

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
409-14-77.92  
ЗДАНИЕ НАРУЖНОЙ МОЙКИ И ОКРАСКИ  
СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН  
ВАРИАНТ-ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ КАРКАС  
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

25282-01

ОФУСЛЕНАЯ ЦЕНА  
НА МОМЕНТ РАЗРАБОТКИ  
УКАЗАНА В СЧЕТ-НАКАЛДНОЙ

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 409-14-77.92

## ЗДАНИЕ НАРУЖНОЙ МОЙКИ И ОКРАСКИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН ВАРИАНТ-ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ КАРКАС

### АЛЬБОМ 1 ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

Альбом 1	ПЗ ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	ААП АВТОМАТИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ АВТОМАТИЧЕСКИМ ПОЖАРОТУШЕНИЕМ	
	ТХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ	СС СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ	
	ТК ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КОММУНИКАЦИИ	Альбом 5	КЖИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ (ИЗ ТП.409-14-78.92)
	ОС ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ	Альбом 6	СО СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
Альбом 2	АР АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ	Альбом 7	С СМЕТЫ, ЧАСТИ 1,2
	КЖ КОНСТРУКЦИИ БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ	Альбом 8	ВМ ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
	КМ КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ	Альбом 9	НО1 НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ УЧАСТКА МОЙКИ, ЧАСТИ 1,2,3 (ИЗ ТП 409-14-78.92)
Альбом 3	ОВ ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ	Альбом 10	НО2 НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ УЧАСТКА ОКРАСКИ, ЧАСТИ 1,2,3,4,5 (ИЗ ТП 409-14-78.92)
	ВК ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ		
	АП АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОЖАРОТУШЕНИЕ		
Альбом 4	ЭМ СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ		
	ЭО ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ		
	АОВ АВТОМАТИЗАЦИЯ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ		

РАЗРАБОТАН  
ОДЕССКИМ СТРОЙПРОЕКТОМ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *И.Я.Подольский*  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *У.М.Булавин*

УТВЕРЖДЕН И

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ПИКТИ  
„ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ“  
ПРИКАЗ ОТ 15 ЯНВАРЯ 1992Г. № 62

№№ листа	Наименование и обозначение документов Наименование листа	стр.
	<i>ПЗ 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>Ар. ПЗ Общая пояснительная записка</i>	20
	<i>ТХ Технологические решения</i>	
1	<i>Общие данные</i>	21
2	<i>План расположения технологического оборудования</i>	22
	<i>ТК Технологические коммуникации</i>	
1	<i>Технологические коммуникации Общие данные. Узлы</i>	23
2	<i>Технологические коммуникации План на отм. 0.000</i>	24
	<i>Технологические коммуникации Аксонметрическая схема трубо- проводов. Узлы</i>	25
	<i>ОС Основные положения по производ- ству строительных и монтаж- ных работ</i>	
1	<i>Ведомость чертежей комплекта "ОС" Методы производства работ Техника - экономические показатели</i>	26
2-3	<i>График производства работ</i>	27,28
4	<i>Технологические схемы производ- ства работ</i>	29

Общая пояснительная записка  
1. Введение

Типовой проект, здание наружной мойки и окраски строительных машин разработан взамен ТП409-14-54.87 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 автоматов типа ЗУЛ, ГАЗ, КР ЛАЗ и МАЗ, экскаваторов на гусеничном и пневмоколесном ходу, проходящих техническое обслуживание и ремонт на базах и заводах.

Пропускная способность участка наружной мойки 40150 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 4,8x5,6 м, что обеспечивает поступление строительной машины на мойку на тележке (трайлер).

Проектом предусмотрена механизированная мойка машинной струйного типа, при рабочем давлении до 10 МПа, с использованием современных высокоэффективных синтетических моющих средств в замкнутой мойке выполняется с помощью высоконапорной (мониторной) моечной установки, моющим раствором температурой 45°С, при рабочем давлении 9,8 МПа.

Окраска машин и агрегатов выполняется на трехсекционной бескамерной установке с низким атмосферным давлением.

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

Практика эксплуатации и строительства здания 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, длину 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 мочено-очистных, дефектовочных, комплексовочных и окрасочных работ при капитальном ремонте строительных машин", разработанными ЦНИИОМТ Госстроя СССР, 1982г. 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 "Лакокраспокрытие".

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

При сохранении объема производства в натуральном и денежном выражении, снижены годовые эксплуатационные расходы, численность работающих, площадь застройки, общая площадь, строительный объем, сметная стоимость строительства и строительно-монтажных работ, срок окупаемости капитальных вложений, трудозатраты постройные, расход 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	
	действующие проекты аналог. в настоящем проекте	в настоящем проекте
1	2	3
1. Мощность:		
обслуживаемый парк строительных машин, шт.	450	450
2. Годовая пропускная способность:		
- средненебных моек, шт.	40150	40150
- окрасок, шт.	500	500
3. Годовой объем услуг в оптовом виде ценое, тыс. руб.	340,9	340,9
4. Годовые эксплуатационные расходы, тыс. руб.	199,8	225,5
То же, на расчетную единицу руб.	440	501
То же, на одну средненебную мойку, руб.	3,78	4,06
То же, на одну окраску, руб.	92	125,3
5. Уровень механизации и автоматизации производственных процессов, %	45,0	35,0
6. Годовой объем услуг на одного работающего, тыс. руб.	340,9	28,41
7. Численность работающих, чел. в том числе:	10	12
рабочих, чел.	10	12
8. Площадь застройки, м <sup>2</sup>	898,0	1017,09
9. Общая площадь, м <sup>2</sup>	1154	1365,16
10. Строительный объем, м <sup>3</sup>	7902	3398,16
11. Объем продукции (услуг) с 1 м <sup>2</sup> производственной площади, руб.	295	250

Л.М.Бон-И

Л.М.Бон-И, Л.М.Бон-И, Л.М.Бон-И

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.

" " 1991г. Л.М.Бон-И инженер проекта Л.М.Бон-И (Л.М.Бон-И)

Привезан		
Лит. И	409-14-7792	ПЗ
Лит. И	Здание наружной мойки и окраски строительных машин	Стройпроект
Лит. И	Производственные помещения	рп 1 17
Лит. И	Общая пояснительная записка (начало)	ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ

Лист № 1

1	2	3
12. Сметная стоимость строител- ства общая в ценах, введенных в действие с 1.01.1991г. с учетом затрат на привязку, тыс. руб.	572,82	680,61
То же на расчетную единицу, руб.	1273	1512
13. Срок окупаемости капиталь- ных вложений в сметные цены, введенные в действие с 1.01.1991г., год	4,0	5,9
14. Сметная стоимость строител- ства общая в ценах, введенных в действие с 1.01.1984г., тыс. руб. в том числе:	319,86	378,26
строительно-монтажные работы, тыс. руб.	222,23	283,03
То же на расчетную единицу, руб.	711	841
15. Сметная стоимость строи- тельства общая с учетом затрат на привязку в ценах, введенных в действие с 1.01.1984г., тыс. руб.	369,12	436,51
То же на расчетную единицу, руб.	820	970
16. Прозрачность построечные на расчетную единицу, чел.-ч.	77,96	102,23
То же на 1 млн. руб. строительно- монтажные работ, чел.-ч.	157854	162534
17. Цемент, приведенный к М-400, на расчетную единицу, т	0,60	0,86
То же на 1 млн. руб. строитель- но-монтажные работ, т	1221	1371
18. Сталь, приведенная к классам А-Т и Ст.3, на расчетную единицу, т	0,29	0,42
То же на 1 млн. руб. строитель- но-монтажные работ, т	591	663
19. Лесоматериалы, приведенные к круглому лесу на расчетную единицу, м³	0,13	0,19
То же на 1 млн. руб. строитель- но-монтажных работ, м³	272	308

1	2	3
20. Садовой расход воды из внеш- него источника, м³	11363,12	14514,3
То же на расчетную единицу, м³	2525	31,25
То же на одну чередованную мойку, м³	0,267	0,342
То же на одну окраску, м³	1,26	1,60
21. Садовой расход тепла МВт Гкал	3747,3 3222,06	4123,4 3588,45
То же на расчетную единицу, кВт	8327	9274
22. Садовой расход электроэнер- гии, кВт-ч	8430	959,9
То же на расчетную единицу, кВт-ч	1873	2133

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

2. Технологические решения  
2.1. Краткая характеристика.

В соответствии с назначением, здание карьер-  
ной мойки и окраски строительных машин пре-  
дусматривает выполнение полного цикла тех-  
нологического процесса карьерной мойки и окраски  
обслуживаемого парка машин.  
Расчетный состав парка машин приведен  
в таблице 1.

Таблица 1

Наименование машин	Типовой представитель	Количество обслуживае- мых машин
1	2	3
Экскаватор	30-2621A	20
Экскаватор	30-3322Б	25
Экскаватор	30-4121	35
Экскаватор	Э-10011R	10
Экскаватор траншейный	ЭТ4-252	6
Скрепер самоходный	ДЗ-13	12

1	2	3
Автомобиль	ДЗ-122	15
Бульдозер	ДЗ-10A	65
Бульдозер	ДЗ-118	25
Погрузчик гусеничный	Т0-10A	15
Погрузчик колесный	Т0-6	20
Кран пневмоколовный	КС-5363	20
Кран пневмоколовный	КС-4362	30
Кран автомобильный	КС-3751	62
Кран автомобильный	КС-4571	20
Трактор колесный	Т-150K	20
Трактор гусеничный	ДТ-75	20
Передвижная компрессорная	ПК-9M	20
Станция		
Передвижная электростанция	ЭЛ-50-7/100	10
всего:		450

Проектом предусматривается:  
- возможность мойки и окраски строительных  
машин на базе автомобилей ЗИЛ, ГАЗ, Край и МАЗ,  
а также экскаваторов и кранов на гусеничном  
и пневмоколовом ходу, проходящих техническое  
обслуживание и ремонт на базах и заводах;  
- возможность выполнения ручной мойки  
строительных машин, ежедневно возвращающих-  
ся на базу, углубленной мойки машин перед  
выполнением технических обслуживаний и ремон-  
тов, окраски машин.

За основную строительную машину при-  
нят экскаватор типа 30-3322Б. Зодовая  
протяженность моечного участка  
составляет 40150 строительных машин.

Машетная мойка машин выполняется  
моечной машиной струйного типа, конструк-  
ция которой разработана в составе проекта.

409-14-76-92 ПЗ

Здание карьерной мойки и окраски строительных  
машин, вариант - железобетонный каркас.

Производственные помещения

Общая позитивная  
записка (продолжение)

ОДЕССКИЙ  
СТРОЙПРОЕКТ

Шифр проекта, Издательство и дата

Привязан

Литва	Крыженко	Литва
Заб. эк.	Шибенко	В.К.
Павлов	Донич	И.И.
Николаев	Мелько	И.И.
Павлов	Донич	И.И.
Сип	Благоден	И.И.

Автом 1

Узлыбленная мойка машин выполняется вы-соконапорной (мониторной) моечной установкой, моющим раствором температурой 45°С, при рабочем давлении 98 МПа.

Для возможности мойки крупногабаритных машин, поступающих в ремонт с отсутствующим собственным ходом, проем наружных ворот участка наружной мойки предусмотрен размером 4,8х5,6 м, что обеспечивает поступление строительных машин на коловской тележке (трайлер).

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 ГОСНИТИ методу оценки не менее 3-х баллов, что соответствует остаточной загрязненности обмываемых поверхностей не более 125 г/м².

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

Окрашка машин и агрегатов выполняется на бескамерной установке с нижним отсосом воздуха. Обладая пропускной способностью участка окраски составляет 300 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 24х36 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	138
3 Операторская	18
4 Пультная	18
5 Станция пожаротушения	24
6 Участок окраски	162
7 Участок приготовления и хранения красок	36
8 Очистные сооружения краскоосаждо-щущих стоков	54
9 ЦТП	21
10 Щитовая	21
11 Бытовые помещения	36
12 Кладовые оснастки и хозяйственная	18
13 Венткамера	18
14 Прочие вспомогательные площади	24
<b>всего:</b>	<b>864</b>

### 2.3. Краткое описание производственного процесса.

Строительные машины, подлежащие мойке, подаются на участок наружной мойки тягловой цепью, перемещающей вдоль участка мойки с тяговым усилием 4000 кг со скоростью 0,134 м/сек, что достаточно для перемещения тягловых грузовых машин.

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

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

Управление всеми механизмами, обмывающими машину для наружной мойки, осуществляется оператором с пульта управления, установленного в операторской, а тягловой цепью и механизмами открывания ворот-мойщик с ключевых постов управления, расположенных на участке наружной мойки.

Система управления машиной для наружной мойки предусматривает:

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

Лист 1 из 2. Видовая таблица и даны

Привязан  
Шифр

			409-14-77-92	173
			Здание наружной мойки и окраски строительных машин. Вариант-экономический	
			Производственные помещения	Этаж/Мест/Метров
			Общая полезная площадь (продолжение)	РП 3
				ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ

табл. 1

- возможность реверсирования работы тяговой цепи и моечной установки, в зависимости от направления сдвигания обмываемой машины.

В зависимости от степени загрязненности машин, промывная способность участка мойки восстанавливает:

- при пылевой мойке 8...10 машин в час;
  - при пыльной мойке 3...4 машины в час.
- Расход свежей воды на одну усредненную мойку 24л.

Строительные машины, подлежащие окраске, подаются на участок окраски тяговой цепью во взрывобезопасном исполнении с тяговым усилием 2100 кг и скоростью 914 м/сек и устанавливаются на решетку трехсекционной бескамерной установки с низшим отсосом воздуха.

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

Для перемещения маляра вдоль окрашиваемой машины предусмотрена установка на ходовых рамах двух велосипедных тележек.

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

Расчетный расход свежей воды 1,2 м<sup>3</sup> 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	Количество часов работы в смену, час.	Летательный фонд времени в часах		
		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 участков	Профессия	Квалификационный разряд	Количество работающих по сменам				Итого
			I	II	III	штатное	
1. Участок нарядной мойки	мойщик	II в	-	1	1	2	
	оператор	I в	-	1	1	2	
2. Участок окраски	маляр	II в	1	1	-	2	
3. Очистные сооружения нарядной мойки	слесарь	II в	1	1	-	2	
	оператор	I в	-	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 б).

УТВЕРЖДЕНО: Подпись и дата: \_\_\_\_\_

409-14-77.92 ПЗ

Здание нарядной мойки и окраски строительных машин. Вариант-железобетонный каркас.

Привязан	Инж. Кравченко	Инж. Лиса	Производственные помещения.	Этажность	Масштаб
	Зав. пр. Лиса	Инж. Лиса			
	Инж. Лиса	Инж. Лиса	Общая полезная площадь (продолжение)	4	4
	Инж. Лиса	Инж. Лиса			
	Инж. Лиса	Инж. Лиса	ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ	4	4
	Инж. Лиса	Инж. Лиса			
	Инж. Лиса	Инж. Лиса	Кол. привязки 25282-01 7		





### 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 управлению», утвержденных 5.06.85г Госкомтрудом, ГКНТ и Госстроем СССР.

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

- поточность производства;
- использование прогрессивного технологического оборудования;
- специализация рабочих мест и централизованное снабжение энергоресурсами;
- автоматизацию управления работой оборудования точечного 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;
- макулированная механизация транспортировки машин на мойку и окраску;
- автоматизация труда оператора;
- централизованное обеспечение рабочих мест электроэнергией, водой;
- централизацию технологического обслуживания и ремонта оборудования.

#### 3.3. Численность и профессионально-квалификационный состав работающих.

В соответствии с принятой в технологической части специализацией участков и рабочих мест, общая численность производственных рабочих составляет 6 человек, вспомогательных рабочих 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 данного установочного технологического и подземно-транспортного оборудования составит 15 единиц.

План расположения технологического и подземно-транспортного оборудования приведен на чертежах ТХ (лист 2), а спецификация технологического оборудования приведена в альбоме Б.

#### 3.5. Условия труда

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

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

Для рабочих созданы санитарно-бытовые помещения, отвечающие требованиям СНиП 2.03.04-87, «Административные и бытовые здания».

Организация рациональной окраски оборудования, транспортные средства и организация соответствия указанным по проектированию цветовой отделки интерьеров производственных зданий промышленных предприятий (СН 181-70).

Альбом 1

СНП. Лист 1. Проект и чертеж. Взам.инв. №

							408-14-77.92	173
							Здание карьерной мойки и окраски строительных машин, вариант-узеловозвраточный корпус.	
Привезан		Циря	Крыченко	Мед			Производственные помещения	Строительный лист
		Завар	Ильченко	В. П.			РП	Б
		Малач	Дончи	И				
		Нач. отд.	Дончи	И			Общая позанимательная	ОДЕССКИЙ
		Н. контр.	Дончи	И			записка (продолжение)	СТРОЙПРОЕКТ
Иск. И		ЭИП	Блаженни	Вант				







Расчетные концентрации загрязняющих веществ [мг/м³]

Альбом 1

№ расчетной точки	ПДК на территории (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

№ выхлопной системы или котельной сгорания	№ источника выброса	L, м³/с	D, м	H, м	T, °C	F	Толуол		Ацетон		Бутилацетат	
							г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
B1	1	0,369	0,25	10,5	27	1	1,2 × 10 <sup>-3</sup>	172 × 10 <sup>-2</sup>	5,06 × 10 <sup>-3</sup>	9,56 × 10 <sup>-3</sup>	2,33 × 10 <sup>-3</sup>	3,12 × 10 <sup>-3</sup>
B3	2	0,1389	0,2	10,5	27	1	6,89 × 10 <sup>-3</sup>	0,103	2,89 × 10 <sup>-3</sup>	4,32 × 10 <sup>-2</sup>	1,33 × 10 <sup>-3</sup>	1,89 × 10 <sup>-2</sup>
B4	3	0,975	0,4	10,5	27	1	6,2 × 10 <sup>-2</sup>	0,926	2,6 × 10 <sup>-3</sup>	3,88 × 10 <sup>-2</sup>	1,2 × 10 <sup>-3</sup>	1,79 × 10 <sup>-2</sup>
T1	4,5,6,7	1,508	0,5	10,5	27	1	1,265 × 10 <sup>-3</sup>	1,89 × 10 <sup>-2</sup>	5,308 × 10 <sup>-3</sup>	7,93 × 10 <sup>-3</sup>	2,45 × 10 <sup>-3</sup>	3,66 × 10 <sup>-3</sup>
T1	8,9	1,511	0,5	10,5	27	1	1,265 × 10 <sup>-3</sup>	1,89 × 10 <sup>-2</sup>	5,308 × 10 <sup>-3</sup>	7,93 × 10 <sup>-3</sup>	2,45 × 10 <sup>-3</sup>	3,66 × 10 <sup>-3</sup>

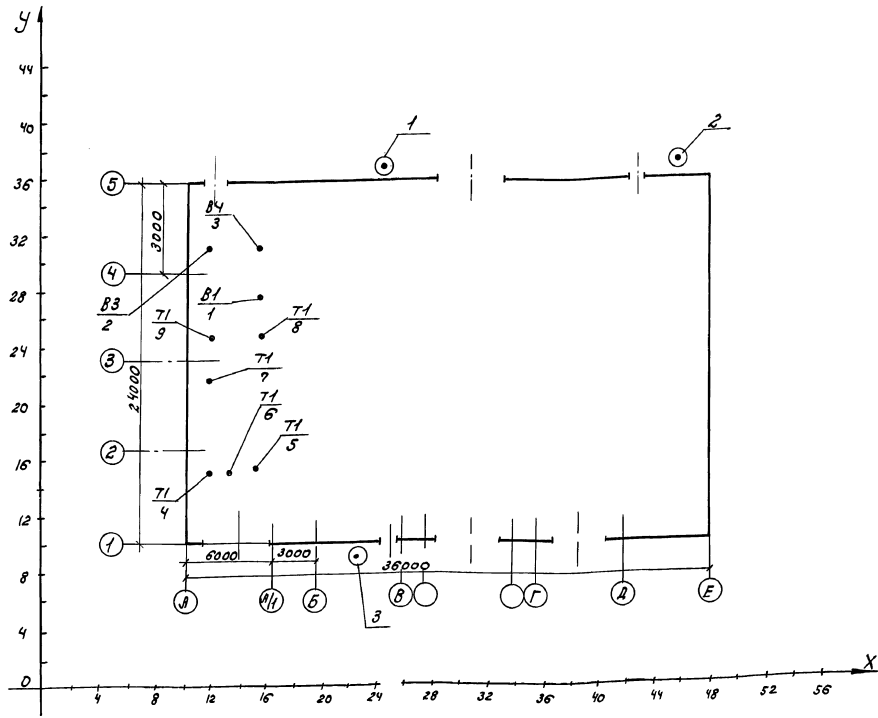
М.И.Иванов, М.С.И.Иванов

привязан		409.14.77.92		173	
ИНВ.к		здание Норвежской мойки и окраски строительных машин. Вариант железобетонный каркас		Содерж. Лист Листов	
		Производственные помещения		РД 10	
		общая проектная записка (продолжение)		ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ	

Альбом 1

Экспликация зданий и сооружений

Номер по ген-плану	Наименование	Примечание
1	Производственные помещения	



Условные обозначения:  
 B3/2 — источник выброса загрязняющих веществ №2, воздуховод системы ВЗ  
 1 — расчетная точка №1 на границе площадки и в местах воздухозабора.

4.7 Охрана атмосферного воздуха

Расчет загрязнения атмосферы выбросами предприятия выполнен на ЭВМ ЕС3045 по программному комплексу „ЭФУР-6.03“ разработанному институтом „Гипроаэроучк“ 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.

		409-14-77.92	13
		Здание начислено подку и окраски отштукатуренных машин, вариант-железобетонный каркас	
Привязан	Ведущий Балка Г.М.	Производственные помещения.	Стадия/лист
	Гривец Куревич В.В.		Р.П. 1/1
	Наслов Мельничко В.В.	Общая проектная записка, (продолжение)	ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ
	Нор. ст. В.В. (подпись)		
	З.И.П. В.В. (подпись)		
Цифр	Ген. инж. Мельничко В.В.	25282-01 14	фартат. 1

Служба чертежей и планов

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 безнапорными гидроциклонами, рекомендации ВНИИ ВОДГЕО Госстроя СССР по гидравлическим расчетам безнапорных гидроциклонов, опыт работы подобных очистных сооружений на автопредприятиях, авторское свидетельство к изобретению ИВБВ835, а также указания СНиП 2.04.03-85.

Здание наружной мойки и окраски строительных машин оборудуется системами хозяйственно-питьевого, производственно-противопожарного и горячего водоснабжения системами бытовой и производственной канализации, оборотного 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 работающего;
- принятие душа;
- мытье пола.

Расходы воды приведены в таблице на листе ВК-1.

Необходимый напор на вводе составляет 15м.

5.2. Производственно-противопожарный водопровод

Вода технического качества используется в системе ручного домыва и подпитки системы оборотного 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 ми производств "Д" и частично "Ж" (участок окраски).

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение окрасочного участка в соответствии со СНиП 2.04.01-85 составляет 5л/с (2 струи х 25 л/с).

Необходимый напор на вводе составляет 20м. 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 15л/с.

5.3. Канализация бытовая

В сеть бытовой канализации отводятся сточные воды от санитарных, 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 водоотводу. 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 оборотного водоснабжения разработаны отчетные сооружения для очистки сточных вод от мойки строительных машин. Очистные сооружения приняты производительностью 10л/с.

Листом 1

Водоснабжение и канализация. Лист ВК-1

		409-14-77.92		173	
		Здание наружной мойки и окраски строительных машин, лабораторно-технологическая камера			
Произван		Ильин	Рыжиков	Рези	Сокова
		Зав. пр.	Корол	Иван	Иван
		Пр. спец.	Мальшев	Иван	Иван
		Иван	Иван	Иван	Иван
		Иван	Иван	Иван	Иван
Иван		Иван	Иван	Иван	Иван
		Общая пояснительная записка (проектирование)		ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ	





объем м³

Монтажные работы

Для осаживания мембрисперсионной взвеси в емкость подается полиакриламид. Доза полиакриламида принята -  $0,14 \text{ м}^3$  (Рекомендации института «Сантехпроект»)  $0,7\%$  концентрации.

Расход водного раствора полиакриламида составляет  $182 \text{ л/с}$ , товарного ППА -  $8\%$  активности -  $0,16 \text{ кг/с}$ . В качестве затворно-расходного бака (поз. 21) принят вертикальный сборник из углеродистой стали с рубашкой, с эллиптическим днищем и плоской крышкой -  $83 \text{ П.э.-001-004}$  в количестве  $1 \text{ шт}$ .

Промежуточная емкость (поз. 20) устанавливается после скорых открытых фильтров и служит для приема очищенных стоков и дальнейшей подачи их насосу в резервуар чистой воды.

Емкость принята металлическая размером  $13 \times 13 \times 3$  (м), объемом -  $4,95 \text{ м}^3$  с рабочим объемом -  $1,14 \text{ м}^3$ .

Насос (поз. 21) для перекачивания очищенных стоков в резервуар чистой воды принят фекальный марки СД10/10, производительностью  $36 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $N=10$  с электродвигателем  $БЯ 100 \text{ Л.4}$ ,  $N=4 \text{ кВт}$ ,  $n=1450 \text{ об./мин}$ .

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

Осадкоуловнитель (поз. 24) предназначен для приема и сепарации суспензии поступающей из безнапорных гидроциклонов и емкости для приема воды от промывки фильтров. Сепарацию суспензии производится за счет гравитационного уплотнения при котором эффективность сепарации увеличивается с  $90\%$  до  $70\%$ .

Объем осадкоуловителя принят из расчета приема суспензии из безнапорных гидроциклонов ежедневно после окончания смены и остаточной части от емкости для приема воды от промывки фильтров.

Поступившая суспензия оттаивается в осадкоуловителе в течение трех часов, после чего вода сливается в приемный резервуар, а суспензия накапливается в базах (поз. 25), установленных в осадкоуловителе, выгружается в самосвал и вывозится для дальнейшего использования.

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

Объем резервуара чистой воды определен из запаса хранения 10-минутного запаса воды для мойки машин и объема сливной воды из безнапорного гидроциклона: расход воды на мойку машин за  $10 \text{ мин} - 60 \text{ м}^3$ ; объем сливной воды из гидроциклона -  $10 \text{ м}^3$ ;

расчетный полезный объем резервуара чистой воды -  $16 \text{ м}^3$ .  
В резервуаре чистой воды установлены датчики уровня для оповещения подстанции обратной системы свежей водой в автоматическом режиме. Очищенная вода из резервуара подается на мойку машин насосом  $\text{ЦНС 33/198}$  (поз. 23).

Для подъема контейнеров и бадей, монтажа и демонтажа насосного оборудования в помещении очистных сооружений предусматривается электрическая кан-балка грузоподъемностью  $3 \text{ т}$ .

Для обслуживания фильтров и гидроциклонов предусмотрены металлические площадки.

**Контроль работы сооружений и качества очистки сточных вод**

С помощью контрольно-измерительных приборов контролируются:  
- величины 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 составляют до  $8 \text{ м}$ . При величине потерь напора, превышающих  $5 \text{ м}$ , 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 осевших нефтепродуктов в безнапорном гидроциклоне;  
- уровень осадка в осадкоуловителе;  
- уровень осадка в безнапорном гидроциклоне.

Не реже, чем раз в месяц, должен производиться анализ воды из системы обратного водоснабжения. Анализы производятся силами лабораторий транспортных управлений. Вода для анализа берется из приемного резервуара и резервуара чистой воды.

Порядок контроля (частота забора воды, объем анализов и др.) согласовывается с учреждением санитарно-эпидемиологической службы.

**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 расходится на возмещение потерь и составляет  $10\%$  от точного расхода на мойку машин.

Установка технологического оборудования очистных сооружений выше отметки земли и введение до минимума строительства подземных емкостей, резко сокращается возможность поступления загрязнений в грунт путем инфильтрации через бетонные стенки.

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

409-14-7792		ПЗ
Здание наружной мойки и окрашки строительных машин, барачная-февальзово-бетонной каржас.		
Производственные помещения:	РП	14
Общая балансовая стоимость (продольные)	ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ	

Привезан		
Ильяев	Францорович	Иванов
Байкин	Соболев	Соболев
Байкин	Корол	Байкин
Васильев	Васильев	Васильев
Васильев	Васильев	Васильев
Васильев	Васильев	Васильев
Васильев	Васильев	Васильев
Васильев	Васильев	Васильев

### 6. Автоматическое пожаротушение

#### 6.1. Общая часть

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

6.1.2. Руководящими материалами при проектировании послужили:  
1) СНиП 2.04.09-84 "Пожарная автоматика зданий и сооружений";  
2) СНиП 2.02.01-85 "Инструкция 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 НПП 24-86 относятся к категории А по пожароопасности, а по ПУЭ-К классу В-I д.

#### 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 144В2. Тушение проектируется объемным методом.

Нормативная массовая огнетушащая концентрация хладона принята равной 0,37 кг/м<sup>3</sup> при времени заполнения помещения хладоном 1 мин. Количество хладона в баллонах приведено в таблице на чертеже станции пожаротушения.

В защищаемые помещения хладон поступает через дутьевые 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 БАУ и четыре секции наборные типа СН-02. Для обеспечения подачи хладона в требуемое направление предназначено

два распределительных устройства типа РУ-25А и три побудительно-пусковые секции типа ППС.

Количество хранимое 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 М1А-12 для контроля давления в баллонах, которое должно соответствовать указанному в таблице на чертеже станции пожаротушения.

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

Для продувки трубопроводов проектом предусмотрена станция зарядная типа ЗС-А. Для создания запаса сжатого воздуха, необходимого для испытания, работы и наполнения сжатым воздухом побудительной сети, предусмотрен баллон-ресивер типа БР, для обеспечения подачи воздуха в побудительные сети-распределитель воздуха на четыре направления типа РВ-4А.

#### 6.4. Расчет установки

6.4.1. В соответствии с расчетом в станции пожаротушения проектируется размещение одной шестнадцатибаллонной батареи и одной восьмibalлонной, каждая из которых состоит из одной батареи типа БАУ и секций наборных типа СН-02. Общее количество огнетушащего вещества, содержащееся в баллонах батарей составляет 1440 кг.

#### 6.5. Схема работы установки

6.5.1. При возникновении пожара в защищаемом помещении при помощи спринклеров, установленных на побудительном трубопроводе, плавают. Давление сжатого воздуха падает, что приводит к срабатыванию соответствующего электроконтактного манометра (ЭКМ), установленного на побудительно-пусковых секциях типа ППС. От ЭКМ подается импульс на автоматическое включение установки. Подскакивают пиропатроны, установленные на соответствующем клапане РУ и головках ГЗСМ батарей БАУ. Клапан и баллоны открываются. Хладон из баллонов поступает в секционный коллектор, вскрывает клапан ОК-32 на кол-

лекторе и через открытый клапан КЭ поступает в магистральный трубопровод данного направления.

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

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

Перед входом в помещение, в котором производилось 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.

Альбом 1

Имя, № прож. Лист и дата выполнения

				409-14-77.92		1/3	
				Здание наружной мойки и окраски строительных машин. Вариант - железобетонный каркас			
				Производственные помещения		Стальной лист	
				общая		РП 15	
				пояснительная записка (продолжение)			
				ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ			
				25282-01		18	
				Копировал Соловьев		Фирма А2	

Привязан:	Ирк. Г.к.	Ильинская	В. Шилин
	Зав. ар.	Бродский	Бродский
	П. спец.	Шалица	Шалица
	Нач. отс.	Валан	Валан
	И. контр.	Шалица	Шалица
Имя №	Гип	Булавин	Булавин

### 7. Электротехническая часть

7.1. Силовое, электрооборудование  
Проект силового электрооборудования выполнен в соответствии с требованиями СНиП 3-07-85.

Питание электроэнергией здания выполняется от сетей предприятий на территории которого осуществляется строительство.  
Напряжение сети принято 0,4/0,23 кВ приземленного нейтрали трансформатора по ступени надежности питания электроприемники здания относятся к III категории.

Цели автоматического пожаротушения (АПТ) и пожарной сигнализации (АПС) относятся к потребителям I категории.

Второй резервный ввод для питания нагрузки I категории должен быть выполнен от независимого источника питания и осуществляется при аварийке проекта.

Переключение с одного питания на резервное для целей АПС и АПТ по I категории выполняется в проекте марки АПТ.

Установленная мощность электроприемников здания составляет 502 кВт, потребляемая мощность производства составляет 218 кВт.

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

Распределение электроэнергии выполняется по радиальной схеме от магистрального пункта "МШ" установочного в штевной, в качестве магистрального пункта принят щиток типа ПР-2У с автоматическими выключателями, распределительные шкафы-щитовые шкафы типа ШР-Н с плавкими предохранителями.

Для управления автоматизируемым оборудованием используются языки управления серии Я5000 и щиты управления приточными вентсистемами типа ШУП Янегорского завода.

Для управления неавтоматизируемым оборудованием используются магнитные пускатели типа ПМД, ПМД, силовые выключатели типа ЯРП-Н, ЯВШ и пакетные выключатели типа ПВ.

В проекте предусматривается подключение шкафов и выключателей управления установкой бесконтактной окраски, машины наружной мойки и т.д. в целях электробезопасности, которые разрабатываются в проекте нестандартного оборудования.

Распределительные сети выполняются проводности и кабелями с алюминиевыми жилами в помещениях с нормальной средой с медными жилами - во взрывоопасных зонах.

Сети прокладываются в полиэтиленовых и стальных водогазопроводных трубах по стенам, колоннам и лоткам.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при повреждении изоляции в проекте предусматривается зануление.

В соответствии с «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений» РД 34.21.122-87.

Здание «наружной мойки и окраски», относится к III категории по выполняемой территории по молниезащите.

Защита от прямых ударов молнии выполняется путем нанесения молниеприемной сетки и (расработана в проекте марки) возможность использования железобетонных конструкций здания в качестве заземляющего устройства определяется при выборе проекта в зависимости от характеристик грунта.

Исходя из требований об отключении электрооборудования помещений с проводством класса В-1а при возникновении пожара, проект предусмотрен установка перед соответствующими силовыми пунктами пускателей, в целях управления которых включены контактные системы АПТ.

7.2. Электрическое освещение.  
Проект электрического освещения выполнен в соответствии с ГОСТ Р 1.608.84, СНиП 7-4-79 и ПУЭ.

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

Проектом предусмотрено рабочее и аварийно-эвакуационное освещение.

К установке в основном, приняты светильники с лампами накаливания и люминесцентными лампами.  
Величины освещенности приняты согласно СНиП 7-4-79.

Питание щитка рабочего освещения решено при аварийке проекта, аварийного освещения выполняется от силового шкафа.

Обслуживание светильников - с помощью стрелок, установленная мощность освещения - 16,3 кВт.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено зануление.

### 7.3. Автоматизация

Настоящий проект выполнен на основании задания смежных отделов института.

Автоматизацией обеспечены следующие системы и установки:

- приточно-вентиляционные камеры;
- вытяжные системы;
- распашные ворота;
- воздушно-тепловые завесы;
- система контроля взрывоопасных концентраций - носов "Гном";
- очистные сооружения.

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

Примененные в проекте контрольно-измерительные приборы, исполнительные механизмы, приборы и аппараты общего назначения

			409.14.79.92	173
			Задание на проектирование и выполнение работ по проектированию и производству монтажных работ	
			Производственные монтажные работы	Оклад Лерс
проектирование	вып. инж. Шендерович	инж. М.С. Спирин		РП 16
инж. И.			Общая информация о проекте	ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ

серийно выпускаются отечественной промышленностью.

Автоматизация приточных вентиляторов принята по типовым проектным решениям ЯВНЭЭС и ЯВН-02-15.85

Схемы автоматизации приточных вентиляторов состоят из узлов управления и регулирования. Задачей регулирования является поддержание на заданном значении температуры воздуха в помещении.

Сетью управления выключными системами предусматривается взаимозаменяемость вентиляторов, местное и дистанционное управление электродвигателями вентиляторов, световая сигнализация включения рабочего вентилятора.

Для расстояния водот предусматривается дистанционное управление, местное управление сборокми ворот, светозвучковая сигнализация их положения и блокировка с воздушнотепловой завесой.

Схема управления воздушнотепловой завесой предусматривает автоматическое включение завесы при понижении температуры воздуха в помещении в зоне ворот ниже заданной и при открытии водот, блокировка клапана на теплоносителе с электродвигателем вентилятора.

Для контроля взрывоопасных концентраций предусматривается сигнализация взрывоопасных концентраций и неисправности газоанализатора.

Схема управления насосом, Гем" предусматривает автоматическое управление электродвигателем насоса на уровне в определенном приемке.

Для очистных сооружений предусматривается автоматическое управление электродвигателями насосов и электромагнитными вентилями в зависимости от уровней в соответствующих емкостях, автоматическое включение резервного агрегата при выходе из строя рабочего световой сигнализация.

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

Автоматизируемые установки относятся в основном ко II категории электрооборудования.

Электрические проводки выполнены установленными проводками в защитных виллопроводах, трубах, во взрывоопасных помещениях кабельный и проводочный с местными оплотами в соответствии с требованиями.

Для санитарно-технических систем установок предусматриваются индивидуальные щиты вблизи установок и автоматизируемых систем и устройств.

Для защиты обслуживаемого персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление и зануление всех нормально не находящихся частей электрооборудования, приборов и аппаратов.

### 7.4. Автоматическое пожаротушение и пожарная сигнализация

Настоящим проектом разработаны в соответствии с требованиями следующих документов: - СНиП 2.04.09-84 "Пожарная автоматика зданий и сооружений".

- СНЭЗ-0267-85, Правила производства и приемки работ. Автоматические установки пожаротушения."

- СНЭЗ-0268-85, "Правило производства и приемки работ. Установки аэрозольной и аэрозольно-порошковой сигнализации".

- информационные документы ГИО МВД СССР в производственной части автоматического пожарной сигнализационного оборудования в типовые помещения - гардероб на 20 шкафов, системой автоматического пожаротушения оборудован помещением кот. В-Гар, участок изготовления красок, участок окраски, венткамера на отп. 0.000.

Автоматическая пожарная сигнализация осуществляется автоматическим включением в станцию тип и место установки, которая определяется при приеме проектноисполнительной или двуд проектной.

Системой автоматического газового пожаротушения предусматривается автоматический пуск установок пожаротушения по направлению и контроль состояний системы.

При срабатывании установок автоматического пожаротушения и пожарной сигнализации передается сигнал импульсы на отключение технологического и сантехнического электрооборудования соответствующего помещения.

Установка является потребителем электроэнергии I категории и питается напряжением 220В (фазы-ноль) частоты 50Гц от 2х независимых источников.

Сети управления пожаротушением и сети пожарной сигнализации выполняются установочными проводками и контрольными кабелями.

Для защиты обслуживаемого персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление и зануление электрооборудования, приборов и аппаратов.

### 7.5. Устройства связи и сигнализации.

Настоящим проектом разработаны в соответствии с требованиями следующие документы:

- СН 348-75, Инструкция по проектированию связи на промышленных предприятиях;
- ВНИИМВ-80, ведомственные нормы технологического проектирования;
- СН-600-84, Инструкция по монтажу сооружений устройств связи, радиосвязи и телевидения."

Проектом предусматриваются следующие виды связи и сигнализации:

- административно-хозяйственная телефонная связь;
- электроаудиосвязи;
- радиосвязи.

Телефонные аппараты, вторичные электроаудио и громкоговорители подключаются к соответствующим станциям и устанавливаются на территории, которого работ выполняется монтаж с окраской.

Распределительная комплексная сеть выполняется кабелем ППНХСФУ абонентские телефонные линии - проводом ПРНХСФУ.

Сеть электроаудиосвязи-кабелем ПАПМХСФУ. Радиотрансляционная сеть выполняется кабелем ПАПМХСФУ.

Ввод телеграфной и радиотрансляционной сети подземным.

К установке приняты телефонные аппараты, вторичные электроаудио и громкоговорители, выполняемые серийно отечественной промышленностью.

			409.14.77.92	173
			Здание производственной точки и окраски	
			Оборудование и материалы	
Производство	Исполн	Проектировщик	Производственные помещения	Лист 17
			Общая несомнительность	ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ
			25382-04	20

Львов М.

1. Архитектурно-строительные решения.  
Проект разработан для строительства в районах со следующими характеристиками природные условия:

- 1.1. Расчетная зимняя температура наружного воздуха -30°С.
- 1.2. Вес снегового покрова норма для II района СССР по СНиП 2.01.07-85 "Нагрузки и воздействия".
- 1.3. Ветровое обдвление 270% для I района СССР по СНиП 2.01.07-85 "Нагрузки и воздействия".
- 1.4. Сейсмичность района не выше 6 баллов.

Фундаменты запроектированы исходя из условий строительства на площадке со сложным рельефом, при отсутствии грунтовых вод на нерасчлбных, непучинистых грунтах в районах без вечной мерзлоты!

При расчете фундаментов в качестве оснований в проекте условно приняты грунты со следующими нормативными характеристиками:  
 $\gamma_{ср} = 20 \text{ кН/м}^3$ ;  $\gamma_{ср} = 18 \text{ кН/м}^3$ ;  $E = 10 \text{ МПа}$ ;  $(150 \text{ кг/см}^2)$ .

Здание - одноэтажное трехпролетное длиной 24м с пролетами 9+6+9+6 м имеет колонны 6м в высоту до низа балок покрытия 7,2м. Здание оборудовано подвесными электрическими однобалочными кранами общего назначения грузоподъемностью 2,0т; 3,2т класс здания II.

Каркас здания из сборных железобетонных конструкций принят по действующему общесоюзному стандарту с учетом требований к изделиям для всех видов строительства. Сборник 301п.1. Наружные стены панельные из керамзитобетона. Отдельные участки наружных стен и внутренние перегородки из кирпичной кладки. Нормативная полезная нагрузка на перекрытия вентплощадок принята 600кг (600кг/см²).

2. Антикоррозионная защита

2.1. Антикоррозионную защиту выполнили в соответствии со СНиП 2.03.11-85, защита строительных конструкций от коррозии.

2.2. Все бетонирование вышеслой арматуры, стальные и железобетонные изделия производить бетоном той же плотности, что и бетон конструкции.

2.3. Все закладные изделия и выпуски арматуры, которые в последствии бетонируются, подлежат защите 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 бетонированные которые проектом не предусмотрено и не оборудованы, вазобавляются антикоррозионной окраской и затруднено защитить толчонированным покрытием.

Покрытие нанести на очищенные от пыли и жира поверхности.

Светов покрытия-оцинкование методом металла-защиты (толщиной 50±150мкм). Поврежденное при монтажной сверке цинковое покрытие должно быть восстановлено путем напыления его на месте. Указания по защите даны на соответствующих листах проекта.

При производстве антикоррозионной защиты стальные элементы 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 складываются на временных складских площадках в зоне работ монтажного крана. Колонны монтируются сразу на весь объект.

Балки и плиты покрытия в пролетах 9+12м монтируются на пралетно методом, на себя, а в пролете 6м с внешней стороны. Наружные стеновые панели монтируются при движении крана по периметру здания.

При производстве работ строго руководствоваться правилами техники безопасности в строительстве в соответствии с требованиями СНиП II-4-80, Техника безопасности в строительстве!

Штаты производства и оборудование вставных помещений

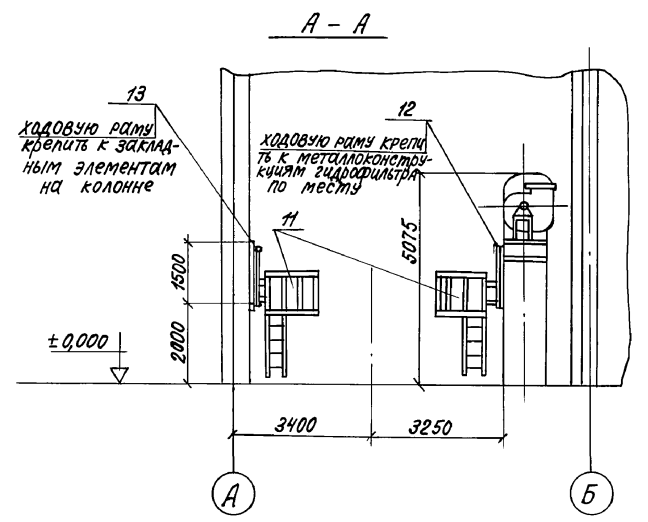
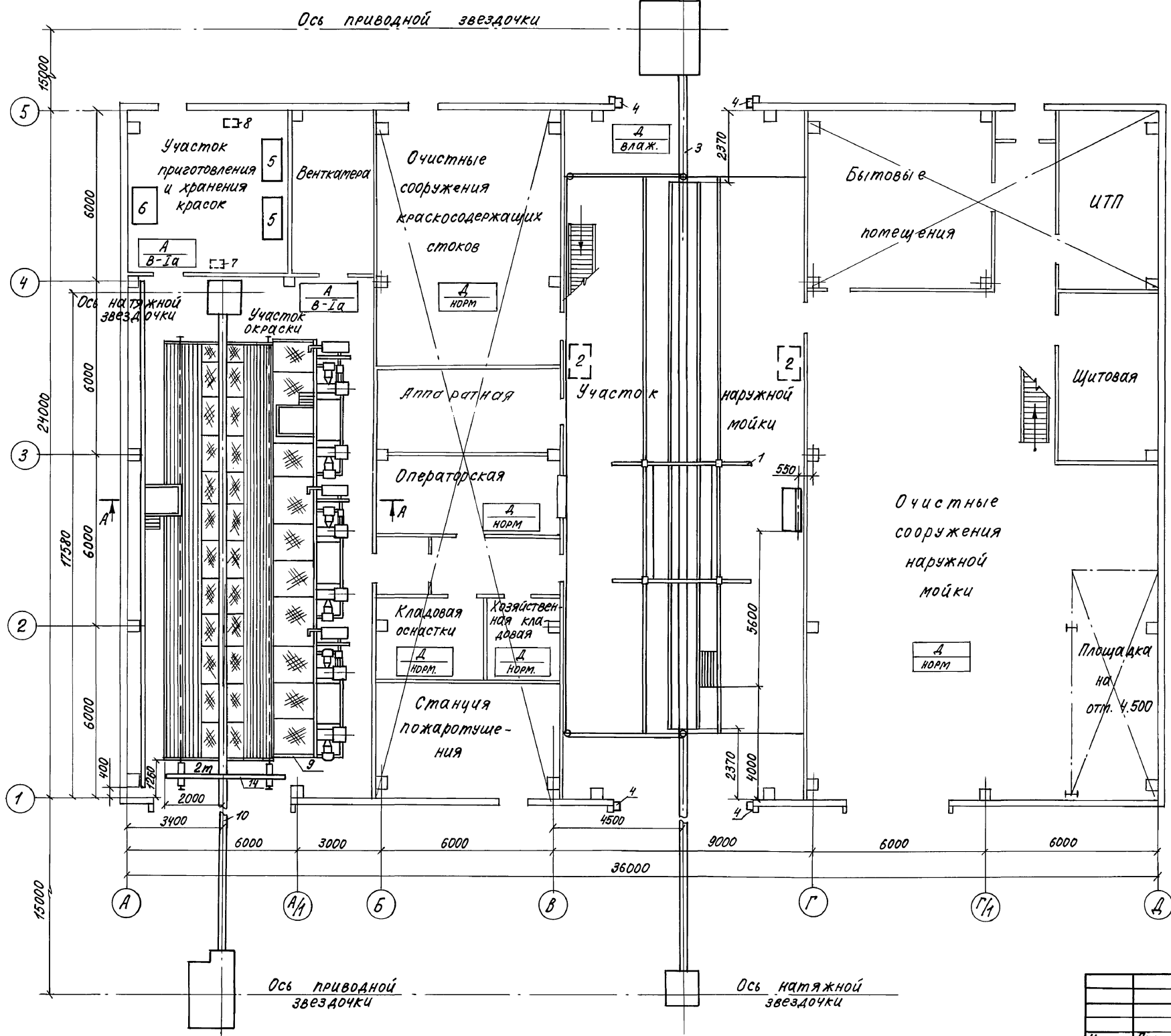
Наименование групп производственного процесса	Кол. стен	Кол. работников		Количество единиц оборудования																				
		общее число работников	штук	Шкафы в распределительных щитах						Лучи			Утилизаторы			Ножовые ванны								
				10-1500	1500-2000	2000-3000	3000-4000	4000-5000	5000-6000	штук	штук	штук	штук	штук	штук	штук	штук	штук						
Категория IБ	3	4	2	-	-	-	8	-	-	15	4/5	-	10	9/10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IIБ		4	2	-	-	-	8	-	-	5	4/5	-	20	4/10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IIIБ		2	1	-	-	-	4	-	-	3	1/3	-	10	1/10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого		10	5	-	-	-	20	-	-				1	1										

Исполнители: Мещеряков, Федосеев, Комаров, Давыдов, Киселев, Александров, Шенников, Булавин	Сметчик: Седов	Инженер: Федосеев	Инженер: Комаров	Инженер: Давыдов	Инженер: Киселев	Инженер: Александров	Инженер: Шенников	Инженер: Булавин
Проектировщик: [blank]	Строитель: [blank]	Лицев: [blank]	Лицев: [blank]	Лицев: [blank]	Лицев: [blank]	Лицев: [blank]	Лицев: [blank]	Лицев: [blank]
Итого: [blank]	Итого: [blank]	Итого: [blank]	Итого: [blank]	Итого: [blank]	Итого: [blank]	Итого: [blank]	Итого: [blank]	Итого: [blank]

409-14-74-92  
- АР/Б  
Общ. о-я  
пояснительная записка  
ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ



Альбом 1



Цив. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

		409-14-7792	ТХ	
		Здание наружной мойки и окраски строительных машин. Вариант - железобетонный каркас		
Инженер	Маличенко	Ст.	Станция	Лист
Зав. гр.	Литовченко	В.Л.	РП	2
Зав. гр.	Рапутова	И.		
Гл. спец.	Донин	И.		
Нач. отд.	Нано	И.		
И. контр.	Донин	И.		
Цив. №	ГЦП	Булавин	ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ	

Копировал Соловьева 25282-01 23 Формат А2

Ведомость основного комплекта чертежей марки ТК

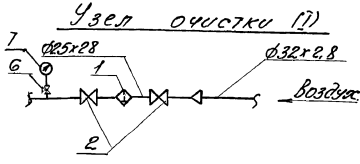
Лист	Наименование	Примечан.
1	Технологические коммуникации Общие данные Узлы	
2	Технологические коммуникации План на отп. 0.000	
3	Технологические коммуникации Аксонметрическая схема трубопроводов сжатого воздуха.	
	Узлы	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
Ссылочные документы		
Серия 2.400-4, вып. 13	Детали тепловой изоляции промышленных объектов с положительными температурами.	
А-17.8001 вып. IV	Опорные конструкции и средства крепления трубопроводов к стенам и перекрытиям.	
Прилагаемые документы		
ТК.СО	Спецификация на оборудование и материалы.	на 4 листах

Условные обозначения

- 10 — Трубопровод сжатого воздуха
- 40 — неподвижная опора
- 3 — переход диаметров
- Влагеотводчик в плане



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

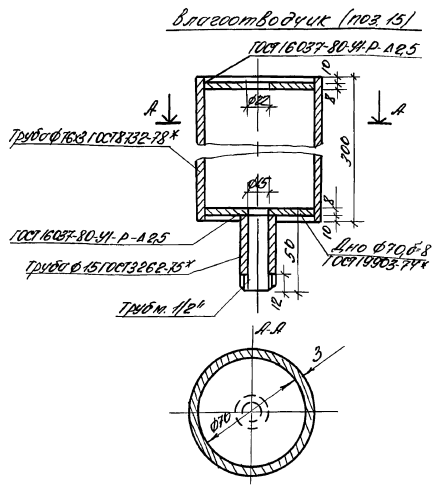
1991г. Главный инженер проекта (И.И. Иванов)

Воздухоснабжение

1. Монтаж и испытания трубопроводов сжатого воздуха произвести в соответствии со СНиП 3.05.05-84, Правилами устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов, утвержденных Госгортехнадзором в 1971г.
2. Воздухопроводы принять I категории, группы В.
3. После монтажа и испытания трубопроводы окрасить масляной краской дважды в соответствии с ГОСТ 422-69.
4. Трубопроводы проложить с уклоном 0.003 в сторону движения среды.
5. Соединения элементов трубопроводов предусматриваются на сварке фланцевые и резьбовые соединения предусматриваются в местах установки арматуры и присоединения к оборудованию.
6. Расстояния между подвижными опорами принять по 2м.
7. Неподвижные опоры выполнить путем приварки направляющих хомутов опор к трубопроводам.
8. Все трубопроводы в местах прохождения через стены заключить в футляры из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\* зазор между трубой и футляром уплотнить паклинуром.
9. Трубопроводы ведущие к воздухооборнику и от него (к приборам автоматики), находящиеся вне помещения необходимо теплоизолировать во избежание перекаладения. Приварка элементов крепления изоляции к воздухооборнику запрещается. Конструкцию изоляции принять по типовым деталям серии 2400-4, вып. 1,3.
10. Воздухооборник В-1 емкостью 1м<sup>3</sup> устанавливается снаружи при привязке проекта.

Увеличения потребители сжатого воздуха

№ по п. №3	№ по техн. спецификации	Наименование потребителя	К-во	Давление мпа(кгс/см <sup>2</sup> )	Расход м <sup>3</sup> /мин	Примеч.
1	б/п	Установка безвоздушного распыления "Инекс"	1	0,4	0,3	0,3
2	б/п	Пост сжатого воздуха	1	0,6	0,4	0,4
3	б/п	К блоку датчика газоанализатора СТМ-211	1	0,2-0,6	0,0025	0,0025
4	б/п	К блоку датчика газоанализатора СТМ-211	2	0,2-0,6	0,0025	0,0025

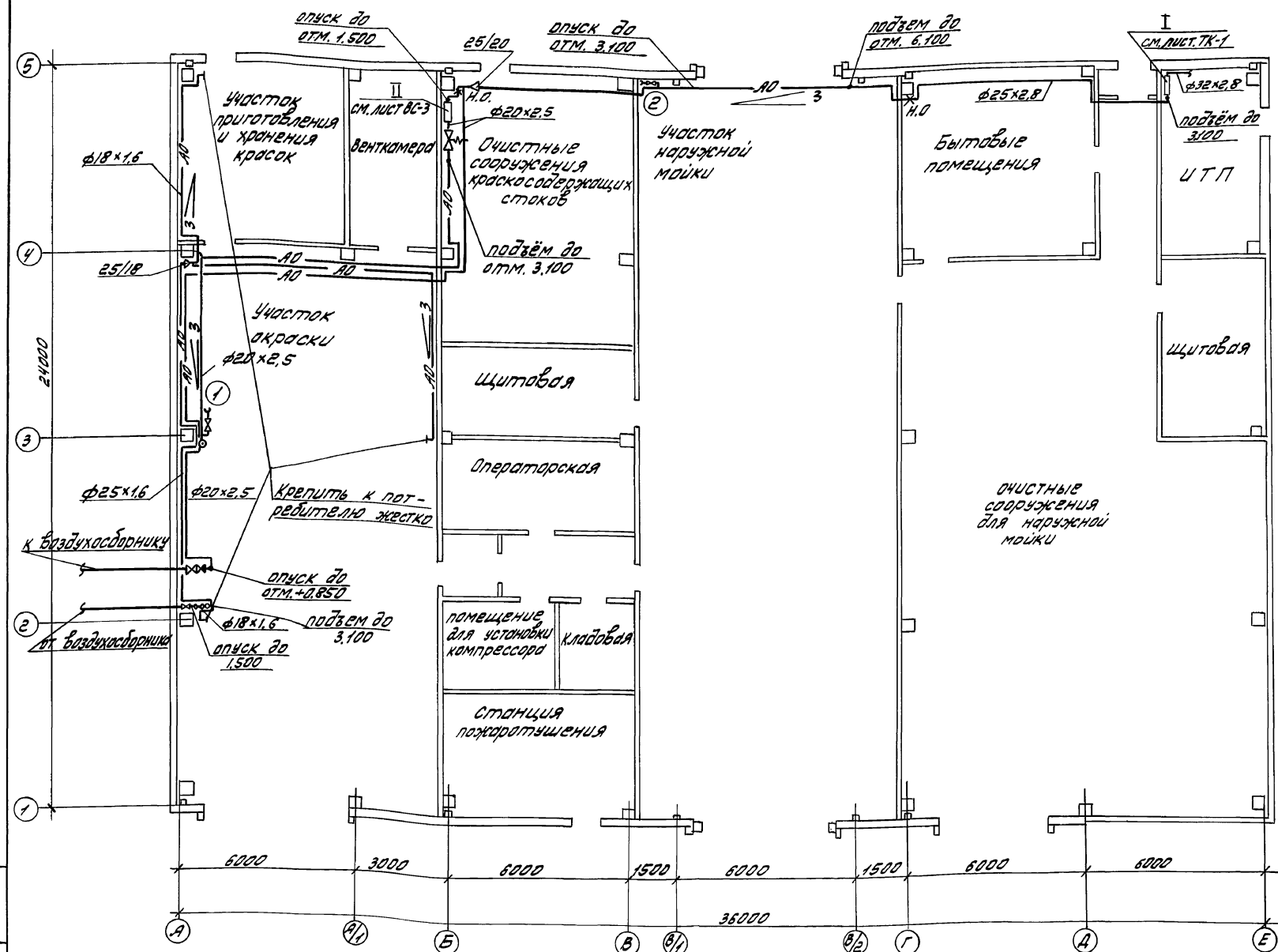


Привязан.			
Инв. №	409-14-77-92		
		ТК	
Здание, корпус, этаж, номер комнаты, строительная площадка, вариант, железобетонный корпус			
Производительные помещения		Листа	Листов
		РП	1 3
Технологические коммуникации			
Общие данные. Узлы		ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ	



План на отм. 0,000

Альбом 1

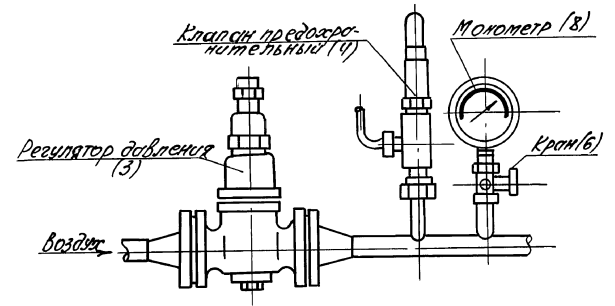


Имя, № листа, Подпись и дата

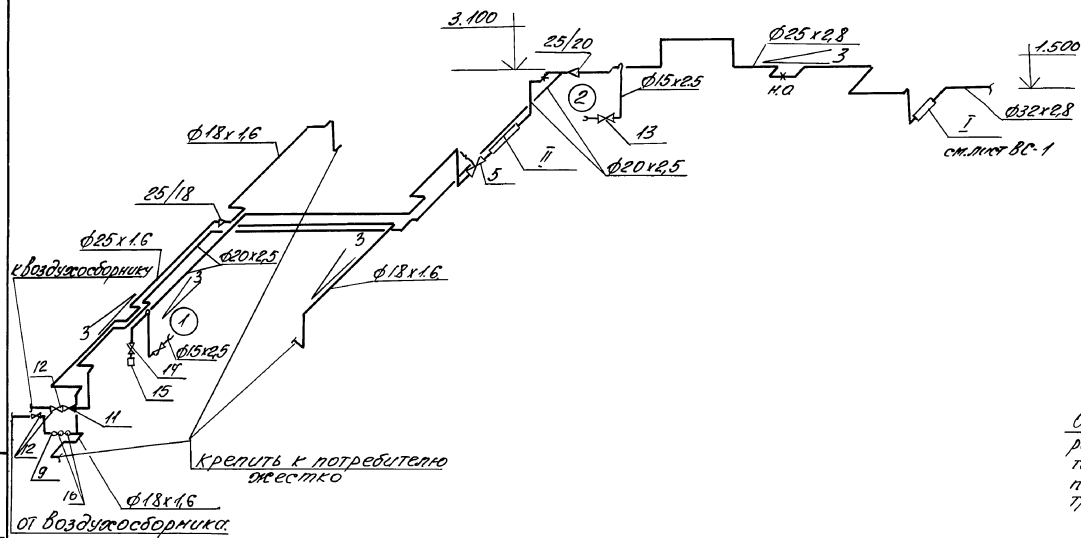
		409-14-77.92		ТК	
		Здание наружной мойки и окраски строительных машин. Вариант - железобетонный каркас			
привязан		Производственные помещения		Стяжка	Лист Листов
				РП	2
		Технологические коммуникации		ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ	
Имя, №		План на отм. 0,000			

Альбом 1

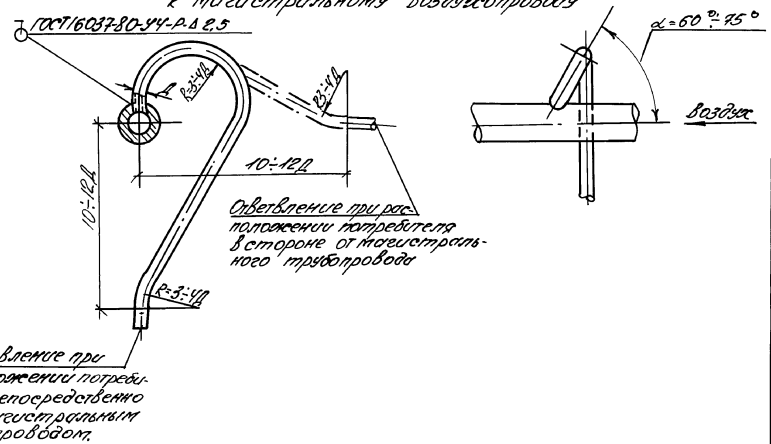
Узел регулирования воздуха (II)



АксонOMETрическая схема трубопроводов системы воздуха.



Узел присоединения ответвления к магистральному воздухопроводу



Ответвление при расположении потребителя непосредственно под магистральным трубопроводом.

		409.14.97.92		7К	
Здание наружной точки газораспределительной системы в здании железобетонного каркаса					
Проектировщик	Инженер	Проектировщик	Квал. эк.	Станция	Лист
	С.В.Р.	И.В.В.	3	ДП	3
	Инженер	Инженер	С.В.Р.		
	Инженер	Инженер	С.В.Р.		
	Инженер	Инженер	С.В.Р.		
	Инженер	Инженер	С.В.Р.		
Технологические коммуникации. Аксонометрическая схема трубопроводов здания.				ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ	

### Ведомость чертежей комплекта „ОС“

Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость чертежей комплекта „ОС“ Методы производства работ. Техника-экономические показатели.	
2-3	График производства работ.	
4	Мезонологические схемы производства работ.	

#### Техника-экономические показатели.

1. Продолжительность строительства мес. - 9
2. Средняя численность работающих чел. - 35

#### Методы производства работ

1. Отрыжка грунта производится с помощью экскаватора ЭО-4321, обратные засыпки - с помощью бульдозера ДЗ-42. Вес грунта отрыжки вывозится за пределы стройплощадки в резерв.  
В случае высокого уровня грунтовых вод понижение уровня, в зависимости от грунтовых условий, производится иглофильтровой установкой либо открытым водопитием.
2. Возведение фундаментов производится с помощью автомобильного крана, монтаже конструкций с помощью башенного крана КБ-100. Башенный кран устанавливается в проеме В-2.
3. Особенности производства работ в зимних условиях  
а) Производство бетонных работ:  
При бетонировании фундаментов производить предварительный электропрогрев бетонной смеси перед укладкой ее в опалубку. Уложенный в опалубку бетон подогревать с помощью электроподогрева. Распалубивание и завершенные конструкции следует производить после испытания контрольных образцов бетона и установления соответствия фактического температурного режима, указанного в технической карте или после испытания бетона конструкции на прочность неразрушающими методами (СНиП III-15-78 п.п. 5.1-5.4).  
б) Монтаж сборных ж.б. конструкций.  
В зимних условиях необходимо обеспечить прогрев стыков и швов в сборных конструкциях и электроподогрев замоноличенных стыков и швов. Эти мероприятия должны освещаться подробно в проекте производства работ (ППР, 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, часть III). При построении геодезической разбивочной основы необходимо руководствоваться 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. Резьбовые пути башенных кранов - СНиП 3.08.01-85.
6. Условия сохранения окружающей природной среды  
а) производить рекультивацию земель;  
б) сохранить, по возможности, древесную и кустарниковую растительность;  
в) при производстве работ на свалочных 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 104.03-85) и составляет 9 месяцев.

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

1991г. Главный инженер проекта *[подпись]* (У.М. Билтовин)

				Привязан	
№					
				409-14-77-92	
				ОС	
				Здание пилыной молоты и окраски строительных машин. Партии железобетонных каркасов.	
				Объемно-структурные работы	
				Стандарты/Лист/Листов	
				РП 1 4	
				ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ	
				Коп. Прил. 4/4	



График производства работ

Львов М

№/п/п	Наименование работ	Объем работ		Стоимость тыс. руб.	Грубая норма чел. дн.	Потребные машины		Количество машин	Количество часов	Состав бригады	М е с я ц ы																	
		Ед. изм.	число			Наименование	число				Н е д 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
27	Нестандартизированные оборудование			1160	101			1	5																			
28	Слаботочные устройства			180	18			1	4																			
29	Автоматическое пожаротушения и пожарная сигнализация			17430	275			2	8																			
30	Технологическое оборудование				194			2	8																			
31	Воздушное снабжение			520	18			2	2																			
32	Шкафчики для одежды			100	4			1	1																			

ЛНВ № 10/2014 ПЛРД и 2014 ВЗМ-ШЕВ

409.14-77.92	ОС
Здание моечной мойки и окраски строительных машин. Вариант - железобетонный каркас	
Общепланировочные работы	Стадия: лист 3
График производства работ	ОДЕССКИЙ СТРОЙПРОЕКТ

Проверен: \_\_\_\_\_  
 ЛНВ № \_\_\_\_\_  
 Инж. И. К. Фроленко  
 Вед. инж. ШИАН  
 Нач. отд. Марозов  
 И. контр. ШИАН  
 ГИП Булавин

25282-01 29  
 29

