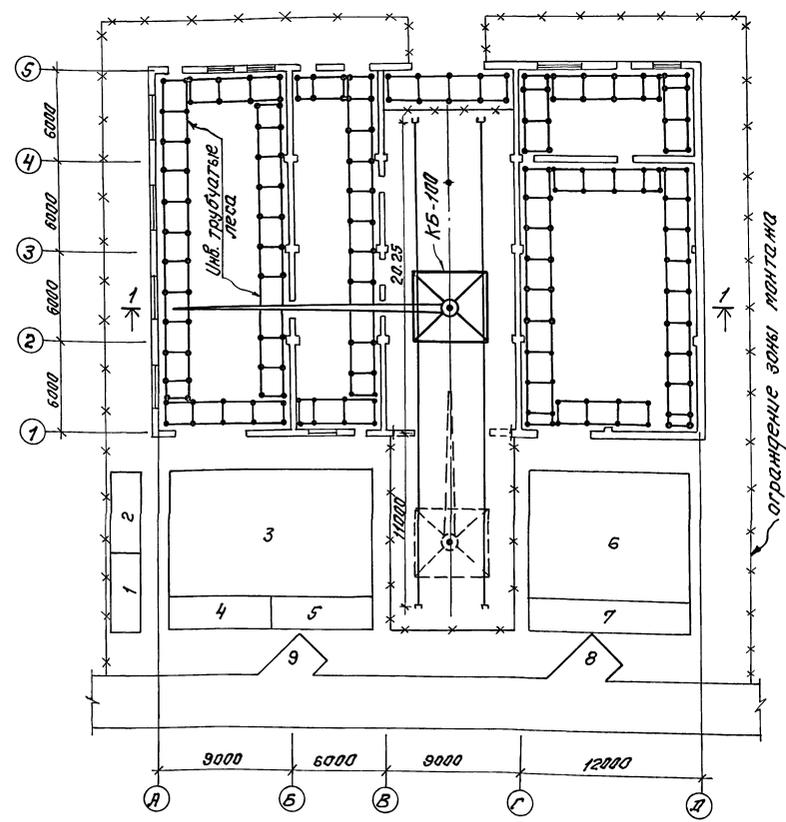
ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ

Столб 25283-01 29 Формат А2

Технологическая схема возведения надземной части здания

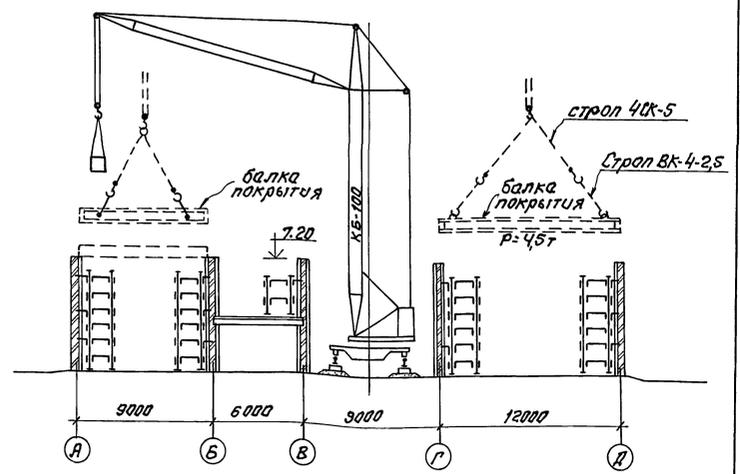
Основные машины и механизмы

Львовол 1



№ п/п	Наименование	Марка	Кол-во шт.	Примечания
1	Экскаватор	ЭО-4321	1	со сменным оборудованием
2	Бульдозер	ДЗ-42	1	
3	Башенный кран	КБ-100	1	
4	Автокран	КС-3591	1	
5	Автопогрузчик	4043	1	
6	Подъемник мажгобой	ТП-3А	1	
7	Компрессор	ВКС-5	1	

1-1



1. Набес для стальных изделий
2. Набес для рубероида и керамических плиток
3. Площадка для сборных ж.б. конструкций
4. Площадка для арматуры
5. Площадка для сантехзаготовок
6. Площадка для подрывов с кирпичом
7. Площадка для оборудования
8. Площадка для приема раствора
9. Площадка для приема бетона

Львовол 1

Привязан:		409-14-78.92	ОС
Инж. Фроленко	Инж. Морозов	Здание наружной мойки и окраски строительных машин. Вариант-кирпичные стены.	
Инж. Булаев	Инж. Морозов	Общеплощадочные работы	
Инж. Булаев	Инж. Морозов	Стрелы	Лист
Инж. Булаев	Инж. Морозов	РП	4
Инж. Булаев	Инж. Морозов	Технологические схемы производства работ.	
Инж. Булаев	Инж. Морозов	ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ	
Инж. Булаев	Инж. Морозов	25283-01	
Инж. Булаев	Инж. Морозов	Формат А2	