

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 | ААП АВТОМАТИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ АВТОМАТИЧЕСКИМ
ПОЖАРОТУШЕНИЕМ
СС СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ |
| АЛЬБОМ 2 | ар АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ
кж КОНСТРУКЦИИ БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗБЕТОННЫЕ
км КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ | АЛЬБОМ 5 кжи СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ЗАВОДСКОГО
ИЗГОТОВЛЕНИЯ (ИЗ ТП 409-14-78.92) |
| АЛЬБОМ 3 | ов ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ
вк ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ
ап АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОЖАРОТУШЕНИЕ | АЛЬБОМ 6 со СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ 7 с СМЕТЫ, ЧАСТИ 1,2
АЛЬБОМ 8 вв ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ 9 н01 НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
УЧАСТКА МОЙКИ, ЧАСТИ 1,2,3 (ИЗ ТП 409-14-78.92) |
| АЛЬБОМ 4 | эм СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ
эо ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ
авз АВТОМАТИЗАЦИЯ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ | АЛЬБОМ 10 н02 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.У.* У.М.БУЛАВИН

УТВЕРЖДЕН И

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

№№ листа	Наименование и обозначение документов наименование листа	Стр.
	<i>ПЗ</i> <i>Общая пояснительная записка</i>	
1	<i>Общая пояснительная записка (начало)</i>	3
2-16	<i>Общая пояснительная записка (продолжение)</i>	4-17
17	<i>Общая пояснительная записка (окончание)</i>	18-19
1	<i>Яр. ПЗ</i> <i>Общая пояснительная записка</i>	20
	<i>ТХ</i> <i>Технологические решения</i>	
1	<i>Общие данные</i>	21
2	<i>План расположения технологического оборудования</i>	22
	<i>ТК</i> <i>Технологические коммуникации</i>	
1	<i>Технологические коммуникации Общие данные. Узлы</i>	23
2	<i>Технологические коммуникации План на отп. Д.000</i>	24
3	<i>Технологические коммуникации Аксонометрическая схема трубопроводов. Узлы.</i>	25
	<i>ОС</i> <i>Основные положения по производству строительных и монтажных работ</i>	
1	<i>Ведомость чертежей комплекта "ОС" Методы производства работ Технико-экономические показатели</i>	26
2-3	<i>График производства работ</i>	27-28
4	<i>Технологические схемы производства работ</i>	29

Листо 1

Общая пояснительная записка
1. Введение

Типовой проект "Здание наружной мойки и окраски строительных машин" разработан взамен типового 45.87 в связи с окончанием срока его действия изменением строительных норм и правил, номенклатуры серийно выпускаемого оборудования и строительных конструкций и введением новых нормативных документов.

Здание наружной мойки и окраски предназначено для выполнения полного цикла технологического процесса наружной мойки, окраски и естественной сушки строительных машин на базе автомобилей типа ЗИЛ, ГАЗ, КрАЗ и МАЗ экскаваторов на естественном и пневмоколесном ходу проходящих техническое обслуживание и ремонт на базах и заводах.

Пропускная способность участка наружной мойки окраски 500 машин в год. Пропускная способность участка окраски 500 машин в год.

Для возможности мойки машин, поступающих в ремонт с отсутствующим собственным ходом, наружные ворота предусмотрены размером 4,8 x 5,6 м, что обеспечивает поступление строительной машины на мойку на тележке (тракторе).

Проектом предусмотрена механизированная мойка машинной струйного типа, при рабочем давлении 2,0 МПа, с использованием современных высокоэффективных синтетических моющих средств. Углубленная мойка выполняется с помощью высоконапорной (мониторной) моечной установки, моющим раствором температурой 45°C, при рабочем давлении 9,8 МПа.

Окраска машин и агрегатов выполняется на трехсекционной бескамерной установке с нижним отсосом воздуха.

В проекте разработан весь комплекс необходимых очистных сооружений и решены вопросы повторного использования производственных сточных вод.

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

" ____ 1991г. Главный инженер проекта (У. Булыкин)

Практика эксплуатации и строительства зданий для наружной мойки и окраски показала, что, учитывая специфический характер стоков после мойки и окраски, наиболее рационально сооружение очистных сооружений в едином блоке. Это позволяет сократить площадь потребной территории, длины коммуникаций и стоимость строительства.

Условия электроснабжения, теплоснабжения, водоснабжения, канализации, отвода дождевых вод и др. предусматриваются от действующих сетей в районе строительства при привязке проекта.

Проект разработан в соответствии с рекомендациями по выполнению моечно-очистных, декоративных, комплекточных и окрасочных работ при капитальном ремонте строительных машин, разработанными ЦНИИСтрТ Госстроя СССР, 1982 г. и Правилами и нормами техники безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии для окрасочных цехов, разработанными Всесоюзным центральным научно-исследовательским институтом охраны труда ВУОПС совместно с научно-производственным объединением, "Лакокрасксервис".

Использование перечисленных прогрессивных решений позволило существенно улучшить технико-экономические показатели, приведенные в сопоставимый вид.

При сохранении объема производства в номинимальном и денежном выражении, снижены годовые эксплуатационные расходы, численность работающих, площадь застройки, общая площадь, строительный объем, сметная стоимость строительства и строительно-монтажные работы, срок окупаемости капиталовложений; трудовая стоимость построечных расходов строительных материалов, воды, тепла и электроэнергии.

Повышены уровень механизации и автоматизации производственных процессов, годовой объем услуг на одного работающего.

Общая категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности - "Д"

Основные технико-экономические показатели

Наименование показателей	Показатели	
	Достигнутые в настоящем проекте	проектно-оптимального 1740941-55.87 в сопоставимом виде
1	2	3
1. Мощность:		
обслуживаемый парк строительных машин, шт.	450	450
2. Годовая пропускная способность - усредненные мех, шт.	40150	40150
- окрасок, шт.	500	500
3. Годовой объем услуг в отто- вых ценах, тыс. руб.	340,9	340,9
4. Годовые эксплуатационные расходы, тыс. руб.	196,6	224,5
То же, на расчетную единицу, руб.	437	499
То же, на одну установленную мойку, руб.	376	404
То же, на одну окраску, руб.	94,46	124,80
5. Уровень механизации и автоматизации производ- ственных процессов, %	45,0	35,0
6. Годовой объем услуг на одного работающего, тыс. руб.	3409	2841
7. Численность работающих, чел. в том числе:		
рабочих, чел.	10	12
8. Площадь застройки, м ²	910,0	1039,5
9. Общая площадь, м ²	1140	1321,18
10. Строительный объем, м ³	8010	9408,35
11. Свет продукции (услуг) с м ² производственной площади, руб.	299	258

		привязан		
И.И.В.К.				
Витренко	Купченко	Мельнич	409.14.78.92	113
Зай. гр	Ляхова	В.С.		
Г.С.С.В.	Сидоренко	В.С.	здания наружной мойки и окраски строи-ельных машин вариант - кирпичные стены	
Никола	Львов	В.С.		
Уткин	Кривченко	В.С.	производственные помещения	
Зай. гр	Витренко	В.С.		
Мельнич	Мельнич	В.С.		
Никола	Мельнич	В.С.		
Неонид	Львов	В.С.	общая пояснитель-ная записка (начало)	
И.И.В.	Булыкин	В.С.		
				ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ

Итого т.1

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 т.2

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
То же, на расчётную единицу кВт	3160,86	3662,9
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 здания 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.

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 учебной мойки машин перед выполнением технических обслуживаний и ремонтных окраски машин.

За условную строительную машину принята 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 окраски строительных машин, базирующихся на гусеничных и колесных машинах	
Привязан:	Ул.к. Косовичко	Лит.А	Лист 2
	Заб.гр. Литовченко	Лит.Б	Лист 2
	Литовченко	Лит.В	Лист 2
	Начальник	Лит.Г	Лист 2
	Инженер	Лит.Д	Лист 2
	Инж. Гилл	Лит.Е	Лист 2
		Производственные помещения	Лит.З
		Общая пояснительная записка (продолжение)	Лит.И
		ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ	

Лист 1

Удвоенная 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 48x5,6 м, 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 шламонадвигания. 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 13 м², 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

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 цепи и механизмы открывания ворот-мойщик с пульты управления постов управления, расположенных на участке наружной мойки.

Система управления машиной для наружной мойки предусматривает:

- централизованное управление вручную и автоматическом режиме с пульты управления;
- световую сигнализацию на пульте управления о положении обмываемой машины с помощью шести фотореле;
- автоматическое включение и отключение приводов мойшей рамки, насосной установки, электрозадвижек и тяговой цепи по сигналам фотореле;
- автоматическое отключение подачи воды при возврате мойшей 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;

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 машин.

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

Лист 1

				409-14-48-92	173
				Здание наружной мойки окраски строительных машин, вариант-контрактные	
				Производственный	Склад Листов
				помещения	ДП 3
				Общая пояснительная записка (продолжение)	
				ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ	

для ком. 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 стандартных часов		
		оборудования	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. Очистные сооружения	маляр	7Б	1	1	-	2
очистные сооружения	слесарь	7Б	1	1	-	2
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).

ИНВ. №, Пост. №, Место и дата

409-14-78.92 1/3

здание наружной мойки окраски строительных машин, кирпичные стены

Производственные помещения

общая пояснительная записка (продолжение)

ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ

25283-01 7

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 грузоподъемность 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	1/3
					Зона для наружной мойки и окраски в здании - 409-14-78.92, стены	
Привязан	Иванюк	Кривченко	Криво		Производственные помещения	Лист 5
	Зав.зр	Литовченко	В.И.			
	Клещев	Лонин				
	Накочев	Накио				
	Никандр	Вонин				
инв.И	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 5.06.85 г. 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 состав Составителя

				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. инж	Аннин	А.И.	Общая пояснительная записка (продолжение)	ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ
	Начальн	Канно	В.И.		
	Инж.пр	Вояна	В.И.		
И.И.В.	И.И.В.	Булавин	И.И.В.		

4. Отопление и вентиляция
4.10 Общие данные

Проект разработан для строительства в климатическом районе с расчетными параметрами наружного воздуха в холодный период $t_n = -30^\circ\text{C}$. Целостным теплоснабжением для нужд отопления, теплоснабжением 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 Ячеистый бетон, $\gamma = 400 \text{ кг/м}^3$
1	Участок окраски, краскокомпримоторный, участок очистки, сооружение 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 участка окраски и краскопримоторного 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 танбуре-шлюзе участка предусмотрен гарантированный подпор за счет притока подогретого наружного воздуха.

Краскопримоторный 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 1, Подпись и дата, Взам.инв.№

		409-14-98.92		ПЗ	
		Здание наружной мойки и окраски автотельных машин. Вариант - кирпичные отенки.			
проектант		Производственные помещения.		Этажи/лист/листов	
		РП	7		
Инв.№		Общая пояснительная записка (продолжение)		ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ	

4.4 Использование тепловых вторичных энергетических ресурсов (ВЭР)

Использование низкотемпературного тепла, содержащегося в выбросах системы:

- T1 = 71, T2 = 3280 м³/ч, tвх = 8°С, φвх = 79,5%
Для предварительного нагрева приточного воздуха системы П2 производительностью Qп2 = 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/квт.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 (833 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	Курбан	В		
	Контр	Машинная	Л		Р/П В
	Низкая	Земельная	В		
	2 шт	Балкон	В	Общая	
Итого	Удилья	Полы	С	Поярительная запорка. (продолжение)	ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ

4.6. Тепловоздушные балансы (кирпичный вариант)

Альбом 1

№ п/п	Наименование помещений, параметры воздуха в помещении	Куба-тура м ³	Период года	Теплопотери Вт (ккал/ч)					Теплопоступления Вт (ккал/ч)		Баланс тепла Вт (ккал/ч)	Вытяжка м ³ /ч				Приток м ³ /ч				Кратности	Газов-водопровод на м ²	Δt уа (°C)	Расходы тепла Вт (ккал/ч)		Примечание ***						
				Через ограждающие конструкции	За счет инфракрасной радиации	За счет дебапанса	На нагрев по типу матер. цтран	Итого	от оборотной воды	от солнечной радиации		Механическая общеобменная	Нест-ными отсосами	Есте-ственная	Техно логическая	Всего	Механический	Есте-ственный	Подсос из смежных помещ.				Всего	Отопление		Вентиляция					
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					
											9110					13131415				201819	173			12	172214						
1	Участок мойки t _{p.з} = 20,4 °C t _{p.з} = 20,2 °C	1710	Зима переходный период Лето	-27567 (-23703) -10585 (-9050)	-8270 (-7111) -3158 (-2715)		-48358 (-41580) -11892 (-10230)	-84195 (-72394) -25575 (-21996)	29848 (25665) 29848 (25665)		-54347 (-46729) 4270 (3670)					19915			19915				19915	11,7	1	15,5	11885 (96206) 49360 (40720)	132210 (118845) 82715 (71120)	Расчет по нормам теплоты в т.ч. вентиляции, в т.ч. E ₃ = 929 ккал/ч t _{np} = 35,9 °C Добавка по нормам теплоты в т.ч. E ₃ = 27,1 ккал/ч t _{np} = 27,5 °C		
2	Участок оснастки t _{p.з} = 20,4 °C t _{p.з} = 23,17 °C	1330	Зима Лето	-54074 (-46497)	-15784 (-13013)		-48358 (-41580)	-117566 (-10090)	2361 (2030)		-115205 (99060)	1330				32600				33280			650	33930	25,5	0,9	7,2	81945 (70460) 35067 (30153)	56510 (48640)	Подбор из табл. для шпона 650 м ³ /ч t _{np} = 27,7 °C	
			Лето						2361 (2030)	13514 (11680)	16875 (13650)	1330				32600				33280			650	33930	25,5	1	1,38			t _{np} = 22 °C	
3	Краскоприготови- тельный участок t _{p.з} = 20,4 °C t _{p.з} = 25,3 °C	300	Зима Лето	-14369 (-12355)	-4070 (-3500)			-18439 (-15855)			-18440 (-15855)	500	3510			4010				4010				4010	13,4	0,9	7,0	13650 (11740) 6162 (5290)	6818 (58610)	t _{np} = 28,5 °C	
			Лето						7088 (6095)	7088 (6095)		500	3510			4010				4010				4010	13,4	1,25	5,25			t _{np} = 22 °C	
4	Очистные сооруже- ния краскосодер- жащих стоков t _{p.з} = 20,4 °C t _{p.з} = 26,7 °C	200	Зима Лето	-9230 (-7937)	-2770 (-2383)			-12000 (-10320)			-12000 (-10320)	600				600				600				600	3	1	0		10190 (12000) (10320)	10190 (15770)	t _{np} = 20,4 °C
			Лето						950 (815)	950 (815)		600				600				600				600	3	1	4,7			t _{np} = 22 °C	
5	Очистные сооруже- ния мойки t _{p.з} = 20,4 °C t _{p.з} = 23,6 °C	1630	Зима Лето	-48299 (-41530)	-14486 (-12456)			-62785 (-53986)			-62785 (-33986)	4890				4890				4890				4890	3	1	0	52785 (53986)	83122 (71472)	t _{np} = 20,4 °C	
			Лето						2736 (2353)	2736 (2353)		4890				4890				4890				4890	3	1	1,66			t _{np} = 22 °C	

* В числителе указаны расходы тепла на воздушное отопление, в знаменателе указаны расходы тепла на отопительные приборы
 ** „Полные“ теплопоступления в помещении при испарении воды
 *** для участка мойки в холодный период указана t_{np} - температура смеси наружного и рециркуляционного воздуха

Шифр-мод. Подпись и дата. Взаминв.ч

409-14-78.92 03

Здание наружной мойки и окраски строительных машин
Вариант - кирпичные стены

Производственные помещения

Общая пояснительная записка (продолжение)

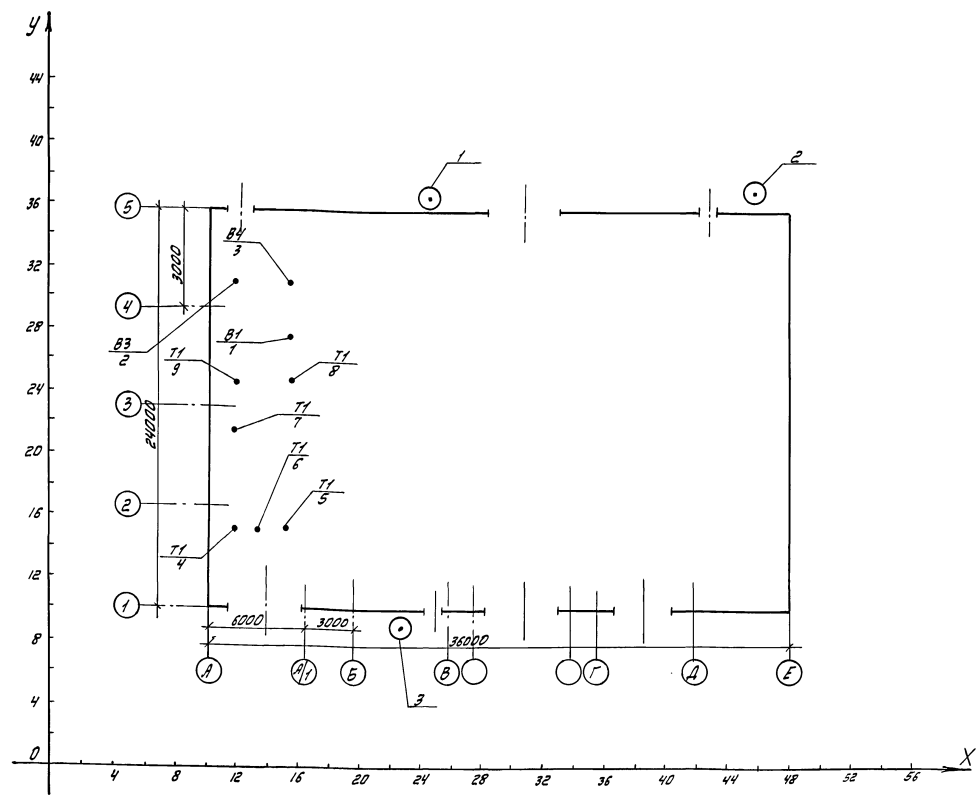
ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ

25283-01 12 Копировал Давгаль Д Формат А2

Экспликация зданий и сооружений

Номер по ген-плану	Наименование	Примечание
1	Производственные помещения	

Альбом 1



Условные обозначения

В3
 — источник выброса загрязняющих веществ №2, бездымной системы ВЗ

1
 — расчетная точка №1 на границе промплощадки и в местах бездымзабора.

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. Воеводина. 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, Инициалы

		409-14-78.92		03	
		Здание наружной мойки и окраски строительных машин, вариант - кирпичные стены			
Привязан:		Ведущий: Волос	Генератор: Г	Производственные помещения	Стройка: Лист 10
		Начальник: Мещеряков	Сметчик: С		
		Начальник: Белицкий	Инженер: И		
		Инженер: Билбин	Инженер: И		
		Инженер: Шабалин	Инженер: И		
Имя, Инициалы		Добавил		ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ	
				25283-01 13	

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	Гуревич
	И.контр.	Моншаков	В.контр.
	И.контр.	Будылин	И.контр.
	И.контр.	Подольский	И.контр.
Уч. № 9	Общая пояснительная записка (продолжение)		ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ
	252.83 - 01		14

Робин

5. Водоснабжение и канализация

Рабочий проект водоснабжения и канализации здания наружной мойки и окраски строительных машин выполнен в соответствии с заданием на проектирование.

При проектировании очистных сооружений мойки и окраски строительных машин использованы решения типового проекта 902-2-434.87, "Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнатерными гидроциклонами", рекомендации ВНИИ ВОДГЕО Госстроя СССР по гидравлическим расчетам безнатерных гидроциклонов от работ по подобным очистным сооружениям на автопредприятиях, авторское свидетельство к изобретению №865835, а также указания СНиП 2.04.03-85.

Здание наружной мойки и окраски строительных машин оборудуется системой хозяйственно-питьевого, производственно-противопожарного и горячего водоснабжения, системы бытовой и производственной канализации, обратного водоснабжения мойки и окраски машин.

Системы водопровода и канализации присоединяются к наружным сетям с учетом местных условий.

5.1. Хозяйственно-питьевой водопровод

Вода питьевого качества используется на:

- хозяйственно-питьевые нужды работающих;
- принятие душа;
- мытье пола.

Расходы воды приведены в таблице на листе ВК-1.

Необходимый напор на вводе составляет 15 м.

5.2. Производственно-противопожарный водопровод

Вода технического качества используется в системе ручного долива и подпитки системы обратного водоснабжения мойки и окраски строительных машин, расходы которой приведены в таблице на листе ВК-2, а также на противопожарные нужды.

Здание мойки и окраски строительных машин II степени огнестойкости с категорией производства "Д" и частично "Л" (участок окраски).

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение окрасочного участка в соответствии со СНиП 2.04.01-85 составляет 5 л/с (2 струи х 2,5 л/с).

Необходимый напор на вводе составляет 20 м. Наружное пожаротушение осуществляется от принятой системы пожаротушения предприятия и решается при привязке проекта.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение определен по СНиП 2.04.02-84 и принят равным 15 л/с.

5.3. Канализация бытовая

В сеть бытовой канализации отводятся сточные воды от санприборов, установленных в бытовых помещениях. Расходы приведены на листе ВК-1.

5.4. Канализация производственная

В производственную канализацию сбрасываются стоки от лабораторной раковины окрасочного участка.

5.5. Канализация дождевая

Атмосферные воды отводятся с кровли здания неорганизованно, по наружному водостоку. Дождевые воды из натяжной и приводной станций отводятся в систему дождевой канализации предприятия.

5.6. Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение централизованное. Вода подается к санитарным приборам в бытовые помещения и в затворно-расходный бак полиакриламида, установленный в помещении очистных сооружений мойки.

5.7. Обратное водоснабжение мойки машин

В системе обратного водоснабжения разработаны очистные сооружения для очистки сточных вод от мойки строительных машин. Очистные сооружения приняты производительностью 10 л/с.

Листом 1

СНП 2.04.03-85

			409.14.78.92	173
			Здание наружной мойки и окраски строительных машин. Выводит кирпичные стены.	
Производственные помещения			Лист	Листов
			17	12
Общая пояснительная (проблески)			ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ	
Инв. №			25283-01 15	
Копировал			Формат А2	

Привязка	Инженер	Архитектор	Рабочий
	Ведущий	Состав	Исполн.
	Ин. спец.	Машинист	Служ.
	Мастер	Ветсан	В
	Инженр	Машинист	Служ.
	ГЛП	Билочин	Служ.

Львов 1

Состав сооружений и схема очистки сточных вод участка окраски

Очистные сооружения предназначены для очистки стоков участка окраски содержащих сольвент 19% и грунт 100-220-0,8/1.

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 ванную 29-30%, тринатрий фосфат 18-19%, едкий натрий 22-23%, силикат натрия 7-8%. Доза коагулянта принята 8/1. Коагулянт готовится в затворном баке коагулянта (поз.35). Расход - 96кг за 2недели.

После не менее 2^х 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 воды предметов: мусора, концов ветовши и т.п. в приемном резервуаре предусмотрена установка светлого контейнера П-0,3м³(поз.16).

Для взмучивания осадка, высидившегося в приемном резервуаре предусматривается включение внем 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 пилочного крана со шлангом в фильтровальную.

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

Насосы устанавливаются на дне приемного резервуара. Установка 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 негтерпродуктов, 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 ерметический контейнер объемом 10 (поз.26) Из безнапорных гидроциклонов вода самотеком поступает на скворы фильтры.

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

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

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

Регенерация фильтрующей загрузки в открытых фильтрах производится промывкой холодной водой после предварительной промывки смесью воздуха. 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 (оба рабочие). 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				
Производственные помещения				
шениа				
Проектант		Судья		Лев
				13
Общая проектная стоимость (проблематика)				
ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ				
Копировал		25283-01 16		Формат А2

Львов 1

1 Альбом 1

Для осаждения мелкодисперсной взвеси в емкость подается полиакрилатид. Веса полиакрилатида принята 0,14 г/м³ (Рекомендации института «Сантехпроект») 0,1% концентрации.

Расход водного раствора полиакрилатида составляет 1,82 л/г товарного ППА-8% активности - 0,16 кг/сут.

В качестве затворно-расходного дожа (поз.31) принят вертикальный сборник из углеродистой стали с рубашкой, с эллиптическим днищем и плоской крышкой - 8ЭПЗ.3-001-000 в количестве 1шт.

Промежуточная емкость (поз.20) устанавливается на ле скорости открываемых фильтров и служит для приема очищенных стоков и дальнейшей подачи на насосы в резервуар чистой воды.

Емкость принята металлическая размером (в, д, г, высота), объемом - 4,75 м³ с рабочим объемом - 1,14 м³.

Насос (поз.21) для перекачивания очищенных стоков в резервуар чистой воды принят фрекальный торжидный насос производительностью 36 м³/ч Н=10м с электродвигателем 5,4 кВт, n=1450 об/мин.

Насос работает в зависимости от верхнего и нижнего уровней в промежуточной емкости.

Осадкоуплотнитель (поз.24) предназначен для приема осадка сепарации поступающей из безнапорных гидроциклонов и емкости для приема воды от промывки фильтров. Сепарация осадка производится за счет естественного уплотнения при котором влажность осадка уменьшается с 90% до 70%.

Объем осадкоуплотнителя принят из расчета приема осадка из безнапорных гидроциклонов ежедневно после окончания очистки отстойной части от емкости для приема воды от промывки фильтров.

Поступившая сепарация отстойвается в осадкоуплотнителе в течение трех часов после чего вода сливается в приемный резервуар, а оседающая сепарация накапливается в баббле (поз.25), установленном в осадкоуплотнителе, выгружается в самосвал и вывозится для дальнейшего использования.

Очищенная вода после фильтров поступает в резервуар чистой воды (поз.22). Там же поступает сливная вода при обслуживании безнапорных гидроциклонов и прошедшая очистку на тех же сооружениях.

Объем резервуара чистой воды определен из условия хранения 10-минутного запаса воды для мойки машин и объема сливной воды из безнапорного гидроциклона; расход воды на мойку машин 30 л/мин-6,0 м³; объем сливной воды из гидроциклона-10 м³;

расчетный полезный объем резервуара чистой воды-16 м³.

В резервуаре чистой воды установлены датчики уровня для осуществления подпитки обратной системы свежей водой в автоматическом режиме. Очищенная вода из резервуара подается на мойку машин насосом ЦНС 38/148 (поз.23).

Для подъема контейнеров и бочек, монтажа и демонтажа насосного оборудования в помещении очистных сооружений предусматривается электрического крана башки горизонтальной 3,2Т.

Для обслуживания фильтров и гидроциклонов предусмотрены металлические площадки.

Контроль работы сооружений и качества очистки сточных вод

С помощью контрольно-измерительных приборов контролируется:

- величина создаваемого вакуума и давления у каждого насоса с помощью вакуумметра на всасывающей линии и манометра на напорной линии;

- потери напора в фильтре с помощью манометров, установленных до и после фильтров. В рабочем режиме потери напора колеблются до 8 м. При величине потерь напора, превышающих 9 м, фильтр должен быть отключен на промывку;

- давление по показаниям манометров до и после напорных гидроциклонов.

Кроме того производится ежедневный визуальный контроль:

- наличие и величина слоя всплывающих нефтепродуктов в безнапорном гидроциклоне;

- уровня осадка в осадкоуплотнителе;

- уровня осадка в безнапорном гидроциклоне.

Не реже, чем раз в месяц, должен производиться анализ воды из системы обратного водоснабжения.

Анализ производится силами лаборатории транспортных управлений. Вода для анализа берется из приемного резервуара и резервуара чистой воды.

Порядок контроля (частоты забора воды, объем анализов и пр.) согласовывается с учреждением или санитарно-эпидемиологической службой.

Мероприятия по охране окружающей среды

Устройство системы обратного водоснабжения мойки строительных машин значительно сокращает потребление свежей воды и исключает сброс сточных вод в водоем.

В системе обратного водоснабжения свежая вода расходуется на возмещение потерь и составляет 10% от суточного расхода на мойку машин.

Установка технологического оборудования очистных сооружений выше отметки земли и сведение до минимума строительство наземных емкостей резко сокращает возможность поступления загрязнений в грунт путем инфильтрации через бетонные стенки.

Транспортировка отходов, извлекаемых из очистных сооружений, производится в герметической таре.

1 Альбом 1

				409-14-7892		113	
				здание парковочной мойки и окраски строительных машин, бортовые кирпичные стены			
				Производственные помещения			
				Пояснительная записка (проектная)			
				ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ			

Привязка							
Имя	Фамилия	Число	Лист	Кол	Лист	Листов	
Водя	Света	Ульян	Корса	1	14		
Васи	Мельни	Сави					
Людм	Васил	Сави					
Нико	Мельни	Сави					
Гри	Витали	Сави					

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 2.04.04-84 "Пожарная автоматика зданий и сооружений";
2) СНиП 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 0,3 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 СВЭ-10 с температурой плавления припой легкоплавкого 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 побудителем по-исковые секции типа ППС.

Количество хранимого 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, работ 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 приоткрытием установленных на побудительном трубопроводе, сбывается 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. Дежурящих должно быть не менее двух человек.

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

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.

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

		409-14-78.92		ПЗ	
		Здание нарядной мойки и охраны строительных машин. Выход-кнопочные стены			
Произван:		Синдикат (Шинков) в Ш	Борислав	Производственные помещения	Стандарт Источ
		Зав. пр. Влодакич	Борислав	РП	15
		М. сл. (Шавро)	Борислав		
		М. сл. (Шавро)	Борислав		
		М. сл. (Шавро)	Борислав		
Шифр:		252.83-01	18	ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ	
		копирован Шинков		формат А2	

7. Электротехническая часть

7.1. Силовое электрооборудование

Проект силового электрооборудования выполнен в соответствии с ГОСТ 6163-88.

Питание электроэнергией здания выполняется от сетей предприятий на территории которого осуществляется строительство.

Напряжение сети принято 0,4/0,23 кВ при заземленной нейтрали трансформатора. Степенью надежности питания электрических зданий относятся к III категории. Цели автоматического пожаротушения (АПТ) и пожарной сигнализации (АПС) относятся к потребителям I категории.

Второй резервний ввод для питания нац. зос I категории должен быть выполнен от независимого источника питания и реализуется при привязке проекта.

Переключение с основного питания на резервн. нбе для целей АПС и АПТ по I категории выполняется в проекте марки АПН.

Установленная мощность электроприемников здания составляет 508 кВт; потребляемая мощность производства составляет 275 кВт.

В проекте предусматривается полная компенсация реактивной мощности в момент максимального потребления.

Распределение электроэнергии выполняется по радиальной схеме от магистрального пункта "МЦ" установленного в цеховой. В качестве магистрального пункта принят шкаф типа ПРЭС автоматическими выключателями распределительных шкафов - силовых шкафов типа Ш-ИС поблизи преобразовательной.

Для управления автоматизируемым оборудованием используются ящики управления серии Я5000 и щиты управления типа "ЩУП" линейного завода.

Для управления неавтоматизируемым оборудованием используются магнитные пускатели типа ПМД ПМ, силовые ящики ЯЯП-М, ЯШ и пакетные выключатели типа ПВ.

В проекте предусматривается подключение шкафов и ящиков управления установленной векторной нагрузки, тощими, наружной мойки и т.д. в цеховой, электрооборудование которых разрабатывается в проекте нестандартного оборудования.

Распределительные сети выполняются проводом и кабелями с алюминий-блужки и блужки в полимерной изоляции с медными жилами - во взрывоопасных зонах. Сети прокладываются в пластмассовых кабельных воздухопроводных трубах по стенам, колоннам и потолку.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электротоком при повреждении изоляции в проекте предусматривается заземление в соответствии с, "Инструкцией по защите от поражения электрическим током и ударов молнии" № 3401/2287 здание, наружной мойки и овражки" относится к III категории по выполнению мероприятий по молниезащите.

Защита от прямых ударов молнии выполняется путем наложения молниезащитной сетки (разработана в проекте марки МР) - возможность использования железобетонных конструкций здания в качестве заземляющего устройства определяется при привязке проекта в зависимости от характеристик грунта.

Целью из требований об отключении электрооборудования помещений производством класса В-10 при возникновении пожара, проектом предусмотрено установка перед соответствующими силовыми пунктами пускателей в цепи управления, которые включены контакты системы АПТ.

7.2. Электрическое освещение.

Проект электрического освещения выполнен в соответствии с ГОСТ 6163-84, СНиП 7-479 и ПУЭ.

В проекте принята система общего освещения. Для увеличения освещенности во время выполнения ремонтных работ предусмотрено ремонтное освещение.

Проектот предусмотрено рабочее и аварийно-зажигательное освещение. В соответствии, в основном приняты светильники с люминесцентными и люминесцентными лампами. Величины освещенностей приняты согласно СНиП 7-479.

Питание щита рабочего освещения реализуется при привязке проекта аварийного освещения выполняется от силового шкафа.

Обслуживание светильников - с лестниц, стрелок. Установленная мощность освещения - 16 кВт.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено защитное заземление.

7.3. Автоматизация

Настоящий проект выполнен на основании заданной смежной отделой института.

Автоматизация объектов следующие системы и системы:

- приточно-вентиляционные камеры;
- вытяжные системы;
- распылные венто;
- взрыво-тепловые взрыво;
- система контроля взрывоопасных концентраций;
- насос "Гран";
- очистные сооружения.

Рабочий проект выполнен в полном соответствии с требованиями нормативных и руководящих документов по проектированию.

Листов 1

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

				409-14-78.92	
				здание в цеховой, наружной мойки и овражки	
				Производственного назначения	
				пятиэтажный	
				общая полезная площадь (проектируемая)	
				15	
				ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ	
				25283 - 01 19	

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 сигнализацией включения рабочего вентилятора.

Для дистанционного управления предусматривается дистанционное управление местное управление отбортовки ворот, световидящая сигнализация 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 приемке.

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 проводками в защитных виниловых трубах, во взрывоопасных помещениях кабельными 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.

7.5. Автоматическое пожаротушение и пожарная сигнализация.

Настоящий проект разработан в соответствии с требованиями следующих документов:

- СНиП 3-04-75, Инструкция по проектированию связи на промышленных предприятиях;
- ВПН 116-80, Ведомственные нормы технологического проектирования;
- СНиП 600-81, Инструкция по монтажу сооружений специального вида, радиосвязи и телевидения;
- СНиП 25-09.67.85, Правила производства и приемки работ. Автоматические установки пожаротушения;
- СНиП 25-09.68.85, Правила производства и приемки работ. Установки охранной пожарной и охраннопожарной сигнализации;
- Информационные документы ГИПО МВД СССР в производственной части автоматической пожарной сигнализации оборудования встраиваемые в станцию тип и место установки которой определяется при заказе проекта (существующий или вновь проектируемый).
- участок проектирования красок, участка окраски вентиляторов на отп. 000.

Автоматическая пожарная сигнализация осуществляется дымовыми извещателями в комплекте в станцию тип и место установки которой определяется при заказе проекта (существующий или вновь проектируемый).

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

При срабатывании установок автоматического пожаротушения и пожарной сигнализации предусматривается подача сигнала на срабатывание технологического и сантехнического электрооборудования соответствующего помещения.

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

Сети управления пожаротушением и сети пожарной сигнализации выполняются установочными проводками в защитных трубах, телеграммной и контрольными кабелями.

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

7.6. Устройство связи и сигнализации.

Настоящий проект разработан в соответствии с требованиями следующих документов:

- СНиП 3-04-75, Инструкция по проектированию связи на промышленных предприятиях;
- ВПН 116-80, Ведомственные нормы технологического проектирования;
- СНиП 600-81, Инструкция по монтажу сооружений специального вида, радиосвязи и телевидения;

Проектом предусматривается следующие виды связи и сигнализации:

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

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

Распределительная комплексная сеть выполняется кабелем ПРПМХ40У, абонентские телефонные линии - проводом ПРПМХ40У, сети электроавтоматизации - кабелем ПРПМХ20.8.

Радиотрансляционная сеть выполняется кабелем ПРПМХ40У. Входы телефонной и радиотрансляционной сетей подземные.

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

409.14.71.92

расшифровка: проект, по проекту согласован технич. задание, ведомственная сеть.

привязки:	Участок	Помещение	Место	Масштаб	Производственные помещения	Эксплуатация	Листов
	№	№	№	№			
	№	№	№	№	общая пояснительная записка	17	17
	№	№	№	№			
Итого:	№	№	№	№	10кв.ч(0,1м.в)	ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ	

ИЗМЕНЕНИЯ

Лист 60м.1

1. Архитектурно-строительные решения.

Проект разработан для строительства в районах со следующими характеристиками природных условий:

- 1.1. Расчетная зимняя температура наружного воздуха -30°С.
- 1.2. Вес снегового покрова 100Па для III района СССР по СНиП 2.01.07-85 "Нагрузки и воздействия".
- 1.3. Ветровое давление 2го па для I района СССР по СНиП 2.01.07-85

1.4. Сейсмичность района не выше 6 баллов
 Фундаменты запроектированы исходя из условий строительства на площадках со спокойным рельефом, при отсутствии грунтовых вод, на непросядающих, непучинистых грунтах, в районах без вечной мерзлоты.

При расчете фундаментов в качестве оснований в проекте условно приняты грунты со следующими нормативными характеристиками: $\varphi_H = 28^\circ$; $c_k = 2kПа$ ($100g/cm^2$); $k = 1г/м^3$; $E = 14гПа$ ($150k/cm^2$)

Здание — одноэтажное четырехпролетное длиной 24м с пролетами 9+6+9+12 высоты до низа балок покрытия 7,2м. Здание оборудовано подвесными электрическими однобалочными кранами общего назначения грузоподъемностью 2,0т, 3,2т класса здания II.

Здание с несущими кирпичными стенами. Нормативная полезная нагрузка на перекрытия вентиляционных помещений принята 600Па ($600kg/m^2$).

2. Антикоррозионная защита.

2.1. Антикоррозионную защиту выполнить в соответствии со СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии."

2.2. Обетонирование выносов арматуры, стальных и соединительных изделий производить бетоном той же прочности, что и бетон конструкций.

2.3. Все закладные изделия выноски арматуры, которые в последствии обетонируются, надлежит защитить от коррозии непосредственно после изготовления железобетонных элементов путем нанесения слоя казеино-цементно-водной смеси толщиной не менее 0,5мм.

2.4. Стальные закладные и соединительные изделия, обетонирование которых проектом не предусмотрено и не оговорено, возобновление антикоррозионной окраски затруднено, защитить комбинированным покрытием.

Покрытие нанести на очищенные от напыла-вола бетона поверхности.

Состав покрытия — оцинкование методом металлизации (толщиной 50-150мкм).

Поврежденное при монтажной сварке цинковое покрытие должно быть восстановлено путем напыления его на месте. Указания по защите даны на соответствующих листах проекта.

При производстве антикоррозионной защиты стальных элементов руководствоваться указаниями СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии."

3. Основные положения по производству строительных и монтажных работ.

Работы по возведению здания ведутся с помощью стрелового крана грузоподъемностью до 16т.

Конструкции и материалы доставляются на площадку автотранспортом и окладываются на временных складских площадках в зоне работы монтажного крана.

Балки и плиты укладываются в пролетах 9,9 и 12м. монтируются попутно методом "на себя", а покрытие в метровой пролета монтируется с внешней стороны.

Кирпич (на поддонах) и раствор (в ведрах) подаются на уровни трубчатых лесов краном.

При производстве работ строго соблюдать правила техники безопасности в строительстве (СНиП II-4-80).

Штаты производства и оборудования бытовых помещений

Наименование группы производственного процесса	Кол. смеж	Кол. работающих		Количество единиц оборудования																	
		Общ. в кадрах		Шкафы в гардеробных						Души						Умывальники		Унитазы		Ночные ванны	
		м	ж	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж		
категория IБ	3	4	2	—	—	8	—	—	15	2/5	—	10	2/10								
IIБ		4	2	—	—	8	—	—	5	2/5	—	20	2/20								
IIIБ		2	1	—	—	4	—	—	3	1/3	—	10	1/10								
Итого		10	5			20															

Произван

400-14-78.92

Общая почасовая записка.

252.83 - 01

21 кол. приучка

ф.р.м.т. 42

— АР/ПЗ

Склад	Лист	Листов
1/1	1	1

ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ

И.И. Козлов, И.И. Мозил и В.И. Мозил

Ведомость рабочих чертежей комплекта
марки ТХ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План расположения технологического оборудования	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ТХ.СО	Спецификация оборудования	

Условные обозначения:

- — Подвод холодной воды
- ⊕ — Подвод холодной воды с отводом в канализацию:
- △ — Подвод сжатого воздуха, P=6 атм;
- — Условная граница

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

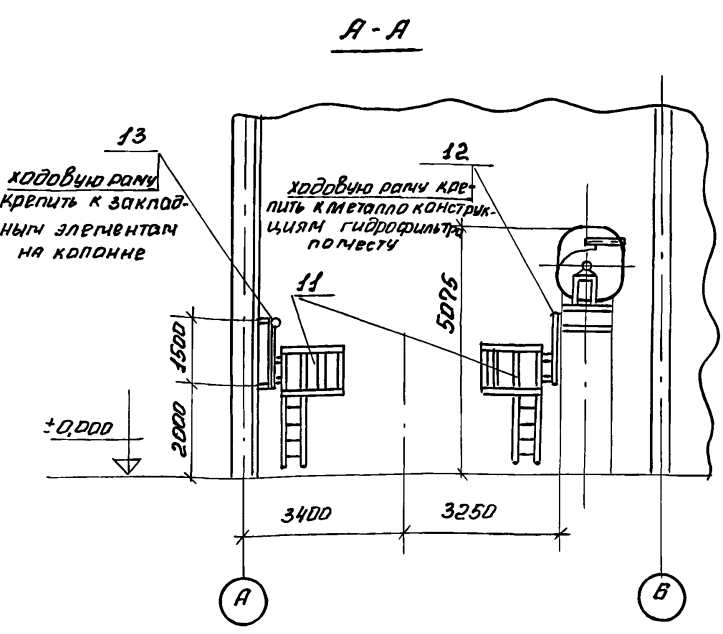
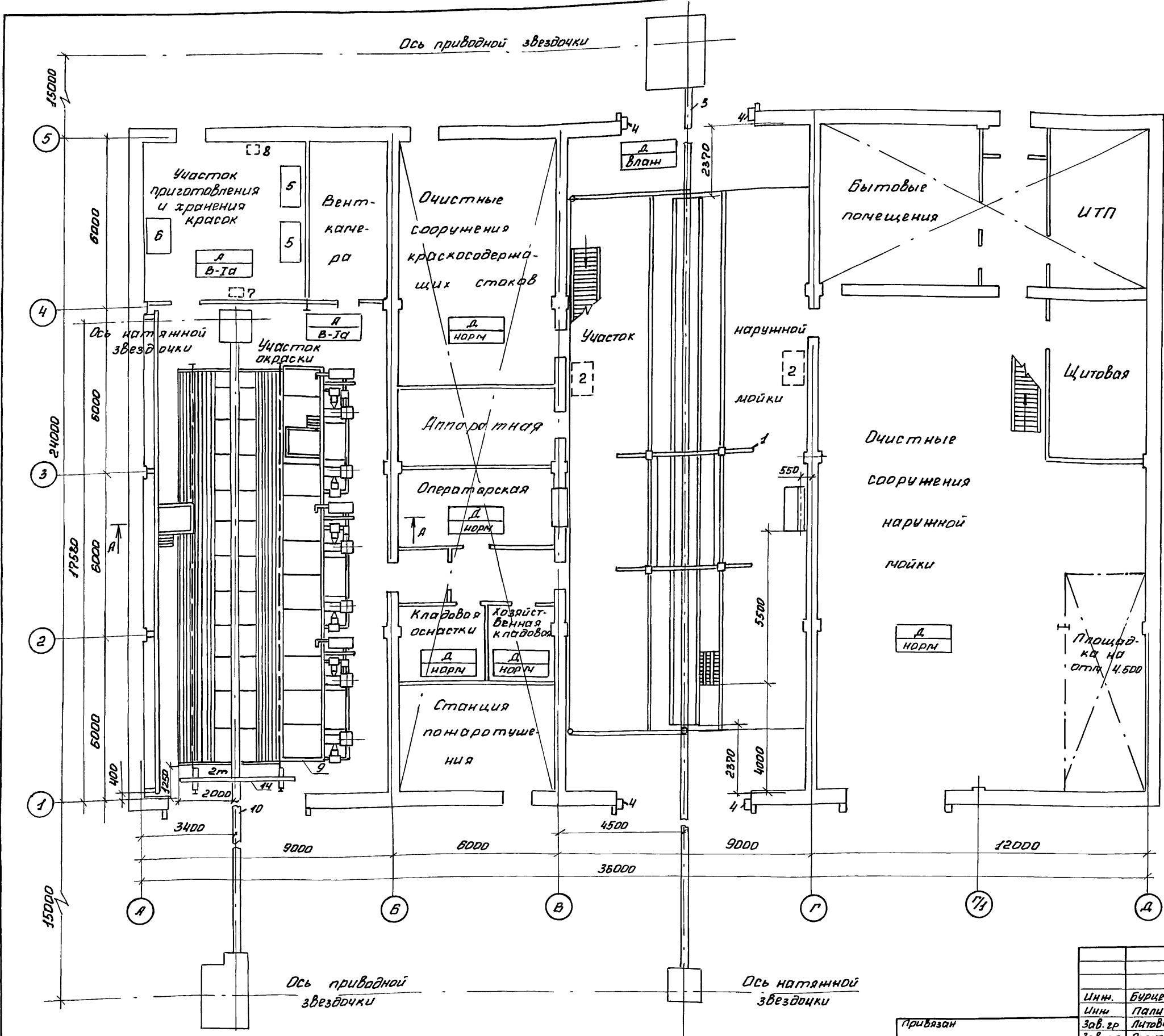
" " 1991 г. Главный инженер проекта У.Булавин (Булавин)

Альбом 1

№ п/п, № подл. Подл. и дата Взам.инв.№

			Привязан:			
Цив. №						
			409-14-78.92	ТХ		
			Здание наружной мойки и окраски строительных машин. Вариант - кирпичные стены			
Инженер	Паличенко	Мороз	Производственные помещения	Стадия	Лист	Листов
Зав.гр.	Ралутова	В.И.		РП	1	2
Зав.гр.	Литовченко	В.И.	Общие данные	ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ		
П.спец.	Донин	В.И.				
Нач.отд.	Нано	В.И.				
Н.контр.	Донин	В.И.				
ГИП	Булавин	У.Булавин				

Альбом 1



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

		409.14.78.92	ТХ		
Инж.	Бурцева	Здание наружной мойки и окраски строительных машин. Вариант - кирпичные стены	Производственные помещения	Стадия	Лист
Инж.	Палиенко			АП	2
Зав. гр.	Литовченко	План расположения технологического оборудования	ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ		
Зав. гр.	Рапцова				
Гл. спец.	Данин	Копировал Давыдов.		Формат А2	
Нач. отс.	Нано				
Н.контр.	Данин				
Инв. №	Гип	Бучавин			

25283 - 01 / 23

Безопасность основного комплекта удерживей марки ТК

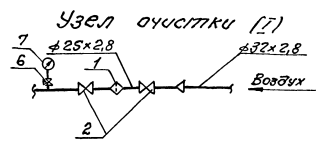
Лист	Наименование	Примеч.
1	Технологические коммуникации. Общие данные. Узлы	
2	Технологические коммуникации. План на стр. 0.000.	
3	Технологические коммуникации. Аксонаметрическая схема трубопроводов сматого воздуха.	
	Узлы.	

Безопасность ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
Ссылочные документты		
Серия 2400-4 Вып.1,3	Детали теплобод 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. — неоправинная 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, взрывопожароопасность и пожарную безопасность при соблюдении установленных правил безопасности при эксплуатации здания.

1991 г. Главный инженер проекта (подпись)

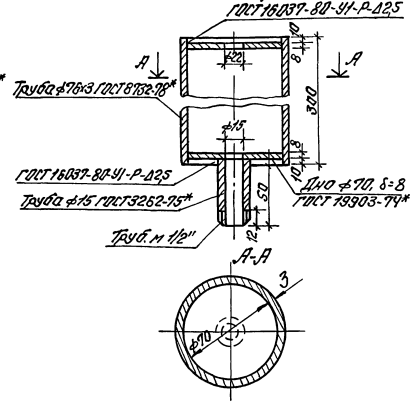
Воздухоснабжение

- Монтаж и испытания трубопроводов сматого воздуха про извести в соответствии со СНиП.05.05-84, Правилами устройств 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 122-69.
- 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)	Рос. ст. (м/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		
3	б/п	К блоку датчика газа-анализатора СТМ-2П	1	0,2-0,6	0,02-0,05		
4	б/п	К блоку датчика газа-анализатора СТМ-2П	2	0,2-0,6	0,02-0,05		

Влаготворчик (по з. 15)



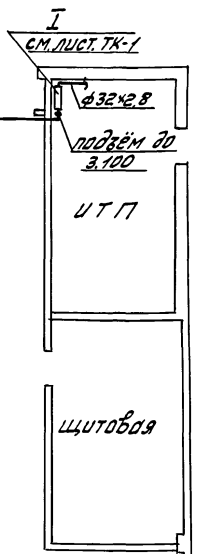
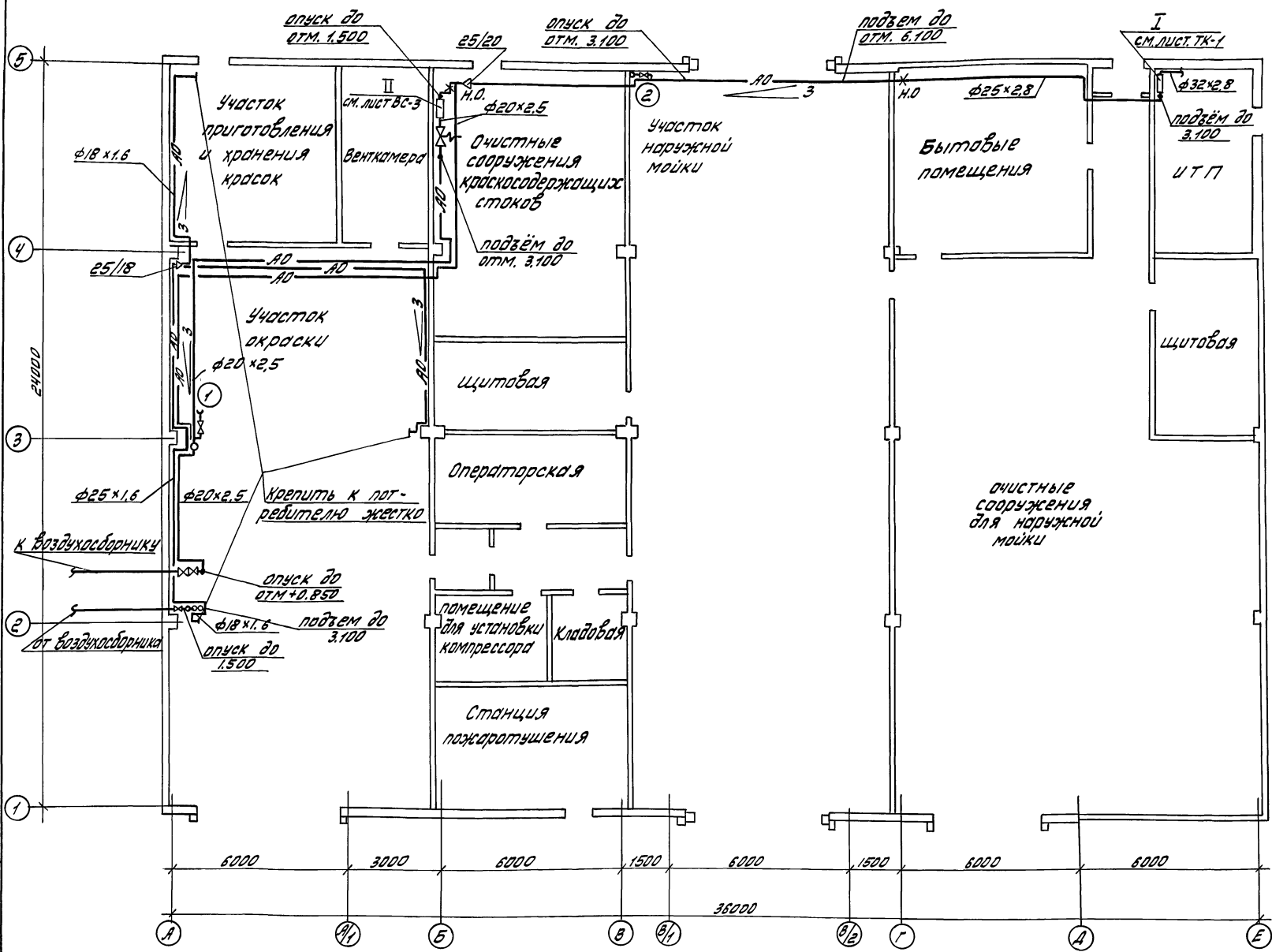
Проектант		Лист		Метров	
409-14-73.92		А7	1	3	ТК
Здание назовано марки и окраски строительных материалов, в соответствии с требованиями.					
производственные помещения					
Технологические коммуникации. Общие данные. Узлы.					
ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ					
Страница 25283-01 24					

Листов 1

Всего листов 1

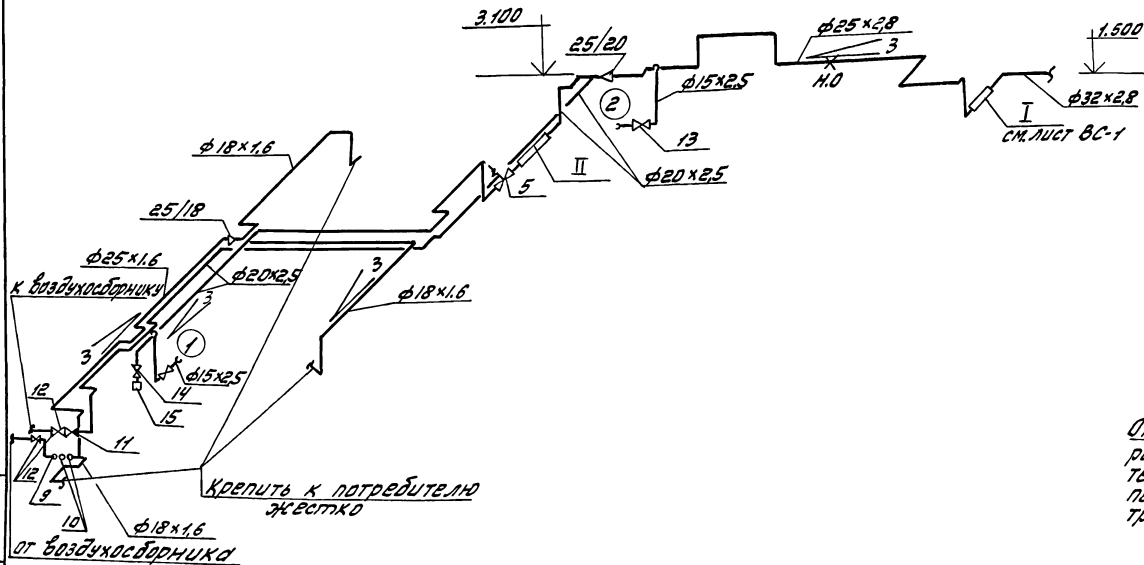
ПЛАН НА ОТМ. 0.000

Альбом 1

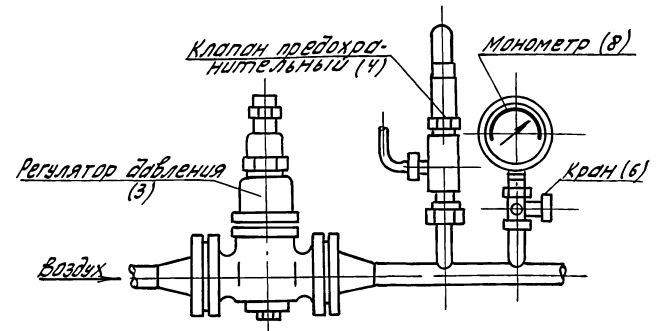


409-14-48.92		ТК	
Здание наружной мойки и окраски строительных машин. Вариант - кирпичные стены			
Произведен	Инжен. МЕЖИЖВЕНСКИЙ	Контр.	Стойла Лист
	Экз. гр. КОЛЬНИЦКИЙ	Контр.	РП 2
	Тех. спец. ГОЛУБЕР	Контр.	Листов
	Маш. спец. АРМЕНУТ	Контр.	
	Н. контр. ГОЛУБЕР	Контр.	
	ГШП БУЛАВКИН	Контр.	
Инв. №			ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ
			ПЛАН НА ОТМ. 0.000

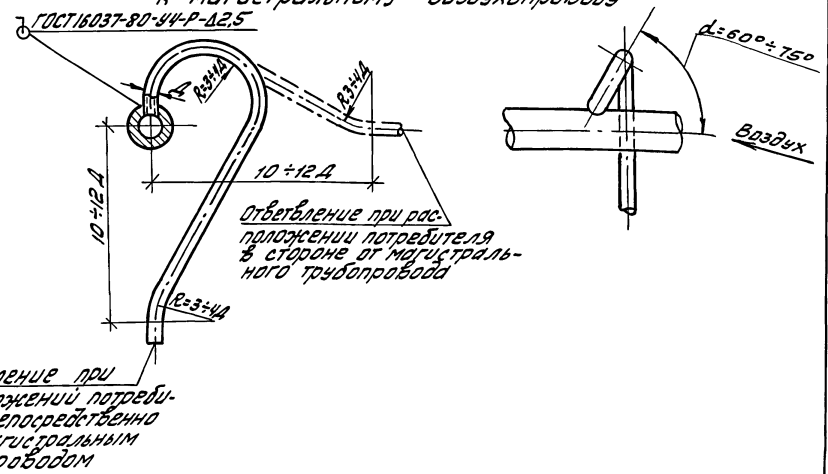
Аксанометрическая схема трубопроводов сжатого воздуха



Узел регулирования воздуха (II)



Узел присоединения ответвления к магистральному воздухопроводу



ИЗВ. № 10224 ПРИБОРЫ И СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

		409-14-78.92		ТК	
		Здание наружной махи и окраски строительных машин. Вариант - кирпичные стены			
Привязан		Инжен. Кондратьев И. С.		Производственные	
		Зав. гр. Колынцицкий К. А.		Стадия Лист Листов	
		Гл. специалист Чер. С. П.		Р/П 3	
		Нач. отв. Архит. В. П.		помещения	
		Контроль Чер. С. П.		технологические коммуникации. Аксанометрическая схема трубопроводов. Узлы.	
Инв. №		Гип. Булавин И. И.		ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ	
		Экз. №		25283-01 26	

Ведомость чертежей комплекта „ОС“

Лист	Наименование	Примечан.
1	Ведомость чертежей комплекта „ОС.“ Методы производства работ. Технико-экономические показатели.	
2-3	График производства работ	
4	Технологические схемы производства работ.	

Технико-экономические показатели:

1. Продолжительность строительства 9 мес.
2. Средняя численность работающих 30 чел.

Методы производства работ.

1. Отрывка грунта производится с помощью экскаватора 30-422, обратные засыпки - с помощью бульдозера ДЗ-42. Дробь грунта отрывки вывозится за пределы стройплощадки в резерв.

В случае высокого уровня грунтовых вод понижения уровня, в зависимости от грунтовых условий, производится с помощью целлофилтровой установки либо отрывкой водоотливом.

2. Возведение фундаментов производится с помощью автоподъемного крана, монтажа сборных конструкций и кладка стен производится с помощью башенного крана КБ-100, установленного в пролете В-Г.

3. Особенности производства работ в зимних условиях:

а) Производство бетонных работ
При бетонировании фундаментов следует производить предварительный электропрогрев бетонной смеси перед укладкой её в опалубку. Уложенный в опалубку бетон подогревать с помощью электроподогрева.

Расплавление льда и зачистка конструкций следует производить после испытания контрольных образцов бетона и установления соответствия фактического температурного режима, указанного в технологической карте, или после испытания бетона конструкций на прочность неразрушающими методами (СНиП III-15-78, п.п. 5.1-5.4)

б) кирпичная кладка
Рекомендуется применение противоморозных химических добавок в кладочные растворы, при этом раствор должен быть марки 50. При производстве работ кирпич должен быть очищен от снега и льда, песок не должен содержать льда и мерзлых комьев, известковое и глиняное тесто должны быть незамерзшими и иметь температуру не ниже 0°С (СНиП III-17-78, чл. 7).

в) Монтаж сборных железобетонных конструкций.
В зимних условиях необходимо обеспечить прогрев стыков и швов в сборных конструкциях и электроподогрев замоноличенных стыков и швов (СНиП III-16-80, п. 5.9).

4. Инструментальный контроль за качеством строительства инструментальный контроль должен вестись в процессе

производства строительно-монтажных работ в полном соответствии с требованиями государственных стандартов и строительных норм и правил СНиП 3.01.03-84 "Геодезические работы в строительстве."

5. Мероприятия по охране труда.

При производстве строительно-монтажных работ следует строго соблюдать СНиП III-4-80, "Техника безопасности в строительстве", "Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов", утвержденные Госгортехнадзором в 1969 году, "Механизация строительного производства. Рельсовые пути башенных кранов" - СНиП 3.08.01-85.

6. Условия сохранения окружающей природной среды

- а) Произвести рекультивацию земель;
- б) Сохранить, по возможности, древесную и кустарниковую растительность;

в) При производстве работ на сельских территориях должны быть соблюдены требования по предотвращению запыленности и загазованности воздуха.

7. Продолжительность строительства.

Продолжительность строительства определена по "Пособию по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений" (к СНиП 1.04.03-85) и составляет 9 мес.

Альбом

СН-4. Проект. Ведомость и дата составления

Рабочая документация выполнена в соответствии с действующими Государственными стандартами, строительными нормами, правилами и инструкциями проектирования, которые предусматривают решения обеспечивающие высокую взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

1991г. Главный инженер проекта [подпись] (И.М. Билибин)

Привезан:				
Инв. №				
409-14-78.92				ОС
Здание парадная часть и гаражи строительно-монтажной машин. Вариант - кирпичные стены.				
Объемплощадочные работы.				Стандарт лист РП 1 4
Исполн	Проверено	Дата		
И.М. Билибин	Молодой	21.12.91		
И.М. Билибин	И.М. Билибин			
Ведомость чертежей комплекта „ОС.“ Методы производства работ. Технико-экономические показатели.				ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ
кол.примечания 25283-01				27

График производства работ

Львов 1

№№ п/п	Наименование работ	Объем работ		Стоимость руб.	Длительность чел. дн.	Потребные машины		Количество стеновых панелей	Количество стеновых панелей	Количество стеновых панелей	Состав бригады	М Е С Я Ч Ы																	
		кв. метр	шт.			наименование	шт.					И	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII
		Н Е Д Е Л Я																											
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	
1	Земляные работы	м ³	580	1175	59	Экскаватор Э-40	1	2	6																				
2	Фундаменты	"	141,8	5616	106																								
3	Каркас	"	15,04	2465	28	Башенный																							
4	Перекрытие	"	19,3	2723	32	Кран КБ-100	1																						
5	Покрытие	шт.	48	16976	279					Монтажник Ср-1																			
6	Стены	м ³	706,83	32552	475					Каменщик Чр-1																			
7	Кровля	м ²	905	8686	161					— " — Ср-2																			
8	Ворота	"	90,72	4089	41					Плотник Чр-1																			
9	Двери	"	79,25	1883	15					Оформщик Ср-1																			
10	Окна	"	102,51	2750	33					— " — Чр-1																			
11	Перегородки	"	263	1485	34					Кровельщик Чр-1																			
12	Полы	"	974	7794	124					8																			
13	Металлоконструкции	т	21,91	8416	105																								
14	Внутренняя отделка	м ²	6800	11592	137																								
15	Навешная отделка	"	834	1930	78																								
16	Разные работы			2902	37																								
17	Областительные работы			16584	310																								
18	Водопровод и канализация			2170	75																								
19	Обратное водоснабжение			6001	77																								
20	Отапление, теплоснабжение, УТТ			24160	732					2	6																		
21	Вентиляция			28100	338					2	16																		
22	Оборудование технических систем			22550	238					2	8																		
23	Электроосвещение			4020	105																								
24	Силовое электрооборудование			14190	187					2	8																		
25	Льготанизация			10990	171					2	8																		

Служба контроля качества

Привязан:		409-14-78-92		ОС	
Имя, Ф. И. О. Проектировщик		Имя, Ф. И. О. Строитель		Имя, Ф. И. О. Контроль	
Имя, Ф. И. О. Инженер		Имя, Ф. И. О. Мастер		Имя, Ф. И. О. Ученик	
Имя, Ф. И. О. Нач. отд.		Имя, Ф. И. О. Мировоз		Имя, Ф. И. О. Чичан	
Имя, Ф. И. О. И. контр.		Имя, Ф. И. О. Чичан		Имя, Ф. И. О. Вылавин	
Имя, Ф. И. О. И. контр.		Имя, Ф. И. О. Чичан		Имя, Ф. И. О. Вылавин	

Здание наливной топки и окраски строительных машин. Вариант-кипильные стены.

Общеплощадочные работы

График производства работ

Лист 2

ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ

Станно 25283-01 28 Формат А2

График производства работ

Лист 001

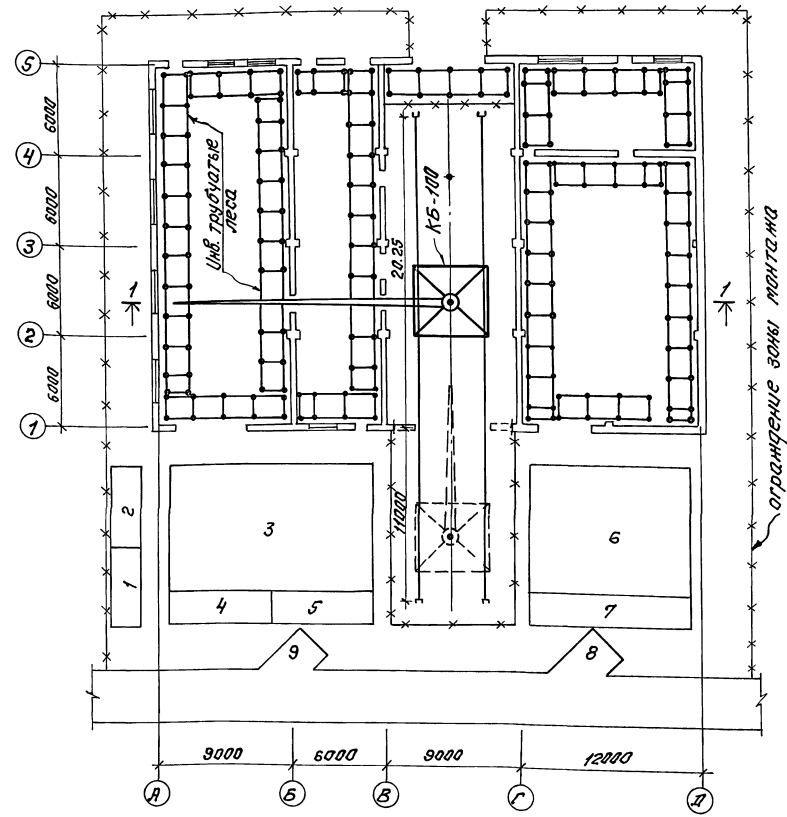
№№ п/п	Наименование работ	Объем работ		Стоимость тыс. руб.	Продолжительность учел. дн.	Потребные машины		Состав бригады	М е с я ц ы																			
		Зв. изм.	Колл. чество			Наимено- вание	Колл. чество		Колл. чество смен	Усредн. работн. в смену	И н е р е л и																	
											I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII
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			II								
28	Автоматическое пожаротушение и пожарная сигнализация			4600	88				2	4							II											
29	Оборудование и трубопроводы системы автоматического пожаротушения			12830	215				2	8										II								
30	Технологическое оборудование			36820	194				2	8										II								
31	Воздухоснабжение			520	17				2	2										II								
32	Пути башенного крана для монтажа конструкций			610	12				2	2							II											

Имя, отчество, подпись и дата исполнителя

Привязан:		Имя, отчество, должность исполнителя	Подпись	Дата	409.14-78.92	ОС
		Звание наружной точки и окраски строительных машин. Вариант-кирпичные стены				
		Общеплощадочные работы			Старый лист	Листов
		График производства работ			РЛ	3
Имя, отчество, должность исполнителя		Подпись			ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ	
					Строчно 25283-01 29 Формат А2	

Технологическая схема возведения надземной части здания

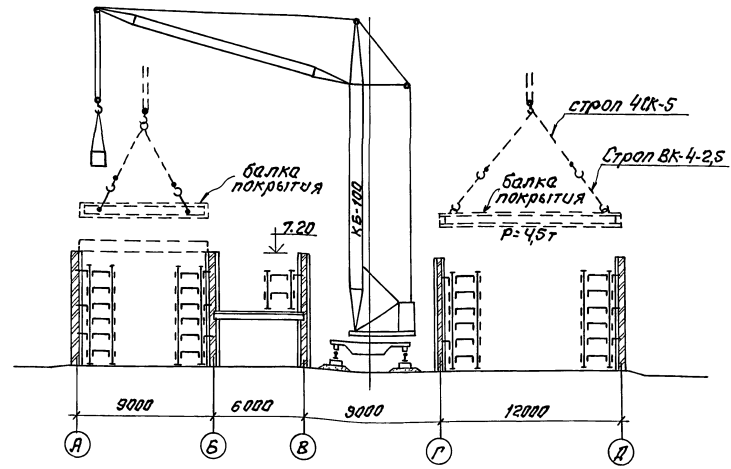
Львовол 1



Основные машины и механизмы

№ 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-3571	1	
5	Автопогрузчик	4043	1	
6	Подъемник мажгобой	ТП-3А	1	
7	Компрессор	ВКС-5	1	

1-1



1. Навес для стальных изделий
2. Навес 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

Ш.Б. Лесы, Пилы и Велос. Вентиляция

Привязан:		409-14-78.92		ОС
Ш.Б. №		Здание наружной мойки и окраски строительных машин. Вариант-кирпичные стены.		Старый лист Листов
		Общеплощадочные работы		
		Технологические схемы производства работ.		РЛ 4
		25283-01		ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ