

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

503-209

ГАРАЖ

ДЛЯ ОПЕРАТИВНО-СЛУЖЕБНЫХ  
АВТОМОБИЛЕЙ И МОТОЦИКЛОВ  
ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ  
ВМЕСТИМОСТЬЮ 50 ЕДИНИЦ

**СОСТАВ ПРОЕКТА**

АЛЬБОМ	I	Пояснительная записка, схема генплана, технологические чертежи, архитектурно-строительные чертежи.
АЛЬБОМ	II	Чертежи санитарно-технических систем и устройств.
АЛЬБОМ	III	Электротехнические чертежи, чертежи по связи, сигнализации и автоматизации
АЛЬБОМ	IV	Сметы
АЛЬБОМ	V	Заказные спецификации

АЛЬБОМ II

РАЗРАБОТАН РОСПОВСКИМ  
ФИЛИАЛОМ „ГИПРОАВТОТРАНС“

559/02

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ  
МИНИСТЕРСТВОМ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ СССР  
ПРОТОКОЛ № 48-74 ОПИ 13-II 1974г.

# СОДЕРЖАНИЕ II АЛЬБОМА

ОБЪЕКТ И АДРЕС

Мирошницкая

в/о

кап. работ

Коваленко  
Левин  
Масарский

Горюхи  
Зеленый

Э. И. К. прав. от  
Начальник отдела  
зам. нач. отдела

ГИПРОАВТСТРАНС  
РОСТОВСКИЙ ФИЛИАЛ

Наименование	№ лист	№ страниц альбом
Содержание альбома		1
Чертежи по отоплению и вентиляции		
Заглавный лист	ОВ-1	2
Перечень примененных типовых чертежей	ОВ-2	3
Пояснительная записка	ОВ-3	4
Монтажные примечания	ОВ-4	5
Таблица местных отсосов		
Характеристика основного отопительно-вентиляционного оборудования	ОВ-5	6
Воздушно-тепловой баланс по отдельным помещениям. Температуры, кратности и величины вентиляционных объемов воздуха во вспомогательных помещениях.	ОВ-6	7
Планы на отм. 0 и +3.300 с нанесением систем отопления и теплоснабжения калориферов	ОВ-7	8
Схемы систем отопления и тепло-снабжения калориферов.	ОВ-8	9
Тепловой пункт	ОВ-9	10
Планы на отм. 0 и +3.300 с нанесением систем вентиляции	ОВ-10	11

Наименование	№ лист	№ страниц альбом
Схемы вентиляционных систем П-1, В-1, В-2, В-3, В-4, В-5.	ОВ-11	12
Схемы вентиляционных систем В-7/1, В-8, Р-1, ВЕ-6, ВЕ-9, ВЕ-10	ОВ-12	13
Спецификация материалов	ОВ-13	14
Спецификация материалов	ОВ-14	15
Шланговый отсос для удаления выхлопных газов двигателей. Общий вид.	ОВ-15	16
Шланговый отсос для удаления выхлопных газов двигателей	ОВ-16	17
Детали 10, 11, 12, 14		
Шланговый отсос для удаления выхлопных газов двигателей.	ОВ-17	18
Наконечник к гибкому шлангу. Монтажная спецификация		
Детали 2; 23;		
Шланговый отсос для удаления выхлопных газов двигателей	ОВ-18	19
Детали 3; 4; 9; 15.		
Чертежи по водопроводу и канализации		
Заглавный лист. Пояснительная записка (начало)	ВК-1	20

Наименование	№ лист	№ страниц альбом
Пояснительная записка (продолжение)	ВК-2	21
Пояснительная записка (окончание)	ВК-3	22
План на отм. 0 с сетями водопроводов и канализаций. Элемент плана 1	ВК-4	23
Схемы водопроводов и канализаций	ВК-5	24
Спецификация	ВК-6	25
Очистные сооружения для производственных сточных вод.		
План, разрезы, схема. Спецификация	ВК-7	26

Перечень чертежей индивидуальной разработки.

N п/п	наименование чертежа	марка чертежа	N страниц
1	Заглавный лист	08-1	2
2	Перечень примененных типовых чертежей	08-2	3
3	Пояснительная записка	08-3	4
4	Монтажные примечания	08-4	5
5	Таблица местных отсосов		
5	Характеристика основного отопительного вентиляционного оборудования	08-5	6
6	Воздушно-тепловой баланс по отдельным помещениям, температуры, кратности и величины вентиляционных объемов воздуха во вспомогательных помещениях	08-6	7
7	Планы на отм. 0 и +3.300 с нанесением систем отопления и теплооборудования	08-7	8
8	Схемы систем отопления и теплооборудования	08-8	9
9	Тепловой пункт	08-9	10
10	Планы на отм. 0 и +3.300 с нанесением систем вентиляции	08-10	11
11	Схемы вентиляционных систем П-1, В-1; В-2; В-3; В-4; В-5	08-11	12
12	Схемы вентиляционных систем В-7А, В-8; В-1; ВЕ-6; ВЕ-9; ВЕ-10	08-12	13
13	Спецификация материалов	08-13	14
14	Спецификация материалов	08-14	15
15	Шланговый отсос для удаления выхлопных газов двигателей. Общий вид.	08-15	16

1	2	3	4
16	Шланговый отсос для удаления выхлопных газов двигателей. Детали 10; 11; 12; 14	08-16	17
17	Шланговый отсос для удаления выхлопных газов двигателей. Наконечник к гидкому шлангу. Монтажная спецификация. Детали 2; 23;	08-17	18
18	Шланговый отсос для удаления выхлопных газов двигателей. Детали 3; 4; 9; 15	08-18	19

Основные показатели проекта.

Наименование части здания	Расчетная температура, °C	Отрабатываемый объем, м³	Расходы тепла, ккал/ч			Расход тепла на подогрев воды, ккал/ч	Итого, кВт
			на отопление	на вентиляцию	всего		
Гараж для оперативно-служебных автомобилей и мотоциклов	-20°C	7367.5	113895	308000	421895		
	-30°C	7367.5	136725	390000	526725	86500	25.17
	-40°C	7485.3	152455	470000	622455		

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта *Т.П.Коваленко*.

Условные обозначения.

Наименование обозначения	Обозначение
Трубопровод подающий	—
Трубопровод обратный	- - -
Трубопровод для удаления воздуха из системы	—
Трубопровод для опускания конденсата	- · - · -
Номер стояка	⊙
Опора неподвижная	— * —
Вентиль запорный проходной	⊗
Задвижка	⊗
Клапан регулирующий проходной	⊗
Узел обвязки регулирующего клапана	⊗
Тройник с пробкой	⊕
Воздухоотборник горизонтальный	⊕
Радиатор в плане и на схеме	⊕
Труба отопительная ребристая	⊕
Уклон трубопровода... мм на 1 м.	⊕
Вентилятор центробежный	⊕
Вентилятор центробежный крышный	⊕
Воздуховоды стальные (круглые и прямоугольные)	⊕
Канал подпольный	⊕
Шлюз	⊕
Жалюзидная решетка на входе	⊕
Декоратор	⊕
Зонт	⊕
Фрагментный вынос (длина конфузора, прямого участка, диаметра фланца)	⊕
Насадок приточный и воздушораспределит.	⊕
Клапан обратный лепестковый во взрывобезопасном исполнении	⊕
Заслонка вентиляционная	⊕
Местная вытяжка (отсос, укрытие)	⊕
Гибкий шланг в плане и на схеме	⊕
Фильтр для очистки воды	⊕
Манометр	⊕
Термометр	⊕
Насос ручной	⊕
Грязевик	⊕



Пояснительная записка

Общая часть

Проект отопления, вентиляции и горячего водоснабжения разработан для климатических районов с расчетными температурами -20°C; -30°C; -40°C. Расчетная температура наружного воздуха в летний период 22°C. Источником теплоснабжения является котельная. Теплоноситель - горячая вода с параметрами 95-70°C.

Отопление

Система отопления принята 2-х трубная, регулируемая. Отопление осуществляется местными нагревательными приборами. В качестве нагревательных приборов приняты. В помещениях гардероба, шоферской, оформления документов и кладовых - радиаторы М-140 HD, в остальных помещениях - ребристые трубы L-2м. Воздухоудаление предусматривается через воздухоотборники, устанавливаемые в верхних точках системы отопления. В зоне стоянки отопление осуществляется воздушно-отопительными агрегатами.

Вентиляция

В отделении технического обслуживания заларектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Необходимый воздухообмен определен из условия растворения окиси углерода до допустимой концентрации, при работе автомобилей ГАЗ-53 и составляет:

а) при въезде автомобиля в течение 0.5 мин

$$L = \frac{120000 \cdot 0.5}{60} = 1000 \text{ м}^3/\text{ч}$$

б) При выезде автомобиля в течение 0.5 мин.

$$L = \frac{180000 \cdot 0.5}{60} = 1500 \text{ м}^3/\text{ч}$$

в) При разогреве двигателя автомобиля в течение 1 мин,

$$L = \frac{180000 \cdot 1}{60} = 3000 \text{ м}^3/\text{ч}$$

г) при регулировке двигателя автомобиля в течение 8 мин, с учетом 10% прорывающихся выхлопных газов при наличии шлангового отсоса

$$L = \frac{18000 \cdot 8}{60} = 2400 \text{ м}^3/\text{ч}$$

Общий воздухообмен составляет 7900 м<sup>3</sup>/ч. Приточный воздух подается в ремонтную канаву из расчета 250 м<sup>3</sup>/ч на 1 м длины канавы, остальное количество воздуха поступает в рабочую зону. Вытяжка - механическая из верхней зоны.

В помещении наружной мойки запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Необходимый воздухообмен определен из условия растворения окиси углерода при работе автомобилей ГАЗ-53 и составляет:

а) при въезде автомобиля в течение 0.5 мин.

$$L = \frac{120000 \cdot 0.5}{60} = 1000 \text{ м}^3/\text{ч}$$

б) при выезде автомобиля в течение 0.5 мин.

$$L = \frac{180000 \cdot 0.5}{60} = 1500 \text{ м}^3/\text{ч}$$

в) при разогреве двигателя автомобиля в течение 1 мин.

$$L = \frac{180000 \cdot 1}{60} = 3000 \text{ м}^3/\text{ч}$$

Общий воздухообмен составляет 6500 м<sup>3</sup>/ч. Приточный воздух подается системой П-1, вытяжка - из верхней зоны, системой В-5.

В зоне стоянки автомобилей - вытяжка крышными

вентиляторами из верхней зоны. Приточный воздух подается системой П-1. Необходимый воздухообмен определен из условия растворения окиси углерода и аэрозолей свинца принята коэффициентом 1,3. При 10-ти выездах в расчетный час автомобилей ГАЗ-24 воздухообмен составляет:

а) При выезде автомобилей в течение 1 мин.

$$L = \frac{11500 \cdot 10}{60} \cdot 1,3 = 2500 \text{ м}^3/\text{ч}$$

б) при разогреве двигателя автомобилей в течение 1 мин.

$$L = \frac{11500 \cdot 10}{60} \cdot 1,3 = 2500 \text{ м}^3/\text{ч}$$

Общий воздухообмен составляет 5000 м<sup>3</sup>/ч. В летний период вытяжка определена из условия ассимиляции теплоизбытков и осуществляется крышными вентиляторами.

Мероприятия по борьбе с шумом.

Вентиляционные агрегаты устанавливаются на виброизолирующие основания и соединяются с воздуховодами через эластичные вставки. Ограждающие конструкции венткамер приняты из расчета необходимой их звукоизолирующей способности.

Противопожарные мероприятия

В настоящем проекте противопожарные мероприятия выполнены в соответствии со СНиП II. 95-70 и СНиП II Г. 7-82.

Горячее водоснабжение

Потребителями горячей воды являются мойка, душа и зумывальника. Приготовление горячей воды осуществляется: в зимний период в водяном подогревателе, в летний период - в 2-х электроводоподогревателях НЭ-1А. В переходный период при необеспечении необходимых параметров горячей воды, необходимо включать электроводоподогреватели. Основные показатели проекта см. чертеж ДВ-1

ОБЪЕКТ	АРХИВНЫЙ
РЕСЯНСКАЯ	ЛИНКА
РУКОВОДИТЕЛЬ	КОПИРОВАЛ
КОБАЛЕНКО	КОБАЛЕНКО
ЛЕБИН	ЛЕБИН
МАССАРСКИЙ	МАССАРСКИЙ
ЛИНКА	ЛИНКА
ДИЗАЙН-ПРОЕКТА	ДИЗАЙН-ПРОЕКТА
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ	НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ЗАМ. НАЧ. ОТДЕЛА	ЗАМ. НАЧ. ОТДЕЛА
ДИ. СПЕЦИАЛИСТ	ДИ. СПЕЦИАЛИСТ
ГИПРОАВТОТРАНС	ГИПРОАВТОТРАНС
РОСТОВСКИЙ ФИЛИАЛ	РОСТОВСКИЙ ФИЛИАЛ

**Монтажные примечания**

1. Работы по монтажу систем отопления, теплоснабжения caloriferов и вентиляции выполнить в соответствии со СНиП II-П.1-62. "Правила производства и приемки работ".

2. Участки воздуховодов при проходе их через кровлю, а также расположенные над кровлей воздуховоды систем В-1 и Р-1. Выполнить из стали толщиной 1мм. Остальные воздуховоды выполнить из тонколистовой стали толщиной принятой в соответствии с таблицей:

Круглые		Прямоугольные	
Приняты по указанию МСЧ-260-71		Приняты по СНиП - П.5-62	
Наружный диаметр	Толщина стали	Наружный размер	Толщина стали
100±2±5	0,55	до 400x400	0,7
250±900	0,7	400x500 и выше	1,0
630±900	1,0		

3. В нижней части кожухов вентиляторов систем В-1+В-5, В-8 и от поддона вентсистемы В-6 предусмотреть трубу d=20 мм. для слива конденсата.

4. Монтажную наладку систем производить в соответствии с воздухообменами, представленными на схемах, при помощи шибера; на воздуховодах установить пьезометражные точки согласно СН 86-60.

5. Отметки воздуховодов даны: для прямоугольных - по низу, для круглых - по оси воздуховодов.

6. Воздуховоды систем В-2 и В-3 выполнить с пропайкой швов.

7. Защитные покрытия для воздуховодов вентсистем выполнить в соответствии с таблицей №1

8. Окраску и изоляцию трубопроводов отопления и теплоснабжения caloriferов принять по таблице 2. Остальные трубопроводы и нагревательные приборы окрасить масляной краской за 2 раза.

9. Конструкции каналов, прямки, приточной камеры см. на чертежах марки АР и КЖС.

Наименование и характеристика оборудования	Характеристика выделяющихся вредных веществ	Тип отсоса или укрытия их размеры в мм	расчетные данные	Объем удаляемого воздуха, м³/ч	
				по СНиП	по проекту
<b>Зона ТО и ремонта.</b>					
- Шланговый отсос для удаления вредных газов	5	выполняется Шланговый отсос	СН 274-64	350	350
<b>Мастерская</b>					
7 Ванна для приготовления электролита 3-400	1 пары электролита	панель равномерного всасыва-серый циклотония ИБ серия 4.904-37	0.038-3600-4	1200	1200
8 Шкаф для зарядки аккумуляторов 3-600	1 выхлопной газ	отсос от шкафа F притворав-1м²	1.3600-95	1800	1800
16 Станок токарный 338Б	1 абразивная металлическая пыль	защитно-обеспыливающий кожух серия 08-02-93	-	700	700
<b>Механическое отделение</b>					
1 верстак механика ОР-1463-01-060А	1 пары сварочной пыли	панель равномерного всасывания 1119 серия 4904-37	0.13-3600-4	1200	1200
4 Шкаф вытяжной Р-1	1 выхлопной газ	отсос от шкафа	технологиче-кие данные	650	650
<b>Вулканизационная</b>					
3 верстак вулканизаторчика ОР-1462-01-060А	1 следы жмк резины	панель равномерного всасывания 1119 серия 4904-37	0.13-3600-4	200	200

**Таблица №1**

NN вентсистем	Фунт		Покрытие	
	изнутри	снаружи	изнутри	снаружи
BE-10	Из оцинкованного железа			
П-1, В-2+В-5, В-6-8-9	Масляная краска с железным суриком в 1слой	—	АЛ-177 или лак Н177с 20% алуминиевой пудры	—
BE-1+BE-5	—	Масляный лак Н102/19 в 2слоя	—	Масляный лак Н102/19 в 1слою
Р-1	—	Масляная краска с железным суриком в 1слою	—	АЛ-177 или лак Н177с 20% алуминиевой пудры-2слоя
В-1	ХСГ-2слоя	Масляная краска с железным суриком в 1слою	Эмаль ХСГ-28 4слоя и лак ХСЛ-2слоя	АЛ-177 или лак Н177с 20% алуминиевой пудры-всего

**Таблица 2**

Теплоизоляционные слои по серии 2.400-4 в 12.3				Антикоррозийное покрытие под изоляцию
Место прокладки трубопроводов и арматуры	Толщина слоя, мм	Материал изоляции	Покрытие	
воздушная прокладка	125	Маты минераловатные прошивные	стеклоэмаль	Грунтовка битумным лаком
в пределах узла ввода	25 32 50	асбопужинур	стеклоэмаль	
в подвальном канале	70	Маты минераловатные прошивные	стеклоэмаль	грунт 138А алуминиевая краска АЛ177 за 2раза (1слой 10% пудры) 2слоя - 10%
	100	асбопужинур		
в	20	асбопужинур	стеклоэмаль	
	50	асбопужинур		

## Характеристика основного отопительно-вентиляционного оборудования

ОБЪЕКТ  
 АРХИВНЫЙ  
 Раскрасовская  
 улица  
 Станица  
 Заспич  
 Ручьи группы  
 Давыдов  
 Калыба  
 Каваляко  
 Лебин  
 Массарский  
 Шинке  
 Галицкий  
 Давыдов  
 Зам.нач. отдела  
 З.А.Селецкий  
 ГИПРОАВТОТРАНС  
 Ростовский филиал

№ системы	К-во систем	Наименование обслуживаемого помещения	Тип камеры	Исполнение	L м/ч	Вентиляторная секция																					
						Вентиляторный агрегат												Гибкие вставки									
						Вентилятор						Электродвигатель						Виброизлучающие элементы		Общ.		К-во осевых		К-во нагнетательных			
Тип	Серия	α	Угол наклона	Модель	Направление вращения	Q м³/мин	H кгс/м²	ε	Тип	N кВт	η %	Обозначение	Тип	К-во	Обозначение	Тип	К-во	Обозначение	Тип	К-во	Обозначение	Тип	К-во	Обозначение			
П-1	1	Помещение ваража	ПК-25	правое	2820	A10-4	Ц/Б	ЦЧ-70/10	-	1	100°	правое	785	70	076	A02-62-8	10	725	Поставляется в комплекте	663	ВВ-10	12.11	ВНА-10	18.14			
В-1	1	Мастерская	-	-	1240	A4095-2	Ц/Б	ЦЧ-70/14	095	1	100°	правое	1410	40	06	A02-11-4	06	1410	То же	82	ВВ-4	4.86	ВНА-4	3.62			
В-2	1	Мастерская	-	-	1800	-	Ц/Б	ЦЧ-70/14	-	1	100°	левое	1400	49	069	A02-12-4	08	1400	А526 А039	5	744	ВВ-4	4.8	ВНА-4	3.62		
В-3	1	Медницкое отделение	-	-	6370	A63100-1	Ц/Б	ЦЧ-70/15	-	1	100°	правое	930	54	078	A02-32-6	22	930	Поставляется в комплекте	202	ВВ-6,3	2.56	ВНА-6,3	5.56			
В-4	1	Вулканизационная	-	-	217	A4100-2	Ц/Б	ЦЧ-70/14	-	1	100°	левое	1410	48	071	A02-12-4	08	1410	То же	85	ВВ-4	4.86	ВНА-4	3.62			
В-5	1	Наружная мойка	-	-	5500	A5095-2a	Ц/Б	ЦЧ-70/15	095	1	100°	левое	1420	60	078	A02-31-4	22	1420	То же	127	ВВ-5	5.08	ВНА-5	4.66			
В-6	1	Зона та и ремонта	-	-	4510	-	Ц/Б	ЦЧ-70/15	-	8	-	-	930	18	058	A02-21-6	08	930	То же	123	-	-	-	-	-		
В-7	2	Зона стоянки	-	-	5400	-	Ц/Б	ЦЧ-70/15	-	8	-	-	930	18	058	A02-21-6	08	930	То же	123	-	-	-	-	-		
В-8	1	Гардероб (шкафы рабочих одежды)	-	-	300	-	Ц/Б	ЦЧ-70/15	-	1	100°	левое	1400	18	055	A02-07-4	027	1400	А521 А038	5	435	ВВ-2,5	2.45	ВНА-2,5	2.45		
Р-1	1	Мастерская	-	-	700	Пылесос всасывающий агрегат ЗУЛ-900м						A02-21-2/2		15	2860	-	-	-	160	-	-	-	-	-			
А0-1	2	Зона стоянки	Перевод воздушно-отопительный АПВС 110-80						A02-31-4		22	1500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

№ системы	К-во систем	Секция соединительная	Секция калориферная												Секция приемная														
			Обозначение	Вес кг	Калориферы						Заслонка обводная с ручным управлением		Объем секции	Объем секции	Заслонка воздушная утепленная		Заслонка рециркуляционная		Объем секции										
					Модель и N	Калибр в-т-м	Г.мод. в м/с	Температура воздуха в-т-м	Н.чист. в м/с	Расход тепла в ккал/ч	Схема обвод. кв	Вес кг шт.			Обозначение	Л-во	Вес кг	Обозначение		Вес кг	Обозначение	Вес кг	Обозначение						
П-1	1	-	185	-	КВБ10-П110	3	6	151	-20	18	680	308.000	102,2	63,2	А3А042.000-01	1	-	885	-	КВ3/1000x1600	92,8	МЭ0 10/100	20	-	-	-	-	465	
					КВБ10-П110	3	6	200	-30	18	970	390.000	133,7	80,2	А3А042.000-01	1	-	950	-	КВ3/1000x1600	92,8	МЭ0 10/1400	20	-	-	-	-	465	
					КВБ10-П110	3	6	200	-40	18	1400	470.000	133,7	80,2	А3А042.000-01	1	-	950	-	КВ3/1000x1600	92,8	МЭ0 10/1100	20	-	-	-	-	465	
В-1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
В-2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
В-3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
В-4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
В-5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
В-6	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
В-7	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
В-8	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Р-1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
А0-1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Примечания: 1\* Вентилятор во взрывобезопасном исполнении.  
 2\*\* Вентиляторы в антикоррозионном исполнении.  
 3. В системе в-2 имеется резервный вентилятор и электродвигатель.

Воздушно-тепловой баланс по отдельным помещениям.

ОБЪЕКТ	Разм. м.кв.	Адрес	Наименование помещений	Объем помещения м³	Категория производства	Производственные вредности	Период времени года	Расчетная наружная температура, град.	Температура рабочей зоны, град.	Коэффициент "п"	Отопление						Вытяжка																		
											Температура в помещении, град.	Температура в рабочей зоне, град.	Температура в помещении, град.	Температура в рабочей зоне, град.	Температура в помещении, град.	Температура в рабочей зоне, град.	Система отопления			Тепловая нагрузка на отопление, ккал/ч	Технологическая, ккал/ч	Местные отсосы		Механическая общеобменная		Естественная общеобменная		Общая вытяжка	Температура в рабочей зоне, град.						
																	Теплопотери ккал/ч	Дополнительные теплопотери ккал/ч	Тепловыделение ккал/ч			Баланс тепла, ккал/ч	в рабочее время	в нерабочее время	Комплексная теплопотери ккал/ч	Объем воздуха м³/ч	№ систем			Объем воздуха м³/ч	№ систем	Зона удаленная	Объем воздуха м³/ч	№ систем	Зона удаленная
Вулканизационная	70	Д	пары бензина	70	Д	пары бензина	зима	-40	18	1	3250	3850	4050	-	930	-2320	местные нагреват. приборы	местные нагреват. приборы	2320	2920	3120	-	-	2110	В-4	-	-	-	-	-	2110	18			
							лето	22	23,5	1	-	-	930	+930	-	-	-	-	13,5	-	2110	В-4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2110	23,5		
Зона ТО и ремонта, мастерская	1290	В	пары керосина, выхлопные газы	1290	В	пары керосина, выхлопные газы	зима	-40	18	1	51000	63300	68000	14600	19750	24850	-	-	местные нагреват. приборы	местные нагреват. приборы	68600	85050	92850	-	-	3390	ВЕ-1; ВЕ-2	4510	В-6	верхн.	-	-	7900	18	
							лето	22	24,1	1	-	-	4750	+4750	-	-	-	-	3,7	-	3390	ВЕ-1; ВЕ-2	4510	В-6	верхн.	-	-	-	-	-	-	7900	24,1		
Наружная мойка	430	Д	-	430	Д	-	зима	-40	18	1	9900	11900	12750	8100	11400	14800	-	-	местные нагреват. приборы	местные нагреват. приборы	18000	23300	27350	-	-	-	-	5500	В-5	верхн.	-	-	5500	18	
							лето	22	25	1	-	-	9300	+9300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5500	В-5	верхн.	-	-
Зона стоянки	3450	В	-	3450	В	-	зима	-40	5	1	70500	88000	96500	10500	20300	-	-	воздушно-отопительные агрегаты АПВС 110-80	воздушно-отопительные агрегаты АПВС 110-80	-70500	-98500	-116800	-	-	-	-	5000	В-7	нижн.	-	-	5000	5		
							лето	22	25	1	-	-	9300	+9300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10800	В-7	верхн. нижн.	-	-
Медническое отделение	70	Г	пары соляной кислоты, слободя припой ПАС-40	70	Г	пары соляной кислоты, слободя припой ПАС-40	зима	-40	18	1	3250	3850	4050	-	-	-	-	местные нагреват. приборы	местные нагреват. приборы	3250	3850	4050	-	-	6370	В-3	-	-	-	-	6370	18			
							лето	22	25	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6370	В-3	-	-	6370

Температуры, кратности и величины вентиляционных объемов воздуха во вспомогательных помещениях.

Наименование помещений	Приток								Кратность воздухообмена	Примечания		
	Температура приточного воздуха, град.	Механический			Естественный			Общий объем притока, м³/ч			возмещение/ч	логические (-) тепла, ккал/ч
		Объем воздуха, м³/ч	№ систем	Зона подачи воздуха	Объем воздуха, м³/ч	на счет теплообмена или теплообмена приточного воздуха	Зона подачи воздуха					
28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Вулканизационная	18	2110	П-1	верхн.	-	-	-	2110	-	30	30	-
	22	-	-	-	2110	F=1,5	рабоч.	2110	-930	30	30	-
Зона ТО и ремонта, мастерская	18	7900	П-1	рабоч.	-	-	-	7900	-	6,1	6,1	-
	22	-	-	-	7900	F=4,5	рабоч.	7900	-4750	6,1	6,1	-
Наружная мойка	18	5500	П-1	верхн.	-	-	-	5500	-	13	13	-
	22	-	-	-	5500	F=3	рабоч.	5500	-	13	13	-
Зона стоянки	18	5000	П-1	верхн.	-	-	-	5000	-	14	14	-
	22	-	-	-	10800	F=6	рабоч.	10800	-9300	3,1	3,1	-
Медническое отделение	18	6370	П-1	рабоч.	-	-	-	6370	-	91	91	-
	22	-	-	-	6370	F=3,5	рабоч.	6370	-	91	91	-

№ п/п	Наименование помещений	Объем помещений м³	Температура воздуха в помещении, град.	кратности вентиляционных объемов воздуха	величины вентиляционных объемов воздуха	Номера вентиляционных помещений	Кол-во экскл. отсасываемых паров, кг/ч	Тепловая нагрузка на приток воздуха, ккал/ч	Примечание
Оттм. 0									
1	Оформление документов	33	18	-	1,5	50	ВЕ-9	3250	Приток из шлоферской
2	Шоферская	65	18	-	3	200	ВЕ-9	840	Приток из гаража
3	Гардероб	160	23	5	3,4	800	В-8; ВЕ-9	3140	Приток из гаража
4	Кладовая белья	10	16	-	1	10	ВЕ-10	2300	Приток из коридора
5	Душевая	-	25	-	1	150	ВЕ-10	-	Приток из коридора
6	Туалет	-	16	-	1	50	ВЕ-10	-	Приток из коридора
7	Кладовая масла	40	16	-	1	40	ВЕ-6	-	Приток из коридора
8	Кладовая материалов	40	16	-	1	40	ВЕ-6	-	Приток из коридора
9	Коридор	30	18	9,3	-	280	П-1	-	Вытяжка из смежных помещений
Оттм. +3,300									
1	Вытяжные венткамеры	75	5	-	1	75	ВЕ-7	-	Приток из коридора
2	Тепловой пункт	35	5	-	5	175	ВЕ-8	-	Приток из коридора
3	Коридор	90	5	2,8	-	250	П-1	-	Вытяжка из смежных помещений
4	Приточная венткамера	60	5	-	-	-	-	-	-



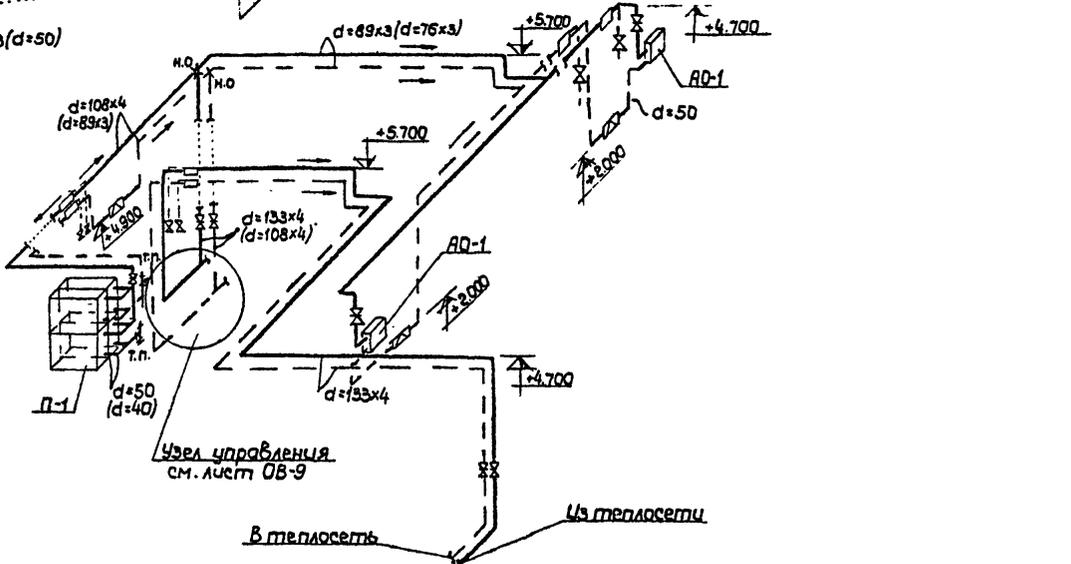
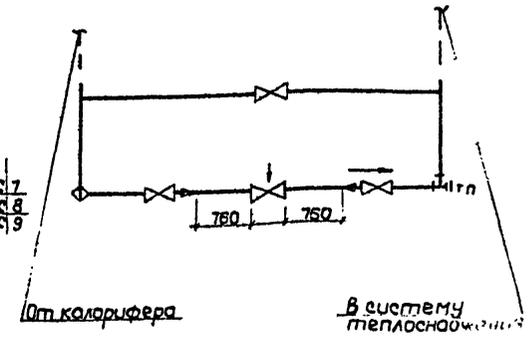
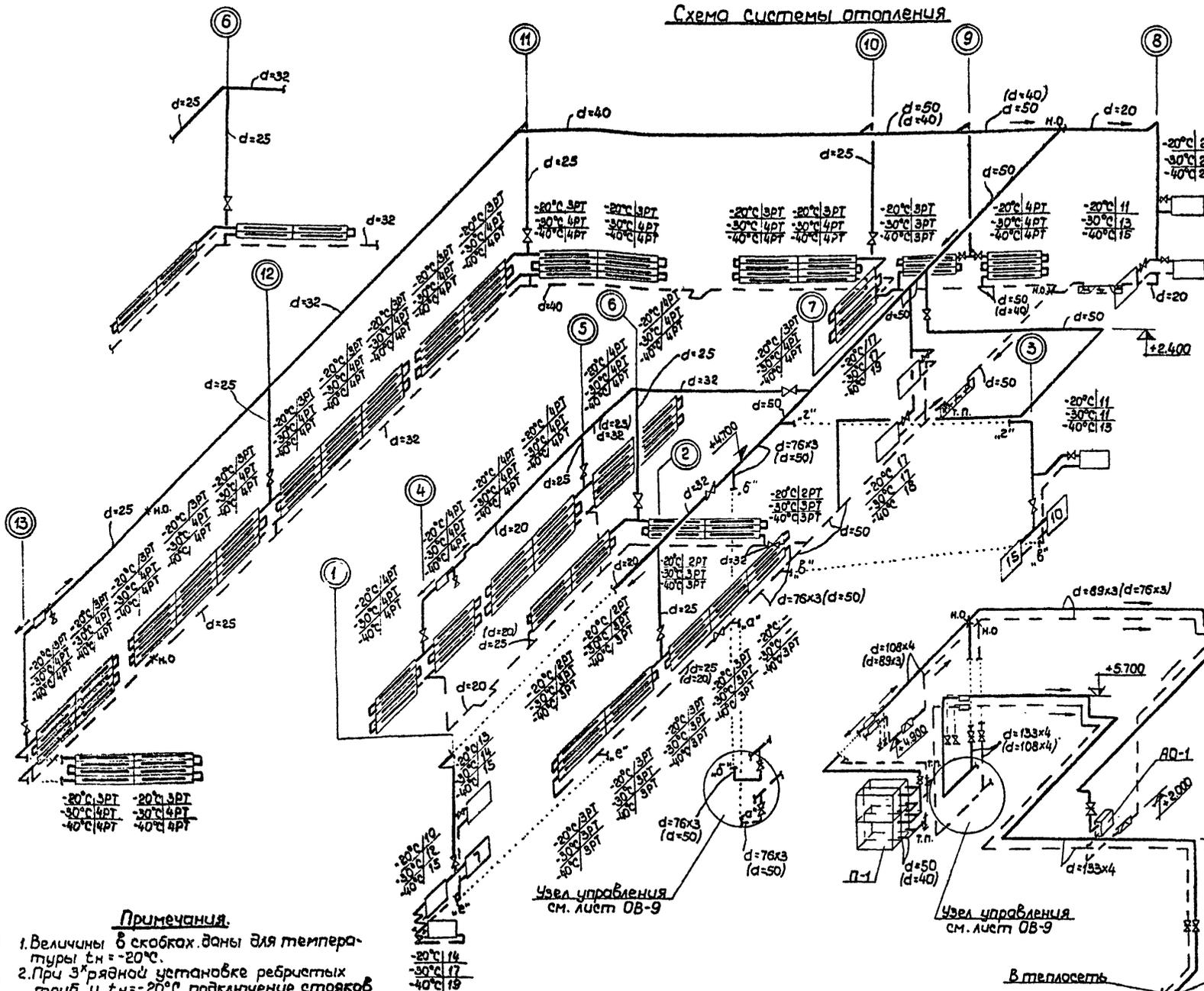
Схема стоянка б при  $t_{н} = -20^{\circ}\text{C}$

Схема системы отопления

Схема обвязки регулирующего клапана

Схема теплоснабжения calorifеров

ОБЪЕКТ	Рос. инж. арх. Таролова	Линке Лавченко
АРХИТЕКТ	Линке Лавченко	Линке Лавченко
ГЛАВ. ПРОЕКТАНТ	Линке Лавченко	Линке Лавченко
УЧАСТ. ДЕТ. РАБОТА	Линке Лавченко	Линке Лавченко
УЧАСТ. ЭКСПЛУАТАЦИИ	Линке Лавченко	Линке Лавченко
ГЛАВ. ИНЖ. ПРОЕКТА	Линке Лавченко	Линке Лавченко
УЧАСТ. ДЕТ. РАБОТА	Линке Лавченко	Линке Лавченко
УЧАСТ. ЭКСПЛУАТАЦИИ	Линке Лавченко	Линке Лавченко
ГИПРОД. ОТРАС.	РОСТОВСКИЙ ФИЛИАЛ	



**Примечания.**

1. Величины в скобках даны для температуры  $t_{н} = -20^{\circ}\text{C}$ .
2. При 3-рядной установке ребристых труб и  $t_{н} = -20^{\circ}\text{C}$  подключение стояков к обратной магистрали выполнить по аналогии со стояком ②







ОБЪЕКТ: РРЗ, 9 км мая, Бульвар Лунинский, Социна

АРХИТЕКТУРА: Р.В. Гурьев, В.В. Бурдakov, А.В. Лунин, С.В. Социна

ПРОЕКТИРОВАНИЕ: Р.В. Гурьев, В.В. Бурдakov, А.В. Лунин, С.В. Социна

КОНСТРУКЦИЯ: Р.В. Гурьев, В.В. Бурдakov, А.В. Лунин, С.В. Социна

ОТДЕЛ: Р.В. Гурьев, В.В. Бурдakov, А.В. Лунин, С.В. Социна

МАШИН: Р.В. Гурьев, В.В. Бурдakov, А.В. Лунин, С.В. Социна

ЭЛЕКТРИЦИСТЫ: Р.В. Гурьев, В.В. Бурдakov, А.В. Лунин, С.В. Социна

САНТЕХНИКИ: Р.В. Гурьев, В.В. Бурдakov, А.В. Лунин, С.В. Социна

ОТДЕЛ: Р.В. Гурьев, В.В. Бурдakov, А.В. Лунин, С.В. Социна

МАШИН: Р.В. Гурьев, В.В. Бурдakov, А.В. Лунин, С.В. Социна

ЭЛЕКТРИЦИСТЫ: Р.В. Гурьев, В.В. Бурдakov, А.В. Лунин, С.В. Социна

САНТЕХНИКИ: Р.В. Гурьев, В.В. Бурдakov, А.В. Lунин, С.В. Социна

Схема вентиляционной системы В-7/1  
М 1:100

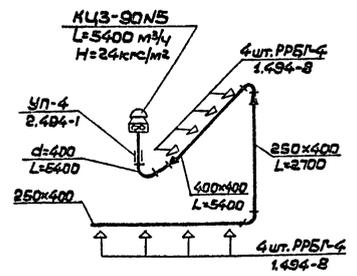


Схема вентиляционной системы В-8  
М 1:100

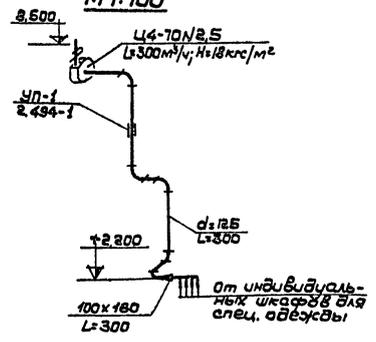


Схема вентиляционной системы Р-1  
М 1:100

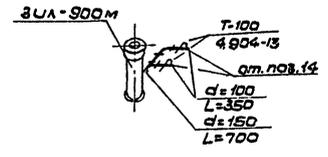


Схема вентиляционной системы ВЕ-6  
М 1:100

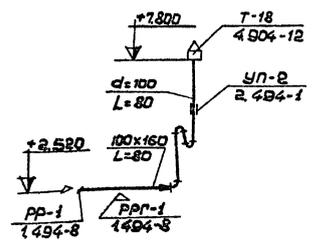


Схема вентиляционной системы ВЕ-9  
М 1:100

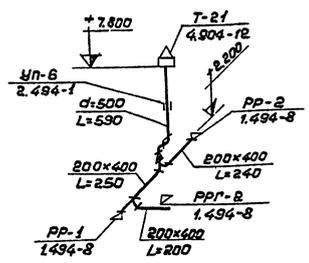
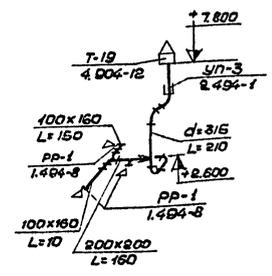


Схема вентиляционной системы ВЕ-10  
М 1:100



Примечание: Схема системы В-7/2 аналогична системе В-7/1 (в зеркальном изображении)

1973

ГАРАЖ ДЛЯ ОПЕРАТИВНО-СЛУЖЕБНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ И МОТОЦИКЛОВ ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ ЕМКОСТЬЮ 50 ЕДИНИЦ

Схемы вентиляционных систем В-7/1, В-8, Р-1, ВЕ-5, ВЕ-9, ВЕ-10

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 503-209

АЛЬБОМ I

ЛИСТ 06-12



## Спецификация материалов.

ОБЪЕКТ № \_\_\_\_\_  
 АРХИТЕКТУРНЫЙ \_\_\_\_\_  
 Расчетная \_\_\_\_\_  
 Вентиляция \_\_\_\_\_  
 Увлажнение \_\_\_\_\_  
 Ручьи и каналы \_\_\_\_\_  
 Коллекторы \_\_\_\_\_  
 Канализация \_\_\_\_\_  
 Защита \_\_\_\_\_  
 ГИРПРОСАБЗСТРАНС РОСТОВСКИЙ ФИЛИАЛ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество		Вес в кг		Примеч.
			Ед.	Общ.	Ед.	Общ.	
1	2	3	4	5	6	7	
<b>Вентиляция.</b>							
1	Воздуховоды из стали тонколистовой						высота прокладки 100%
2	То же d=125	м <sup>2</sup>	2,5	4,5	11,2		до 3 м
3	То же d=200	м <sup>2</sup>	17	—	76,5		40% до 3 м 60% до 3 м
4	Воздуховоды из стали тонколистовой б=0,7; d=280	м <sup>2</sup>	11	5,5	55		80% до 3 м 20% до 3 м
5	То же d=315	м <sup>2</sup>	26	—	143		50% до 3 м 50% до 3 м
6	То же d=400	м <sup>2</sup>	26	—	143		—
7	То же d=500	м <sup>2</sup>	26	—	143		100% до 3 м
8	Воздуховоды из стали тонколистовой б=1; d=630	м <sup>2</sup>	32	7,85	252		100% до 5 м
9	То же d=710	м <sup>2</sup>	9	—	795		—
10	То же d=900	м <sup>2</sup>	15	—	118		100% до 3 м
11	Воздуховоды из стали тонколистовой б=1,5; d=1000	м <sup>2</sup>	2,5	11,7	30		—
12	То же d=125	м <sup>2</sup>	1,6	—	18,7		—
13	То же d=150	м <sup>2</sup>	1,3	—	15		—
14	То же d=200	м <sup>2</sup>	1,3	—	15,2		—
15	То же d=280	м <sup>2</sup>	5,5	—	64,5		—
16	То же d=315	м <sup>2</sup>	10	—	11,7		—
17	То же d=400	м <sup>2</sup>	3	—	35,1		—
18	То же d=500	м <sup>2</sup>	6,5	—	76		80% до 3 м 20% до 3 м
19	Воздуховоды из стали оцинкованной б=0,7; d=315	м <sup>2</sup>	5	5,5	27		80% до 3 м 20% до 3 м
20	Воздуховоды из стали оцинкованной б=0,7; сеч. 100x160	м <sup>2</sup>	6,5	—	35,8		50% до 3 м 50% до 3 м
21	То же 200x400	м <sup>2</sup>	18	—	99		—
22	То же 400x400	м <sup>2</sup>	71	—	390		30% до 3 м 70% до 3 м
23	Воздуховоды из стали тонколистовой б=1; сеч. 400x800	м <sup>2</sup>	9,6	7,85	75,5		—

1	2	3	4	5	6	7
24	То же сеч. 500x800	м <sup>2</sup>	5,5	7,85	43,2	70% до 3 м 30% до 3 м
25	Воздуховоды из оцинкованной стали б=0,7; сеч. 100x160	м <sup>2</sup>	2	5,5	11	100% до 3 м
26	То же 200x200	м <sup>2</sup>	1	4,5	4,5	80% до 3 м 20% до 3 м
27	Установка крышного ц/б вентилятора на библиотечном основании типа КЦЗ-90 N5 Д489	шт.	3	150	450	1.469-5
28	Шиббер стальной напольный к выхлопному отверстию ц/б вентилятора сеч. 178x178	шт.	1	1,3	1,3	по типу 3.904-3
29	То же сеч. 285x285	шт.	2	2,0	4	—
30	То же сеч. 356x356	шт.	1	3,0	3,0	—
31	То же сеч. 441x441	шт.	1	3,8	3,8	—
32	То же сеч. 700x700	шт.	1	9,3	9,3	—
33	Шиббер стальной на воздуховоде d=100	шт.	2	—	—	3.904-13 по типу 3.904-13
34	То же d=630	шт.	1	—	—	—
35	То же d=710	шт.	1	—	—	—
36	Воздухоприточная регулирующая решетка типа РР-1	шт.	5	0,9	4,5	1.494-8
37	То же РР-2	шт.	1	1,6	1,6	—
38	То же РРГ-1	шт.	1	1,22	1,22	—
39	То же РРГ-2	шт.	1	2,08	2,08	—
40	То же РРБ-1	шт.	1	1	1	—
41	То же РРБ-2	шт.	13	1,45	18,85	—
42	То же РРБГ-2	шт.	24	2,23	53,5	—
43	То же РРБГ-4	шт.	22	3,11	68,5	—
44	То же РРБГ-5	шт.	5	4,3	21,6	—
45	То же РРБД-5	шт.	10	4,31	43,1	—
46	Решетка металлическая СТА 5289 разн. 150x580	шт.	6	1,13	6,8	4.904-16
47	Панель равномерное высасывания 600x545	шт.	1	24,2	24,2	4.904-37
48	То же 900x645	шт.	2	37,8	37,8	—
49	Питонетражный лючок	шт.	40	—	—	—
50	Узел воздухозабора Т-13	компл.	1	—	—	4.904-16
51	Узел прохода без утепленного клапана УП-1	шт.	2	28,4	56,8	2.494-1

1	2	3	4	5	6	7
52	То же УП-2	компл.	2	30,4	60,8	2.494-1
53	То же УП-3	шт.	2	32,9	65,8	—
54	То же УП-4	шт.	3	52,6	157,8	—
55	То же УП-6	шт.	2	55	110	—
56	Узел прохода утепленный клапаном с кольцом для сбора конденсата с ручным приводом УПЗ-111	компл.	3	52,09	156,27	—
57	Труба стальная бесшовная горячекатанная d=108x4	п.м.	50	10,3	515	ГОСТ 8732-70
58	Гибкий шланг дюритовый d=75мм со стальным наконечником	шт.	5	—	—	—
59	Труба стальная водогазопроводная d=20мм	п.м.	30	1,86	55,6	высота прохода 10% до 3 м 90% до 3 м
60	Воздухораспределители двухструйные шестидырчатые типа ВДШ-6	шт.	2	34,26	68,52	4.904-29
61	Диффлюзор ЦАГИ из стали тонколистовой тип Т-17	шт.	2	7,4	14,8	4.904-12
62	То же Т-18	шт.	2	10,5	21	—
63	То же Т-19	шт.	1	15,5	15,5	—
64	То же Т-21	шт.	1	36,1	36,1	—
65	Защелка воздушная Р200Р	шт.	3	4,85	14,5	1.494-14
66	То же Р215Р	шт.	1	7,64	7,64	—
67	То же Р280Р	шт.	1	6,69	6,69	высота прохода 10% до 3 м 90% до 3 м
68	То же Р300Р	шт.	1	16,08	16,08	1.494-14
69	Лесточковый обратный клапан прямоугольный сеч. АК-7	шт.	2	8	16	3.904-1
70	Окраска трубопроводов битумной эмалью Н102/119 в 3 слоя	м <sup>2</sup>	22	—	—	—
71	Окраска воздуховодов краской АЛ-177 за 2 раза	м <sup>2</sup>	285	—	—	—
72	Покрытие воздуховодов ХСГ в 2 слоя	м <sup>2</sup>	25	—	—	—
73	Покрытие ХСЭ-26 в 2 слоя	м <sup>2</sup>	25	—	—	—
74	Пропаковка швов	м	5	—	—	—

Примечание: Данный лист рассматривать совместно с листом 08-13.

1973

ГАРАЖ ДЛЯ ОПЕРАТИВНО-СЛУЖЕБНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ И МОТОШКОЛОВ ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ БИСТАНОВОСТЬ 50 ЕДИНИЦ

Спецификация материалов.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ	АЛЬБОМ	ЛИСТ
503-209	II	08-14



ОБЪЕКТ  
АРХИТЕКТУРА

РАЗРАБОТКА  
ЛИСТЫ

ИЗМ.  
ИЗМЕНЕНИЯ

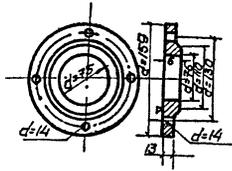
РИС. ЭВАНТЫ  
ПРОБЫ

КОМПЬЮТЕР  
МАТЕРИАЛ

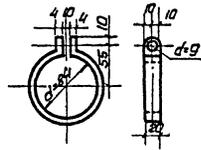
УТВЕРЖДЕНО  
ПРОЕКТА

РАСЧЕТ  
ПРОЕКТА

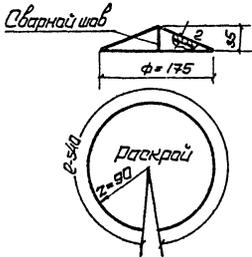
ГИПРОДОРСТРАНС  
РОСТОВСКИЙ ФИЛИАЛ



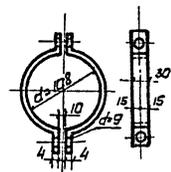
10	1:5	Сталь 3	4	1.87	Фланец
Деталь	Масшт.	Материал	кол-во	Вес, кг	



11	1:5	Сталь 3	2	0.22	Хомут к выхлопной шланге
Деталь	Масшт.	Материал	кол-во	Вес, кг	



14	1:5	Сталь	1	0.40	Занит к трубе
Деталь	Масшт.	Материал	кол-во	Вес, кг	



12	1:5	Сталь 3	3	0.40	Хомут к трубе
Деталь	Масшт.	Материал	кол-во	Вес, кг	

1973

ГАРАЖ ДЛЯ ОПЕРАТИВНО-СЛУЖЕБНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ И МОТОЦИКЛОВ ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ ВМЕСТИМОСТЬЮ ВО ЕДИНИЦ

Шланговый отсек для удаления выхлопных газов двигателей. Детали 10, 11, 12, 14.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
503-209  
АЛЬБОМ  
II  
ЛИСТ  
08-16



ОБЪЕКТ  
АДМИНИСТРАЦИЯ

ПРОЕКТИРОВАНИЕ  
ЗАДАНИЕ

ИЗДАНИЕ  
ЗАДАНИЕ

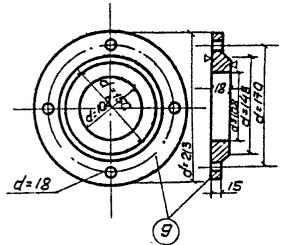
РАСЧЕТЫ  
ПРОФИЛИ

КОМПЛЕКТ  
ЛЮБЫ

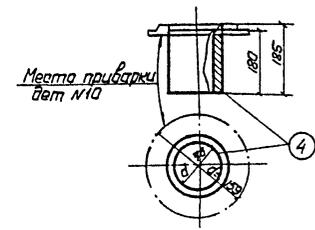
ПРОЕКТИРОВАНИЕ  
ЗАДАНИЕ

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ  
ОЦЕНКА

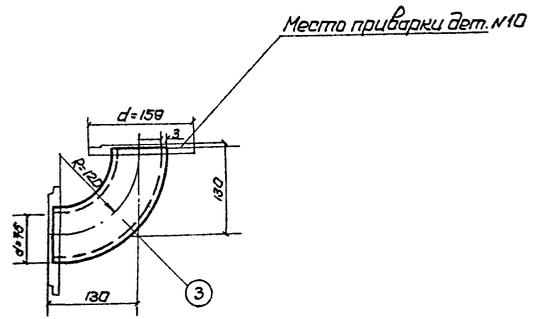
ДИЗАЙН  
ПРОЕКТА



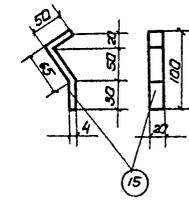
9	1:5	Сталь 3	2	3,5	Фланец
Деталь	Масшт.	Материал	Кол-во	Вес кг	



4	1:5	Сталь 3	1	0,97	Насадка к гибкому шлангу
Деталь	Масшт.	Материал	Кол-во	Вес кг	



3	1:5	Сталь 3	1	1,02	Колена
Деталь	Масшт.	Материал	Кол-во	Вес кг	



15	1:5	Сталь 3	1	1,62	Лопка к зонту
Деталь	Масшт.	Материал	Кол-во	Вес кг	

1973

ГАРЖАЖ ДЛЯ ОПЕРАТИВНО-СЛУЖЕБНЫХ  
АВТОМОБИЛЕЙ И МОТОЦИКЛОВ  
ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕП  
ВМЕСТИМОСТЬЮ 50 ЕДИНИЦ

Шланговый отсос для удаления выхлопных  
газов двигателей. Детали 3,4,9,15

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
508-209

АЛЬБОМ  
II

ЛИСТ  
08-18

**Перечень листов марки ВК**

№№ п/п	Наименование	№№ и марка листа	№№ страниц
1	Заглавный лист. Пояснительная записка (начало)	ВК-1	20
2	Пояснительная записка (продолжение)	ВК-2	21
3	Пояснительная записка (окончание)	ВК-3	22
4	План на отм. 0.0 сетями водопроводов и канализации. Элемент плана 1.	ВК-4	23
5	Схемы водопроводов и канализации.	ВК-5	24
6	Спецификация.	ВК-6	25
7	Очистные сооружения для производственных сточных вод. План, разрезы, схема. Спецификация.	ВК-7	26

**Перечень примененных стандартов.**

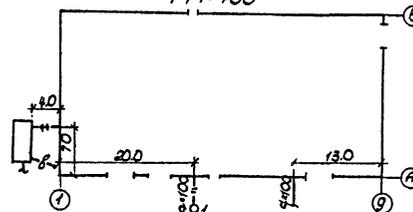
Шифр серии типовых чертежей	Наименование	№ чертежа, модели	Кем разработан
серия 4.900-8	внутреннее санитарно-выпуск I, II	—	ГПИ
серия 4.901-8	вводы водопровода и учета	—	—
серия 4.902-9-1	оборудование	—	Лантеимос
серия 3.900-2	опорные конструкции и сред	—	—
серия 3.900-2	стел крепления трубопроводов на железобетонных колоннах, к стенам и перекрытиям	—	—
местное	Лоток (маслобензольный)	чертеж с 603	Испробован
—	Фильтр большой	—	Г. Мусева
—	Колодец с бабьей	модель 9180	—
г.п. 502-9-1	Круглые колодцы из сборного железобетона для	—	ЦНИИТЭИнефтегаз
серия 3.900-2	трубы Ду 150±1200 мм	—	доставля
выпуск 5	Изделия для колодцев.	—	ИП, Волгоград канализационный проект

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания.  
Главный инженер проекта: *И.И. Мухоморова*

**Условные обозначения.**

	Водопровод хозяйственно-производственно-противопожарный
	Трубопровод горячего водоснабжения
	Канализация бытовая
	Канализация производственная
	Сток канализационный
	Прочистка
	Ревизия
	Кран поливочный
	Кран пожарный
	Задвижка
	Вентиль
	Переход
	Смеситель
	Смеситель с дутьевой сеткой
	Колодец водоприемный с бабьей
	Колодец емкостной
	Душ
	Умывальник
	Унитаз
	ГТрп
	Сифон бутылочный
	Трубопровод в теплоизоляции
	Трубопровод вентиляционный
	Фронтанчик питьевой

**План с вводами и выпусками**



**Пояснения к проекту**

**1. Общие данные.**

Настоящей частью проекта предусматривается устройство сетей по водопроводу и канализации на основании следующих материалов: строительной и технологической частей проекта, норм проектирования - СНиП II-Г. 1-70; СНиП II-Г. 8-62; СНиП II-Г. 4-70; СНиП II-Г. 3-62; СНиП II-Г. 6-62; СНиП II-Г. 9-62\*.

Источником водоснабжения служит закапанная городская водопроводная сеть, обеспечивающая необходимым напором и расходам хозяйственные, производственные и противопожарные

нужды гаража. Наружное пожаротушение осуществляется из пожарных гидрантов, установленных на городской водопроводной сети; внутреннее пожаротушение - из пожарных кранов, установленных в корпусе. Отвод бытовых и производственных стоков намечается в соответствующие городские сети канализации. Выбор источника водоснабжения, а также условия канализования сточных вод, решаются при привязке проекта к местным условиям по рекомендациям местных организаций и санитарной инспекции

Водопровод хозяйственно-производственно-противопожарный запроектирован для подачи воды на хозяйственно-питьевые, производственные и противопожарные нужды корпуса, а также полив прилегающей территории.

Расход воды составляет:

без пожара 8.36 м³/сут; 3,61 м³/час; 1,45 л/сек  
при пожаре 5,75 л/сек

в том числе на производственные нужды:

8,22 м³/сут; 2,55 м³/час 0,74 л/сек (см. табл. № 1, 2)

Внутреннее пожаротушение предусматривается в помещениях с категориями производства по пожарной опасности, в" и осуществляется из пожарных кранов φ=30 мм с длиной льняного рукава 20 м и диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм. Расход воды на внутреннее пожаротушение - 50 л/сек (2 струи по 2,5 л/сек.) Расход воды на наружное пожаротушение - 15 л/сек.

В корпусе предусмотрена тупиковая сеть, прокладываемая открыто по стенам и колоннам. Сеть монтируется из стальных водопроводных оцинкованных и черных труб φ=153 мм ГОСТ 3262-62 и из стальных электросварных труб φ=108 мм ГОСТ 10704-63\*.

Полив прилегающей территории осуществляется из поливочных кранов, устанавливаемых в нишах наружных стен по периметру здания. На магистраль, ответвлениях устанавливается запорно-регулирующая арматура.

Проектом предусмотрен ввод φ=100 мм из чугунных водопроводных труб ГОСТ 5525-61\*\*. Потребный напор на вводе составляет: без пожара - 1,5 м вод. ст.; при пожаре - 20 м вод. ст. и обеспечивается расположенным напором в наружной сети. Необходимость установки водометного узла с водометом типа ВКС-40 φ=40 мм с обводной линией определяется при привязке проекта.

1973

Гараж для оперативно-служебных автомобилей и мотоциклов органов внутренних дел вместимостью 50 единиц.

Заглавный лист.  
Пояснительная записка (начало).

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
503-209

АЛБОМ  
II

ЛИСТ  
ВК-1



ОБЪЕКТ И  
АРХИВНЫЙ

САУ-ДОКТОР  
ЭКОЛОГ  
БРОТЦЕВС

4. Канализация бытовая запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов, туалета.  
Расход стоков составляет:  
1.7 л<sup>3</sup>/сут. 1.06 м<sup>3</sup>/час 2.4 л/сек. (см. табл. № 1 и 5)  
Внутренняя сеть, стояк и выпуск выполняются из чугунных канализационных труб  $\varnothing 50-100$  мм ГОСТ 6942.3-69.\*  
Проектом предусмотрено 1 выпуск  $\varnothing 100$  мм.

Таблица № 5  
расхода бытовых стоков по приборам.

№ п/п	Наименование	Количество приборов	Процент действующих приборов	Расчетное количество стоков, л/сек.		Примечания
				на прибор	на все	
1	2	3	4	5	6	7
1	Умывальник	3	100	3	0.07	0.21
2	Унитаз	1	100	1	1.5	1.5
3	Душевая сетка	2	100	2	0.2	0.4
Итого:						2.11

5. Канализация производственная предусмотрена для отвода стоков от технологического оборудования и стыва полов.  
Расход стоков составляет: 60 м<sup>3</sup>/сут. 2.46 м<sup>3</sup>/час 0.50 л/сек  
В том числе на стыв полов 0.72 м<sup>3</sup>/сут - 0.72 м<sup>3</sup>/час (см. табл. 2.1)  
Стоки, загрязненные взвешенными веществами и нефтепродуктами, перед выпуском в наружную сеть производственной канализации проходят предварительную очистку на очистных сооружениях.  
Для приема стоков от наружной мойки автомобилей и стыва полов устраиваются водоприемные колоды  $\varnothing$  700 мм, выполняемые из сборных ж.б. элементов по ГОСТ 8020-68.  
Внутренняя сеть и выпуск прокладываются из чугунных канализационных труб  $\varnothing 50-100$  мм ГОСТ 6942.3-69.\*

6. Очистные сооружения. Производственные стоки от мойки автомобилей и стыва полов перед сбросом в сеть городской канализации очищаются от механических загрязнений

и нефтепродуктов. Стоки от мойки автомобилей имеют наибольшие загрязнения. Сточные воды поступают на очистные сооружения с концентрацией загрязнений, принятой: по взвешенным веществам - 800 мг/л, по нефтепродуктам - 50 мг/л.

Расчет гравитационника ведется по методу Эйскова А.И. приведенному в книге „Канализация промышленных предприятий“ (авторы Эйсков А.И., Мансфилд И.А. и Родзиллер И.Д.).  
Расчетный расход стоков составляет: 0.5 л/сек или 0.0005 м<sup>3</sup>/сек.  
Исходная концентрация взвешенных веществ 800 мг/л; нефтепродуктов - 50 мг/л. Конечная концентрация взвешенных веществ - 40 мг/л, нефтепродуктов - 10 мг/л.  
Необходимый эффересцент:  $\sigma = \frac{C_1 - C_2}{C_1} \cdot 100 = \frac{800 - 40}{800} \cdot 100 = 95.0 \%$

Величина наименьшей скорости выпадения частиц при найденном эффересценте  $U_{\text{ит}} = 0.1$  мм/сек.  
Конструктивно длину отстойника принимаем 5.2 м, ширину 2 м, длина рабочей части - 2.45 м.  
Фактическая скорость  $U = \frac{g}{8 \cdot H} = \frac{0.0005}{2 \cdot 1} = 0.00025$  м/сек или 0.25 мм/сек.  
Фактическое время отстаивания  $t = \frac{L}{U} = \frac{2.45}{0.00025} = 9800$  сек.  
Количество выпадающих взвешенных веществ в сутки равно:  
 $P = \frac{(C_1 - C_2) \cdot Q}{1000} = \frac{(800 - 40) \cdot 5.28}{1000} = 4.01$  кг  
Объем выпавшего осадка за сутки при влажности 80% и  $\gamma = 1.8$  т/м<sup>3</sup> составляет:  $W = \frac{P}{\gamma} = \frac{4.01}{(100 - 80)} = 0.20$  м<sup>3</sup>/сут

Расчет очищающей способности гравитационника от частиц нефтепродуктов. Исходные данные для расчета: длина отстойника -  $L = 3.05$  м; глубина проточной части отстойника  $H = 1.0$  м; ширина отстойника  $B = 2.0$  м.  
Концентрация взвешенных веществ -  $C = 800$  мг/л; нефтепродуктов -  $C_{\text{н.п.}} = 50$  мг/л.  
Скорость движения воды в отстойнике при принятых размерах  $U = \frac{Q}{B \cdot H} = 0.00025$  м/сек, что меньше 0.005 м/сек при которой обеспечивается осаждение расчетного количества взвешенных веществ и задержание нефтепродуктов.  
Минимальная скорость всплывания нефтяных частиц  $U_{\text{н.ф.}}$  определяется по формуле:  $U = \frac{12.5 H}{0.312 + \frac{U_{\text{н.ф.}}}{0.00016 U^2}}$ , откуда

$U_{\text{н.ф.}} = 2.40$  м<sup>3</sup>/сек. Минимальная крупность всплывающих нефтяных частиц выражается в микронах и определяется по формуле:  $U_{\text{н.ф.}} = d \cdot (112 - 93 \sqrt{H \cdot \rho}) \cdot 10^{-0.0113 d}$

где:  $d = 0.875$   $\gamma_{\text{н.ф.}} = 0.94$  т/м<sup>3</sup> откуда:  
 $\varphi = \frac{2.05}{0.0143} = 143$  МК  
Время всплывания нефтяных частиц  $t = \frac{H}{U_{\text{н.ф.}}} = \frac{1 \cdot 1000}{2.4} = 417$  сек.  
Так как время отстаивания больше времени всплывания, то гарантируется полное отстаивание частиц указанной крупности. Далее стоки проходят через фильтр, эфолменный ситромат или древесной стружкой между двумя слоями мешковины.  
Очистка стоков на фильтрах по данным работ ВДГео и ТИТНИИ нефтеперерабатывающей промышленности, а также опыт работ действующих фильтров показывает, что на выходе из фильтров остаточное содержание взвешенных веществ 10-20 мг/л, нефтепродуктов 3-6 мг/л.

Описание очистных сооружений. Распространение поступающих в гравитационник стоков по его ширине и вертикали осуществляется щелевой перегородкой.  
Стоки, пройдя гравитационник, где происходит осаждение взвешенных веществ и всплывание нефтепродуктов, поступают далее в камеру доочистки.  
Всплывающие нефтепродукты поступают в саморегулирующийся маслосборный лоток, откуда откачиваются насосом в сборную емкость. Удаление осадка, по мере накопления, предусматривается пневмоцистерной: илосос или 980 л илравле-нз городского благочестия. Утилизация нефтепродуктов и осадка определяется при привязке проекта.

Пожаротушение.  
Внутреннее пожаротушение гаража предусматривается двумя струями производительностью по 2.5 л/сек. каждая.  
Пожарные краны с мягкими рукавами длиной 20 м и диаметром срезка наконечника пожарного ствола 16 мм устанавливаются в шкафах на отст. + 1.35 от пола.  
Наружное пожаротушение предусматривается из пожарных гидрантов, расположенных в колодцах на городской кольцевой сети. Расчетный расход на наружное пожаротушение - 15 л/сек.  
Потребный напор и пожарных кранов и пожарных гидрантов обеспечивается давлением в наружной сети.





# СПЕЦИФИКАЦИЯ

ОБЪЕКТ И АРХИВНЫЙ №: г.п.с. 08а, г.п.с. 010а, Братская  
 г.п.с. 010а, ушх, г.п.с. 010а  
 СП. ИНЖЕНЕР ИМ. СЕНЕРА КОЛМОДОВА  
 КОБАКИКО ЛЕВИН МОСКОВСКИЙ МАССАРОВСКИЙ КОВАЛЕВ  
 г.п.с. 010а, г.п.с. 010а, г.п.с. 010а, г.п.с. 010а  
 СП. ИНЖЕНЕР ИМ. СЕНЕРА КОЛМОДОВА  
 КОБАКИКО ЛЕВИН МОСКОВСКИЙ МАССАРОВСКИЙ КОВАЛЕВ  
 г.п.с. 010а, г.п.с. 010а, г.п.с. 010а, г.п.с. 010а  
 СП. ИНЖЕНЕР ИМ. СЕНЕРА КОЛМОДОВА  
 КОБАКИКО ЛЕВИН МОСКОВСКИЙ МАССАРОВСКИЙ КОВАЛЕВ

№ п/п	Наименование	Условный проход	Болтнич. диаметр	Кон-фо	Вес, кг		Ссылка на ГОСТ или каталог	Примечания
					Един.	Общ.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 Хозяйственно-производственно-противопожарный водопровод								
1	Труба чугунная водопроводная	100	п.м.	3.0	23.0	69.0	5525-67*	кв.с. - 1
2	Колесо чугунное	100	шт.	1.0	19.6	19.6	-	-
3	Труба стальная электро-сварная φ=108x4	100	п.м.	15.0	10.26	153.9	10704-63*	-
4	То же с тепловой изоляцией	100	"	6.0	10.26	81.56	10704-63*	-
5	Труба стальная водогазопроводная оцинкованная φ=75.5x4.0	70	"	22.0	7.05	155.0	3262-62	-
6	Труба стальная водогазопроводная черная	50	"	78.0	4.0	312.0	-	-
7	То же с тепловой изоляцией.	50	"	7.0	4.0	26.0	-	-
8	Труба стальная водогазопроводная оцинкованная	32	"	7.0	3.09	21.63	-	-
9	То же	25	"	22.0	2.39	52.58	-	-
10	То же	20	"	7.0	1.66	11.6	-	-
11	То же	15	п.м.	12.0	1.28	15.4	-	-
12	Задвижка 304 БДр	100	шт.	1	39.5	39.5	8437-63	-
13	Вентиль запорный мушкетерский 154 Бр	32	шт.	2	2.7	5.4	11570-63*	-
14	То же	25	шт.	4	1.75	7.0	-	-
15	То же	20	шт.	4	1.1	4.4	-	-
16	То же	15	"	3	0.75	2.25	-	-
17	Кран пожарный с рычажным рычагом φ=50 В-20М						2217-66	-
	и с рычагом наконечника ствола 16М	50	ком.	7	-	-	472-50*	-
18	Кран поливочный с рычажно-тканевым рычагом типа В В-35М	25	"	2	-	-	838-57*	11570-63*
19	То же, В=10М	25	"	3	-	-	838-57*	11570-63*

1	2	3	4	5	6	7	8	9
20	Фланец стальной приварной РЧ 2,5 кг/см <sup>2</sup>	100	шт.	2	2.14	4.28	1255-67*	-
21	Фланец чугунный литевой	-	шт.	1	-	-	-	-
22	Кран водоразборный	15	шт.	1	0.3	0.3	8908-70	-
2. Трубопровод горячего водоснабжения.								
1	Труба стальная водогазопроводная оцинкованная							
	кованная.	32	п.м.	8.0	3.09	24.7	3262-62	-
2	То же	25	"	10.0	2.39	23.9	-	-
3	То же	20	"	5.0	1.56	7.8	-	-
4	То же	15	"	10.0	1.28	12.8	-	-
5	Вентиль запорный мушкетерский 154 Бр	32	шт.	1	2.7	2.7	11570-63*	-
6	То же	25	"	2	1.75	3.5	-	-
7	Душевая сетка со смесителем	-	шт.	2	-	-	10822-64	-
8	Термостатический смеситель прямого действия типа ТСВБ-50	-	шт.	1	-	-	-	-
канализация бытовая.								
1	Труба чугунная канализационная	100	п.м.	37.0	13.4	495.8	69423-63*	-
2	То же	50	п.м.	1.0	5.9	5.9	-	-
3	Труба стальная водогазопроводная черная	50	п.м.	1.0	4.88	4.88	3262-62	-
4	Тройник прямой	100	шт.	4	7.7	30.8	69421-63	-
5	То же	50	"	1	5.0	5.0	-	-
6	Тройник косой α=45°	100	"	1	6.0	6.0	69422-63	-
7	Тройник переходной	100	"	1	6.8	6.8	69420-63	-
8	Отвод α=135°	100	"	4	3.7	14.8	69422-63	-
9	То же	50	"	2	1.6	3.2	-	-
10	Колено	100	"	1	5.1	5.1	69428-63	-
11	То же	50	шт.	1	2.1	2.1	-	-
12	Резиуля	100	шт.	1	8.0	8.0	69420-63	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9
13	Заглушка	100	шт.	3	-	-	-	-
14	Трап	50	шт.	1	7.0	7.0	1814-73	-
15	Унитаз тарельчатый с косым выпуском и высококачественным смывным бачком.	-	ком.	1	-	-	14355-69	-
16	Умывальник прямоугольный со сливком с подводом холодной и горячей воды с бытовым ным сифоном		ком.	1	-	-	14360-69	-
17	То же с двухоборотным сифоном		"	1	-	-	-	-
18	То же без сифона		ком.	1	-	-	-	-
19	Колодец из сварных ж/б элементов	1000	шт.	1	-	-	8020-68	-
Производственная канализация.								
1	Труба чугунная канализационная	150	п.м.	19.0	23.7	450.3	69423-63*	-
2	То же	100	п.м.	24.0	13.4	321.6	-	-
3	То же	50	п.м.	30.0	5.9	177.0	-	-
4	Тройник прямой	50x50	шт.	2	2.7	5.4	69421-63	-
5	Тройник косой α=45°	50x50	шт.	1	3.1	3.1	69422-63	-
6	Колено	50	"	1	2.1	2.1	69428-63	-
7	Отвод α=135°	50	"	1	1.6	1.6	69422-63	-
8	Заглушка	50	"	1	-	-	-	-
9	Водоприемный колодец с бадейкой	700	"	3	-	-	8020-68	8180
10	Колодец из сварных ж/б элементов	1000	шт.	1	-	-	8020-68	-



*Отпечатано*  
*в Новосибирском филиале ЦИТИ*  
*630064 г. Новосибирск пр. Марса Маркса 4*  
*Выдано в печать: 30<sup>я</sup> октября 1975 г.*  
*Заказ 1718 Тираж 200*