

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

503-312

**ВОЗДУХОПОДОГРЕВ  
ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ  
(ПОДЗЕМНЫЙ ВАРИАНТ)**

**АЛЬБОМ I**

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА. Технологические чертежи.

858/01

цена 4-58

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

503-312

# ВОЗДУХОПОДОГРЕВ ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

(ПОДЗЕМНЫЙ ВАРИАНТ)

## АЛЬБОМ I

СОСТАВ ПРОЕКТА:

- Альбом-I Общая пояснительная записка. Технологические чертежи.
- Альбом-II Общая пояснительная записка. Технологические чертежи. (ВАРИАНТ С РЕЦИРКУЛЯЦИЕЙ ВОЗДУХА)
- Альбом-III Архитектурно-строительные решения. Силовое электрооборудование и электроосвещение. КИП и автоматизация.
- Альбом-IV Нестандартизированное оборудование. Строительные изделия и узлы.
- Альбом-V Чертежи задания заводу-изготовителю на КИП и автоматику.
- Альбом-VI Заказные спецификации.
- Альбом-VII Заказные спецификации. (ВАРИАНТ С РЕЦИРКУЛЯЦИЕЙ ВОЗДУХА.)
- Альбом-VIII Сметы
- Альбом-IX Сметы. (ВАРИАНТ С РЕЦИРКУЛЯЦИЕЙ ВОЗДУХА)

РАЗРАБОТАН  
ВОРОНЕЖСКИМ ФИЛИАЛОМ  
ГИПРОАВТОТРАНС

Главный инженер *Огнев* Огнев А.К.  
П. инж. проекта *Макарычев* Макарычев Э.В.

Утвержден и введен в действие  
МИНАВТОТРАНС РСФСР  
С 30 апреля 1979г.  
ПРОТОКОЛ № 40 ОТ 21.06.1978г.

Марка-лист	Наименование	Стр	Примечание
	Содержание альбома	2	
1	Пояснительная записка (начало)	3	
2	Пояснительная записка (окончание)	4	
ТХ-1	Общие данные	5	
ТХ-2	Группы I-XII автомобилей с карбюраторными двигателями. Характеристики оборудования	6	
ТХ-3	Группа I. План расстановки. Продольный профиль	7	
ТХ-4	Группа II. План расстановки. Продольный профиль	8	
ТХ-5	Группа III. План расстановки. Продольный профиль	9	
ТХ-6	Группа IV. План расстановки. Продольный профиль	10	
ТХ-7	Группа V. План расстановки. Продольный профиль	11	
ТХ-8	Группа VI. План расстановки. Продольный профиль	12	
ТХ-9	Группа VII. План расстановки. Продольный профиль	13	
ТХ-10	Группа VIII. План расстановки. Продольный профиль	14	
ТХ-11	Группа IX. План расстановки. Продольный профиль	15	
ТХ-12	Группа X. План расстановки. Продольный профиль	16	
ТХ-13	Группа XI. План расстановки. Продольный профиль	17	
ТХ-14	Группа XII. План расстановки. Продольный профиль	18	
ТХ-15	Группа XIII. План расстановки. Продольный профиль	19	
ТХ-16	Группа XIV. План расстановки. Продольный профиль	20	
ТХ-17	Группы I-X. Подключение автомобиля к системе воздухоподогрева	21	
ТХ-18	Группы XI-XIV. Подключение автопоезда к системе воздухоподогрева	22	
ТХ-19	Группы I-XII автомобилей с дизельными двигателями. Характеристики оборудования	23	
ТХ-20	Группа I. План расстановки. Продольный профиль	24	
ТХ-21	Группа II. План расстановки. Продольный профиль	25	
ТХ-22	Группа III. План расстановки. Продольный профиль	26	
ТХ-23	Группа IV. План расстановки. Продольный профиль	27	
ТХ-24	Группа V. План расстановки. Продольный профиль	28	
ТХ-25	Группа VI. План расстановки. Продольный профиль	29	
ТХ-26	Группа VII. План расстановки. Продольный профиль	30	
ТХ-27	Группа VIII. План расстановки. Продольный профиль	31	
ТХ-28	Группа IX. План расстановки. Продольный профиль	32	
ТХ-29	Группа X. План расстановки. Продольный профиль	33	
ТХ-30	Группа XI. План расстановки. Продольный профиль	34	
ТХ-31	Группа XII. План расстановки. Продольный профиль	35	
ТХ-32	Группа XIII. План расстановки. Продольный профиль	36	
ТХ-33	Группа XIV. План расстановки. Продольный профиль	37	
ТХ-34	Группы I-X. Подключение автомобилей к системе воздухоподогрева	38	

Марка-лист	Наименование	Стр	Примечание
ТХ-35	Группы XI-XIV. Подключение автопоезда к системе воздухоподогрева	39	
ТХ-36	Калориферная камера 1. План, разрезы, схема трубопроводов	40	
ТХ-37	Калориферная камера 2. План, разрезы, схема трубопроводов.	41	
ТХ-38	Калориферная камера 3. План, разрезы, схема трубопроводов.	42	
ТХ-39	Калориферная камера 4. План, разрезы, схема трубопроводов.	43	
ТХ-40	Калориферная камера 5. План, разрезы, схема трубопроводов	44	
ТХ-41	Калориферная камера 6. План, разрезы, схема трубопроводов.	45	
ТХ-42	Калориферная камера 7. План, разрезы, схема трубопроводов.	46	
ТХ-43	Калориферная камера 8. План, разрезы, схема трубопроводов.	47	
ТХ-44	Калориферная камера 9. План, разрезы, схема трубопроводов.	48	
ТХ-45	Калориферная камера 10. План, разрезы, схема трубопроводов.	49	
ТХ-46	Калориферная камера 11. План, разрезы, схема трубопроводов.	50	
ТХ-47	Калориферная камера 12. План, разрезы, схема трубопроводов	51	
ТХ-48	Калориферная камера 13. План, разрезы, схема трубопроводов.	52	
ТХ-49	Калориферная камера 14. План, разрезы, схема трубопроводов.	53	
ТХ-50	Калориферная камера 15. План, разрезы, схема трубопроводов.	54	
ТХ-51	Калориферные камеры 1, 2, 5, 6, 11, 13. Трубопроводы горячей воды. План, разрез, схема	55	
ТХ-52	Калориферные камеры 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15. Трубопроводы горячей воды. План, разрез, схема	56	
ТХ-53	Схема открытой стоянки с воздухоподогревом на 250 грузовых автомобилей	57	
ав-1	Калориферные камеры 1-15. Вентиляция. Общие данные. План, разрезы 1-1, 2-2. Схема А.Е.1	58	

Общая часть

Типовой проект "Воздухоподогрев грузовых автомобилей" разработан на основании плана типового проектирования на 1977 год, раздел XV "Транспорт и связь", пункт 73 и задания на проектирование № 28 утвержденного Минавтотрансом РСФСР 22.02 1977 года.

Проект предназначен для строительства на автомобильных предприятиях как строящихся, так и действующих.

Система воздухоподогрева грузовых автомобилей предназначена для обеспечения быстрого и безотказного запуска двигателя в холодный период года, при хранении автомобилей на открытых стоянках, что облегчает труд водителя, снижает трудоемкость по предпусковой подготовке автомобиля к выезду на линию.

Проект разработан в двух подвариантах без рециркуляции и с рециркуляцией подаваемого к двигателям воздуха.

В проекте для каждого под варианта разработано 4 группы расстановки автомобилей ЗИЛ, ГАЗ, КраЗ, МАЗ и КамАЗ; из них 10 групп для одиночных автомобилей и 4 группы для автопоездов.

В подземном варианте воздухоподводящие каналы и калориферные камеры устраиваются под землей, на поверхность выходят воздухоподводящие стояки и воздухозаборная шахта.

Область применения

Типовой проект разработан для строительства в районах со следующими природными условиями.

1. Расчетная зимняя температура -20°С; -30°С; -40°С.
2. Скоростной напор ветра - для I-района
3. Вес снежного покрова - для III - района
4. Сейсмичность - не выше 6 баллов.

Рельеф территории спокойный, территория-без обработки горными выработками. Грунтовые воды отсутствуют. Грунты в основании не пучинистые, не просадочные с условными расчетными характеристиками.

$\varphi_{II} = 28^\circ$ ;  $C_{II} = 0,02 \text{ кг/см}^2$ ;  $E = 150 \text{ кг/см}^2$ ;  $\gamma_{II} = 1,8 \text{ т/м}^3$

Указания по привязке

Маркировка групп принята унифицированной для всех вариантов.

При привязке проекта к конкретным условиям необходима проставить отметки отверстий для каналов теплосети и воздухопроводов, отметки канализации на профилах. Необходимо дать проект тепловых сетей.

При привязке строительной части проекта к конкретным условиям необходимо:

1. Откорректировать фундаменты в соответствии с инженерно-геологическими изысканиями и несущей способностью грунтов.
2. В ведомости переемычек на листе общих данных проставить количество мест для привязываемых калориферных камер.
3. Подобрать марку настилки для кровли по СНиП-2676.

Технологическая часть

Работа системы воздухоподогрева заключается в следующем: холодный воздух через воздухозаборную шахту забирается вентилятором, подогревается в калориферах и по каналу через воздухоподводящий стояк и рамку поступает на двигатель автомобиля. Облегая нижнюю часть системы охлаждения двигателя, теплый воздух подогревает всего нижнюю часть вату, которая за счет разности удельных весов поднимается вверх и тем самым обеспечивается термозащитная циркуляция в системе охлаждения двигателя. Кроме того, воздух, поступающий под капот, создает там подпор, изолирующий двигатель от низких температур наружного воздуха. При такой подаче воздуха положительные температуры будут в блоке, радиаторе, в поддоне картера, в подкапотном пространстве, в кабине водителя и в коробке передач.

Воздухоподводящая рамка струйной подачи может крепиться снизу к раме автомобиля или быть съемной. Соединение рамки с каналом предусмотрено через воздухоподводящий стояк и соединительный рукав.

Строительная часть

Калориферные камеры

Калориферные камеры приняты следующих размеров: 3,0x6,0м, 4,5x6,0м, 6,0x6,0м, исходя из мик-

симального использования общей площади, рациональности размещения теплотехнического оборудования и в соответствии с действующими положениями по унификации объемно-планировочных решений и единой модульной системы. Класс сооружений - IV степень огнестойкости - II. Стены камер выполняются из бетонных блоков по серии 1.116-1.

Покрывание - сборные железобетонные плиты по серии 1.465-7. Перекрышки - сборные железобетонные по серии 1.139-1. Кровля - рулонная. Утеплитель - плитный  $\rho = 500 \text{ кг/м}^3$ . Кладку воздухозаборной шахты и перегородки выполняю из обыкновенного глиняного кирпича марки 75. Кладку воздухозаборной шахты вести с наружной стороны, расшивкой швов, с внутренней - в подовзку.

Стены камер с наружной стороны, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумом за 2 раза. Внутренние поверхности стен и потолка камер окрашиваются известковым раствором.

Для входа в камеры и демонтажа оборудования устраивается утепленный люк.

Канализация (Воздуховоды)

Каналы запроектированы из сборных железобетонных лотков по серии ИС-01-04.

Для создания переменного сечения в канале устраивается шлакобля подсыпка с цементной стяжкой толщиной 25мм.

В местах установки стояков запроектированы железобетонные плиты индивидуального изготовления. Каналы с наружной стороны обмазываются битумом за 2 раза и утепляются шлаковой засыпкой.

Утеплитель из шлака при привязке к конкретным условиям может быть заменен на керамзит, пенобетон или иной утеплитель.

Либбом I  
503-312  
проект  
Типовой

				503-312			
				Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)			
Исполн.	Архитект.	Инженер-пр.	Инженер-пр.	Лист	Листов		
В.И.И.	О.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	Р	1		
				Пояснительная записка (начало)			
				МИН. АВТОТРАН.			

Лист 1 из 1

Альбом I

503-312

проект

Кип

## Теплоснабжение и вентиляция

Теплоснабжение принято от внутриплощадочных тепловых сетей автотранспортного предприятия.

Теплоноситель - вода с параметрами 150-70°C. Для каждой группы автомобилей предусматривается в случае необходимости возможность доливки воды  $t_2 = 60^\circ\text{C}$  в систему охлаждения двигателя. Для этого в каждую камеру вводится трубопровод горячего водоснабжения. Прокладка трубопровода горячей воды предусматривается в одной изоляции с обратным трубопроводом теплосети.

Учитывая одновременность разбора горячей воды на бытовые нужды автопредприятия и доливку системы охлаждения двигателей, трубопровод горячей воды для стоянки подключается к системе горячего водоснабжения автопредприятия.

Вентиляция калориферных камер принята с естественным побуждением. Вытяжка осуществляется из верхней зоны. Приток предусматривается в нижнюю зону камеры из воздухозащитной шахты.

## Силовое электрооборудование

Электропитание камер воздухоподогрева грузовых автомобилей предусмотрено от местных сетей.

Напряжение силовой сети 380/220В.

Установленная и расчетная мощности для камер воздухоподогрева автомобилей с дизельными и карбюраторными двигателями приведены в таблице №1 и в таблице №2 (см. лист

## Кип и автоматика

Проект на Кип и автоматику разработан на основании временных указаний по проектированию систем автоматизации технологических процессов ВСН 281-75.

В объем раздела входит разработка автоматизации калориферных камер 1-15, обеспечивающей быстрый и безотказный запуск двигателей автомобилей при хранении их на открытой стоянке при отрицательных наружных температурах.

## Мероприятия по организации труда, техника безопасности и противопожарная безопасность

Режим работы системы воздухоподогрева должен быть выбран исходя из местных климатических условий. Наиболее экономичным и надежным режимом работы системы воздухоподогрева следует считать такой режим, при котором расход тепла будет минимальным при условии обеспечения устойчивого теплового состояния двигателя. Обеспечение такого режима может быть достигнуто:

1. За счет прерывистой работы системы воздухоподогрева при наружных температурах -  $10^\circ\text{C}$  и выше.
2. За счет изменения температуры подаваемого воздуха при наружных температурах от  $-10^\circ\text{C}$  до  $-25^\circ\text{C}$ .

Система воздухоподогрева должна включаться за 20-30 минут до постановки первого автомобиля на линию воздухоподогрева с целью прогрева охлаждаемого за день воздухоподогревательного канала.

В зависимости от наружной температуры (как правило при  $t_n = -10^\circ\text{C}$  и выше) подавать теплый воздух можно и через 20-30 мин. после подключения первого автомобиля к системе воздухоподогрева.

Окончательный режим работы устанавливается в процессе эксплуатации в зависимости от местных климатических условий.

Необходимо, чтобы каждый автомобиль устанавливался строго на закрепленное за ним место; подключаемый к системе воздухоподогрева автомобиль должен быть с полостью заполненной водой системой охлаждения, не иметь подтекания и с закрытыми жалюзи радиатора.

При срабатывании системы аварийной сигнализации необходимо выяснить, что явилось причиной сигнала - снижение температуры или повышение ее.

Если в случае снижения температуры установлено, что устранить причину, вызвавшую аварийную ситуацию, в течение 30-60 мин. (в зависимости от наружной температуры) не удастся, то необходимо слить воду из системы охлаждения двигателя автомобилей.

Если аварийный сигнал подан в случае повышения температуры, то необходимо перейти на прерывистый режим работы системы воздухоподогрева.

Необходимо проверять крепление соединительного рукава на воздухоподогревательной рамке автомобиля. Запуск двигателя автомобиля необходимо производить при работающей системе воздухоподогрева и присоединенном к автомобилю рукаве.

В нерабочем положении соединительный рукав должен быть переключен и закреплен на воздухоподогревательном стояке.

В зимний период периодически по мере необходимости необходимо откачивать воду из приямка калориферной камеры ручным насосом.

Выключать систему воздухоподогрева необходимо только после выхода всех автомобилей.

## Технико-экономические показатели

№№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатель
1	Расход воздуха на 1 автомобиль		
	а) с карбюраторным двигателем	м <sup>3</sup> /час	300
	б) с дизельным двигателем	м <sup>3</sup> /час	500
2	Расход тепла на 1 автомобиль (для $t_n = -30^\circ\text{C}$ )		
	а) с карбюраторным двигателем	ккал/час	7.400
	б) с дизельным двигателем	ккал/час	14.800
3	Мощность электродвигателей на 1 автомобиль		
	а) с карбюраторным двигателем	кВт	0,22
	б) с дизельным двигателем		0,38
4	Площадь стоянки в среднем на 1 машиноместо	кв. м	91
5	Капитальные затраты в среднем на 1 машиноместо	руб.	250

				503-312		
				Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)		
Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист	Лист	Листов
Изм. ин.	02 гев	Гусев		Р	2	
Изм. пр.	Макарычев					
Изм. отб.	Макарычев					
Изм. спец.	Колбаско					
Рук. гр.	Хижанян					
				Пояснительная записка (окончание)		
				ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал		



503-312

503-312

проект

№ системы	Код системы	Наименование оборудования (технологическое оборудование)	Тип вентилятора	Вентилятор				Электродвигатель				Воздухоподогреватель				Примечания				
				№	Схема исполнения	Положение вращения	Н, кг/ч	П, об/мин	Тип	№	П, об/мин	Тип	№	Код шт.	Температура нагрева, °С		Расход топлива, кг/ч	Н, кг/ч		
—	—	Система воздухоподогрева	Ц4-70	3,2	1	0°	3000	110	2860	АО.Л2-22-2	1,2	2860	⊗ АВБ-П	8	2	-20	70	66700	6,53	Тип камеры 5,7
													⊗ АВС-П	7	3				9,80	
—	—	Система воздухоподогрева	Ц4-70	3,2	1	0°	3900	110	2860	АО.Л2-22-2	1,2	2860	⊗ АВБ-П	8	2	-30	70	74000	6,53	Тип камеры 9
													⊗ АВС-П	7	3				9,80	
—	—	Система воздухоподогрева	Ц4-70	5	1	0°	96	1430	АО2-31-4	2,2	1430	⊗ АВБ-П	8	2	-40	70	81500	6,53	Тип камеры 1,3	
												⊗ АВС-П	7	3				9,80		
—	—	Система воздухоподогрева	Ц4-70	6,3	1	0°	108	1450	АО2-41-4	4,0	1450	⊗ АВБ-П	10	2	-20	70	100000	6,69	Тип камеры 6,8	
												⊗ АВС-П	9	3				11,17		
—	—	Система воздухоподогрева	Ц4-70	6,3	1	0°	107	1450	АО2-41-4	4,0	1450	⊗ АВБ-П	10	2	-30	70	111000	6,69	Тип камеры 10	
												⊗ АВС-П	9	3				11,17		
—	—	Система воздухоподогрева	Ц4-70	6,3	1	0°	107	1450	АО2-41-4	4,0	1450	⊗ АВБ-П	10	2	-40	70	122500	6,69	Тип камеры 2,4	
												⊗ АВС-П	9	3				11,17		
—	—	Система воздухоподогрева	Ц4-70	6,3	1	0°	125	1450	АО2-42-4	5,5	1450	⊗ АВБ-П	9	3	-20	70	133400	17,6	Тип камеры 2,4	
												⊗ АВС-П	9	3				24,04		
—	—	Система воздухоподогрева	Ц4-70	6,3	1	0°	8000	107	1450	АО2-41-4	4,0	1450	⊗ АВБ-П	10	2	-30	70	148200	24,04	Тип камеры 10
													⊗ АВС-П	8	4				20,23	
—	—	Система воздухоподогрева	Ц4-70	6,3	1	0°	107	1450	АО2-41-4	4,0	1450	⊗ АВБ-П	10	3	-40	70	183000	24,04	Тип камеры 10	
												⊗ АВС-П	9	3				30,23		
—	—	Система воздухоподогрева	Ц4-70	6,3	1	0°	130	1450	АО2-42-4	5,5	1450	⊗ АВБ-П	10	3	-20	70	173400	17,42	Тип камеры 10	
												⊗ АВС-П	10	3				24,89		
—	—	Система воздухоподогрева	Ц4-70	6,3	1	0°	107	1450	АО2-41-4	4,0	1450	⊗ АВБ-П	10	3	-30	70	152700	17,42	Тип камеры 10	
												⊗ АВС-П	10	3				27,83		
—	—	Система воздухоподогрева	Ц4-70	6,3	1	0°	107	1450	АО2-41-4	4,0	1450	⊗ АВБ-П	10	3	-40	70	211900	17,42	Тип камеры 10	
												⊗ АВС-П	10	3				24,89		
—	—	Система воздухоподогрева	Ц4-70	6,3	1	0°	107	1450	АО2-42-4	5,5	1450	⊗ АВБ-П	9	4	-20	70	200000	45,70	Тип камеры 2,4	
												⊗ АВС-П	10	3				23,22		
—	—	Система воздухоподогрева	Ц4-70	6,3	1	0°	130	1450	АО2-42-4	5,5	1450	⊗ АВБ-П	9	4	-30	70	222500	45,70	Тип камеры 2,4	
												⊗ АВС-П	10	3				31,51		
—	—	Система воздухоподогрева	Ц4-70	6,3	1	0°	130	1450	АО2-42-4	5,5	1450	⊗ АВБ-П	9	4	-40	70	244500	45,70	Тип камеры 2,4	
												⊗ АВС-П	10	3				31,51		

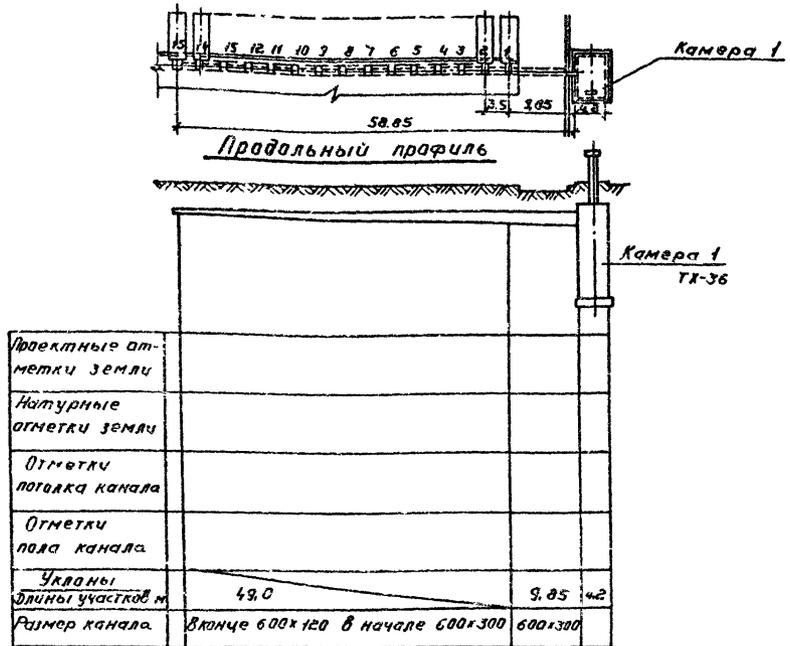
Производительность вентилятора подсчитывается по формуле  $Q=300 \cdot n$ , где  $n$  - число автомобилей.

⊗ Рекомендуемые типы оборудования.

Направление вращения вентилятора выбирается в зависимости от типа камеры.

		503-312		ТХ	
		Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)			
Спр. лист	№ докум.	Изд.	Дата	Лит.	Лист
Уланов	Макаров	1		Р	2
Науч. отд.	Чкалов				
Инженер	Колбаско				
Ст. инж.	Радченко				
Характеристика оборудования				ГИПРОАВТОТРАНС	
				Воронежский филиал	

План расстановки



Проектные отметки земли			
Натурные отметки земли			
Отметка подложка канала			
Отметка пола канала			
Уклоны длины участков м	49,0	9,85	42
Размер канала	Влонце 600x120 в начале 600x300 600x300		

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Учреждение УЮ-400/4	1. Перегат вентиляционный		
		ЛБЗ 095-25 комплектно	1	226 кг
		вентилятор центробежный		
		УЧ-70 №6,3 с колесом Д95Д		
		исполнение I положение М		
		Электродвигатель А02-41-4		
		n=1450 об/мин N=4,0 кВт		
	ГОСТ 7501-70	2. Калорифер КББ10-П	2	133,7 кг
		вентслюсский		
		3. Заслонка воздушная		
		вентиляторный завод		
		утепленная КВЗ 600x1000		
		с исполнительным механизмом МЭО-4/100	1	51,3 кг
		Гвардейский завод		
		4. Ручной насос БКФ-2	1	19 кг
		Серия 4 904-62		
		утепленная Ду125x0,5	1	
		Серия 2.494-8 вып.1		
		6 вставка гидкая 886.3	1	
		ВНБ.3	1	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Серия 4.904-25	7. Подставка под калорифер	6	
	Серия 1.494-27 вып.7	8. Жалюзинная решетка №2	6	
	ГОСТ 17715-72	9. Переход 600x940/1155x583		
		Е=700	δ=0,7	1
		1155x503/φ630 Е=650	δ=0,7	1
		441x441/600x300 Е=300	δ=0,7	1
	ГОСТ 17715-72	10. Патрубок 600x300 Е=490	4	
		600x300 Е=1410	δ=0,7	1
	ГОСТ 17715-72	11. Отвод 90° 600x300	1	
		12. Стояк воздухоподаточный		
	Тип. пр альбом IV	13. Старонный	15	
	Тип. пр альбом IV	13. Рукав соединительный		
		φ160/600x50	15	
	Тип. пр альбом IV	14. Рамка воздухоподаточная	15	
	15КЧ 18П	15. Вентиль запорный муфтовый φ15	7	
	15КЧ 19П	16. Вентиль запорный фланцевый φ32	5	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	НЧ 18ДК	17. Кран пробковый трехходовый фланцевый φ25	1	
	Паспорт № М. 90. 00. 03	18. Воздухосборник горизонтальный Фн=153 L=355	2	
	УЭК 697, 572, 2	19. Трубопровод ш труба φ15	9,0	м
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	φ20	13,0	м
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	φ25	17,0	м
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	φ38x2,5	17,0	м
	Труба 25x25-Ст.10-В ГОСТ 10704-76			
	ЗКЧ-2-75	20. Установка расширитель	65	2
	ЗКЧ-2-75		85	1
		21. Штуцер для манометра		
	ЗКЧ-46-76		М20x1,5	1
	ЗКЧ-46-70		М20x1,5	2
		22. Добышка БМ 18x1,5		1
	ЗКЧ-1-75	Установка добышка	14	1
	ЗКЧ-5-75			1
	ЗКЧ-1-75		10	1
	Серия 2.400-4 вып.1	23. Изоляция трубопроводов		
		лужинуром δ=30 мм с		
		покрывным слоем из лско-стеклоткани поперечину φ20	0,02	м <sup>3</sup>
		φ38x2,5	0,12	м <sup>3</sup>
	Серия 2.400-4 вып.1	24. Изоляция минераловатная матами δ=40 мм воздухоподаточных стояков и переходов		0,40 м <sup>3</sup>
		Масса указана		
		одного изделия		

503-312			ТК		
воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)					
Лист № докум	Подпись	Дата	Лист	Лист	Лист
Лист № 01	В.И.Иванов	1974	1	3	3
Лист № 02			Лист № 03		
Лист № 03			Лист № 04		
Лист № 04			Лист № 05		
Лист № 05			Лист № 06		
Лист № 06			Лист № 07		
Лист № 07			Лист № 08		
Лист № 08			Лист № 09		
Лист № 09			Лист № 10		
Лист № 10			Лист № 11		
Лист № 11			Лист № 12		
Лист № 12			Лист № 13		
Лист № 13			Лист № 14		
Лист № 14			Лист № 15		
Лист № 15			Лист № 16		
Лист № 16			Лист № 17		
Лист № 17			Лист № 18		
Лист № 18			Лист № 19		
Лист № 19			Лист № 20		
Лист № 20			Лист № 21		
Лист № 21			Лист № 22		
Лист № 22			Лист № 23		
Лист № 23			Лист № 24		
Лист № 24			Лист № 25		
Лист № 25			Лист № 26		
Лист № 26			Лист № 27		
Лист № 27			Лист № 28		
Лист № 28			Лист № 29		
Лист № 29			Лист № 30		
Лист № 30			Лист № 31		
Лист № 31			Лист № 32		
Лист № 32			Лист № 33		
Лист № 33			Лист № 34		
Лист № 34			Лист № 35		
Лист № 35			Лист № 36		
Лист № 36			Лист № 37		
Лист № 37			Лист № 38		
Лист № 38			Лист № 39		
Лист № 39			Лист № 40		
Лист № 40			Лист № 41		
Лист № 41			Лист № 42		
Лист № 42			Лист № 43		
Лист № 43			Лист № 44		
Лист № 44			Лист № 45		
Лист № 45			Лист № 46		
Лист № 46			Лист № 47		
Лист № 47			Лист № 48		
Лист № 48			Лист № 49		
Лист № 49			Лист № 50		
Лист № 50			Лист № 51		
Лист № 51			Лист № 52		
Лист № 52			Лист № 53		
Лист № 53			Лист № 54		
Лист № 54			Лист № 55		
Лист № 55			Лист № 56		
Лист № 56			Лист № 57		
Лист № 57			Лист № 58		
Лист № 58			Лист № 59		
Лист № 59			Лист № 60		
Лист № 60			Лист № 61		
Лист № 61			Лист № 62		
Лист № 62			Лист № 63		
Лист № 63			Лист № 64		
Лист № 64			Лист № 65		
Лист № 65			Лист № 66		
Лист № 66			Лист № 67		
Лист № 67			Лист № 68		
Лист № 68			Лист № 69		
Лист № 69			Лист № 70		
Лист № 70			Лист № 71		
Лист № 71			Лист № 72		
Лист № 72			Лист № 73		
Лист № 73			Лист № 74		
Лист № 74			Лист № 75		
Лист № 75			Лист № 76		
Лист № 76			Лист № 77		
Лист № 77			Лист № 78		
Лист № 78			Лист № 79		
Лист № 79			Лист № 80		
Лист № 80			Лист № 81		
Лист № 81			Лист № 82		
Лист № 82			Лист № 83		
Лист № 83			Лист № 84		
Лист № 84			Лист № 85		
Лист № 85			Лист № 86		
Лист № 86			Лист № 87		
Лист № 87			Лист № 88		
Лист № 88			Лист № 89		
Лист № 89			Лист № 90		
Лист № 90			Лист № 91		
Лист № 91			Лист № 92		
Лист № 92			Лист № 93		
Лист № 93			Лист № 94		
Лист № 94			Лист № 95		
Лист № 95			Лист № 96		
Лист № 96			Лист № 97		
Лист № 97			Лист № 98		
Лист № 98			Лист № 99		
Лист № 99			Лист № 100		

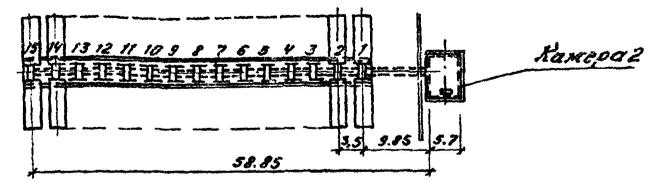
Лист 1

503-312

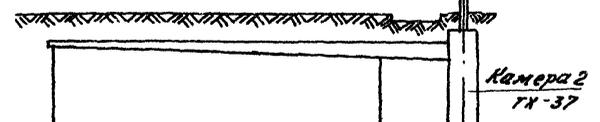
проект

Титов

План расстановки



Продольный профиль



Проектные отметки земли		
Натурные отметки земли		
Отметки потолка канала		
Отметки пола канала		
Уклон дна	49.0	3.85 5.7
Размер канала	в канале 600x120 в канале 600x450 600x150	

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Учреждение 590-400/4	1. Верстат вентиляторный			
	2. Заслонка вентиляционная	АБЗМВ-2Б комплектно.	1	226кг
	3. Вентилятор центробежный	ЦЧ-700*63 с колесом дн		
	4. Испаритель полужидкостный	ИП-1450ФНМ № 5,5x87		
	5. Микропроцессор	МР-42-4		
ГОСТ 7201-70	2. Калорифер	КВС9-П	4	838кг
Вентстальский завод	3. Заслонка вентиляционная	АБЗМВ-2Б комплектно.	1	226кг
Гвардейский завод	4. Ручной насос	БРКФ-2	1	19кг
Серия 4.904-62	5. Дверь герметическая			

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.	
Серия 2.494-8 вып.1	6. Вставка гибкая	ВВБ.3	1		
		ВНВБ.3	1		
Серия 4.904-25	7. Подставки под калорифер		10		
Серия 1.494-27 вып.7	8. Жалюзийная решетка	№2	8		
ГОСТ 17715-72	9. Переход	600x340x505x503			
		б-700	б-0.7	1	
		905x503/б630	б-700	б-0.7	1
		841x441/600x450	б-300	б-0.7	1
ГОСТ 17715-72	10. Патрубок	600x450/б-350	б-0.7	1	
		600x450	б-1535	б-0.7	1
ГОСТ 17715-72	11. Дверь	90° 600x450	1		
Тип.пр.	альбом IV	12. Стояк воздухоподаточный			
		новый 2-х сторонний	15		
Тип.пр.	альбом IV	13. Раб.соединительный фланец	30		
Тип.пр.	альбом IV	14. Рамка воздухоподаточная	30		
		15. Вентиль запорный			
		ф 15	8		

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	15x19л	16. Вентиль запорный		
		фланцевый ф40	5	
	11ч 18бк	17. Край пробки		
		вып. трехходовой		
		вып. фланцевый ф25	1	
	Гриба 15 ГОСТ 3262-75	18. Грибопроход из гриба ф15	10.0	м
	Гриба 20 ГОСТ 3262-75	ф20	13.0	м
	Гриба 25 ГОСТ 3262-75	ф25	17.0	м
	Гриба 45x25-СМБ ГОСТ 1074-76	ф45x2.5	17.0	м
	Паспорт №101.92.00.03	19. Вальцовщик		
	УДМ 637, 572.2	20. Пальмовый дм-219	476	2
	ЗКЧ-3-75	21. Металовна расширитель	3	2
	ЗКЧ-4-75		19	1
	ЗКЧ-46-76	22. Штуцер для манометра		
		М20x1.5	1	
	ЗКЧ-45-70	М20x1.5	2	
		23. Бобышка БЗМ18x1.5	1	
	ЗКЧ-1-75	Металовна бобышки	10	1
	ЗКЧ-1-75		14	1
	ЗКЧ-5-75		1	2
	Серия 2.400-4 вып.1	24. Вальцовка грибопроходов		
		пхшнром б-30мм покрытие		
		ным слоем из нержавеющей		
		стали по периметру ф20	0.02	м <sup>3</sup>
		ф45x2.5	0.13	м <sup>3</sup>
	Серия 2.400-4 вып.1	25. Вальцовка минераловатной		
		маты матами б-40мм		
		воздухоподаточных стояков		
		нов и переходов	0.55	м <sup>3</sup>
		Масса указана		
		одного изделия		

Согласовано: [подпись]

503-312 ТХ

Воздухоподаточный агрегат автоматический (подземный вариант)

Изм. №	Док. №	Лист	Дата	Лист	Лист	Лист
1	1	1				

Группа из 30 автоматических двигателей

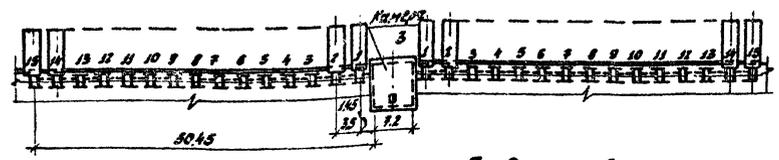
План расстановки

Продольный профиль

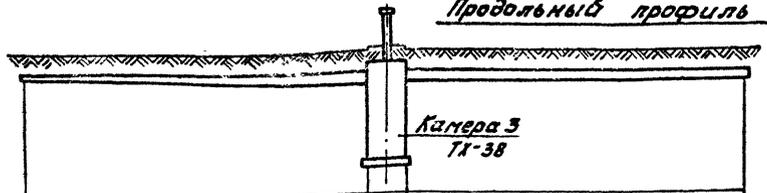
ГИПРОАВТОТРАНС

Л. Лобов 2  
Л. Лобов проект 20.03.81г.

### План расстановки



### Продольный профиль



Проектные отметки земли			
Натурные отметки земли			
Отметки потолка канала			
Отметки пола канала			
Уклоны			
Длины участков	50.45	7.2	50.45
Размер канала	в конце 600x120	в начале 600x300	в начале 600x300 в конце 600x120

### Спецификация

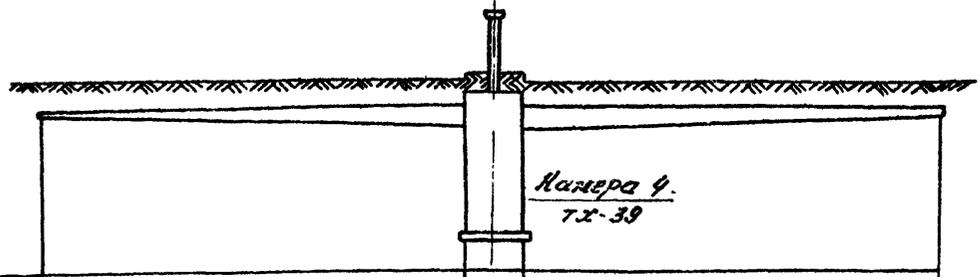
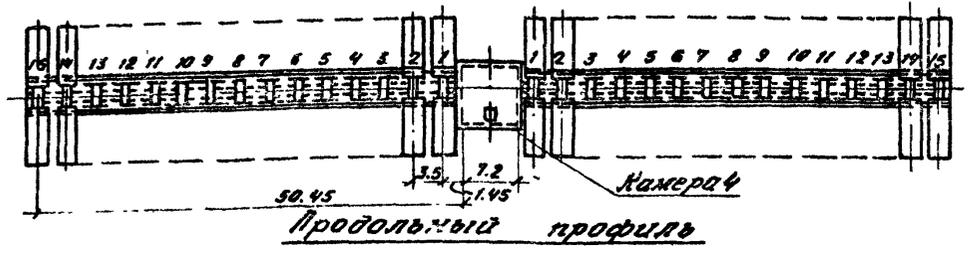
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Учреждение УЮ-400/4	1. Муфта вентиляционная №6.3005-25 комплектно: 2	2	226 кг
		а. вентилятор центробежный ЦВ-70 №63 с колесом Ø850, исполнение I типичное 350°		
		б. электродвигатель АЭ-41-4 п. №50 00/мин №40 А3т		
	ГОСТ 7201-70	2. Колпачок КВБ 10-П	4	133,7 кг
	Вентильный завод	3. Заслонка воздушная утепленная КВУ 600x1000 с плавильным механизмом МЭО-4/100	2	51,3 кг
	Гвардейский завод	4. Ручной насос БКФ-2	1	19 кг
	Серия 4.904-62	5. Дверь герметическая утепленная ДУ 125x0,5	1	
	Серия 2.494-8 вып. 1	6. Вставка гибкая ВВБ3 ВКБ3	2	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Серия 4.904-25	7. Подставки под колпачок	12	
	Серия 1.494-27 вып. 7	8. Малозидная решетка	8	
	ГОСТ 17715-72	9. Переход 600x300/600x300 с=700 б=0,7	2	
		1155x503/φ630 с=660 б=0,7	2	
		441x441/600x300 с=300 б=0,7	2	
	ГОСТ 17715-72	10. Патрубок 600x300 с=490	2	
		600x300 с=1810 б=0,7	2	
	ГОСТ 17715-72	11. Отвод 90° 600x300 б=0,7	2	
	Тип пр.	альбом II	12. Стяжка воздуховодный 1-сторонний	30
	Тип пр.	альбом II	13. Рукав соединительный φ160/200x50	30
	Тип пр.	альбом II	14. Рамка воздуховодная	30
	15KV18П	15. Вентиль запорный муфтовый φ15	8	
	15KV19П	16. Вентиль запорный фланцевый φ32	8	
		φ40	2	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	11V18БХ	17. Край пробковый трехдвобой фланцевый φ25	2	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	18. Трубопровод из металла φ20	150 м	
	Труба 20 ГОСТ 3262-75		150 м	
	Труба 25 ГОСТ 3262-75		110 м	
	Труба 38x25-ст. №8 ГОСТ 10704-76		220 м	
	Труба 15x25-ст. №8 ГОСТ 10704-76		70 м	
	Паспорт №10.1.90.00.03 УДК 687.578.2	19. Воздуховодник горю-сонтальный ДН158 б-355	2	
	ЗКЧ-2-75	20. Установка расщипки φ65	4	
	ЗКЧ-4-75	φ65	2	
		21. Штуцер для манометра		
	ЗКЧ-16-76	М20x1,5	2	
	ЗКЧ-45-70	М20x1,5	4	
	ЗКЧ-1-75	22. Бобышка БМ18x1,5	2	
	ЗКЧ-1-75	Установка бобышки	10	
	ЗКЧ-5-75	14	2	
		1	4	
	Серия 2.400-4 вып. 1	23. Изоляция трубопроводов пухшиуром б=30мм с по-кробным слоем из лако-стеклоткани по герметизир	0,73	
		φ38x25	0,15	
		φ45x25	0,05	
	Серия 2.400-4 вып. 1	24. Изоляция минераловатными матами б=40мм возду-кораздаточных стояков и перехода	0,8	м <sup>3</sup>
		Масса указана одного изделия		

		503-312		ТХ	
		Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)			
Изд. лист № докум.	Лист №	Группа II из 30 автомоби-лей с карбюраторными двигателями	Лист	Лист	Листов
Ин. ин. пр.	Маляр Г. В.		Р	5	
Нач. отд.	Маляр Г. В.				
Л. ст. пр.	Колбаско В. П.				
Рис. пр.	Колбаско В. П.				
Ст. инж.	Рябенская Г. П.				
		План расстановки. Продольный профиль		СИПРОВАТОРЧАНС Воронежский филиал	

План расстановки



Проектные отметки земли			
Натурные отметки земли			
Отметки потолка камеры			
Отметки пола канала			
Уклоны		7.2	
Длины участков	50.45		50.45
Размер канала	в конце 600x120 в начале 600x450		в начале 600x450 в конце 600x120

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
	Учреждение УНО-400/4	1 Перегат вентиляционный		
		Ав.3100-2Б комплектно.	2	226 кг
		а вентилятор центробежный		
		Ц4-70 №6,3 с колесом ДИ		
		исполнение / положение 10		
		электродвигатель А02-42-4		
		п-1450 <sup>00</sup> / мик № 5,5 кВт		
ГОСТ 7201-70		2 Радиатор пер КВС9-П	8	83,8 кг
	Вентспилеский	3 Заслонка воздушная		
	вентиляторный завод	4 Утепленная КВУ 600x1000		
		исполнительным механизмом		
		Мом М30-4/100	2	51,3 кг
	Гвардейский завод	4 Ручной насос БКФ-2	1	18,0 кг
	Серия 4.904-62	5 Дверь герметическая		
		утепленная ДУ125x0,5	1	
	Серия 2.494-8 вып.1	6 Втабля гибкая ВВ 6.3	2	
		ВНА6.3	2	
	Серия 4.904-25	7 Подставки под манометры	20	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
	Серия 1.494-27 вып.7	8 Жалюзийная решетка №2	18	
	ГОСТ 17715-72	9. Переход 600x340/305x503		
		ℓ=700 δ=0.7	2	
		305x503/φ630 ℓ=700 δ=0.7	2	
		441x441/600x450 ℓ=300 δ=0.7	2	
	ГОСТ 17715-72	10. Патрубок 600x450 ℓ=300 δ=0.7	2	
		600x450 ℓ=1535 δ=0.7	2	
	ГОСТ 17715-72	11. Отбой 90° 600x450 ℓ=0.7	2	
	Тип пр альбом IV	12. Стояк воздухоподогревательный		
		2*старонный	30	
	Тип пр. альбом IV	13. Рубка соединительная		
		φ160/200x50	60	
	Тип пр альбом IV	14. Рамка воздухоподогревательная	60	
	15 кв 18п	15. Вентиль запорный		
		мунфтовый φ15	10	
	15 кв 18п	16. Вентиль запорный фланцевый φ15	8	
	114 18БК	17. Кран пробочный трос.		
		ходовой фланцевый φ25	2	
	304 БДр	18. Завязка параллельная		
		с выходящим штифтом φ50	2	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
		19 Трубопровод из троса		
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	φ15	14.0	м
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	φ20	15.0	м
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	φ25	17.0	м
	Труба 45x2.5 ГОСТ 10704-76	φ45x2.5	30.0	м
	Труба 57x3 ГОСТ 10704-76	φ57x3	9.0	м
	Паспорт №10.1.98.00.03	20. Воздухообогреватель		
	УДК 697.572.2	зонтальный №219 д=476	2	
	ЗКУ-3-75	21. Установка расширительная	4	
	ЗКУ-4-75		19	2
	ЗКУ-46-76	22. Штуцер для манометра		
		М20x1.5	2	
		М20x1.5	4	
		23. Бодышка В30 М18x1.5	2	
	ЗКУ-1-75	Установка бодышки	14	2
	ЗКУ-1-75		10	2
	ЗКУ-5-75		1	4
	Серия 2.400-4 вып.1	24. Изоляция трубопроводов		
		пхшнуром δ=30мм с по-		
		кробным слоем из лака		
		стеклоткани потерграммифа	0.03	м <sup>3</sup>
		φ45x2.5	0.22	м <sup>3</sup>
		φ57x3	0.08	м <sup>3</sup>
	Серия 2.400-4 вып.1	25. Изоляция минераловат-		
		ными матами δ=40мм В03-		
		духораздаточных стояков		
		и переходов	1.1	м <sup>3</sup>

503-312 Т.Х

Воздухоподогревательный агрегат (подземный вариант)

Группа IV из 60 автомобилей

лей с карбюраторными двигателями

Р 6

План расстановки

Продольный профиль

ГИПРОАВТОТРАНС

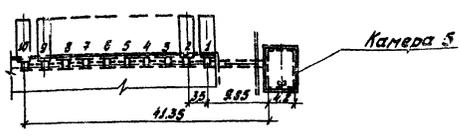
Воронежский филиал

9 5 9 0 1

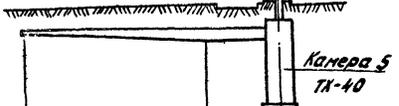
Альбом I

Технический проект 503-312

План расстановки



Продольный профиль



Проектные отметки земли			
Натурные отметки земли			
Отметки потолка канала			
Отметки пола канала			
Уклоны			
Длины участков, м	31.5	985	4.2
Размер канала	в конце 600x300	в начале 600x300	600x300

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Учреждение УЧО-400/4	1. Мрегат вентиляционный		
		К32 105-2 комплектно:	1	57 кг
		а) вентилятор центробежный		
		ЦЧ-70 №32 скалесом 105 Дн		
		исполнение 1 положение по		
		б) электродвигатель МЛГ-22-2		
		п-2280 05/мин № 22 кВт		
	ГОСТ 7201-70	2. Калорифер КВВВ-п	2	986 кг
	Венгислосский	3. Заслонка воздушная		
	вентиляторный завод	утепленная КВУ 600x1000		
		с исполнительным механизмом МЭО-4/300	1	51.3 кг
	Гвардейский завод	4. Ручной насос ВКФ-2	1	180 кг
	Серия 4.904-62	5. Дверь герметическая		
		утепленная ДЧ 125x105	1	
	Серия 2.494-8 вып. 1	6. Вставка лубляная ВЛ32	1	
		ВЛЯ32	1	
	Серия 4.904-25	7. Подставка под калорифер	6	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Серия 1.494-27 вып. 7	8. Малая решетка	2	6
	ГОСТ 17715-72	9. Переход 600x948/780x503		
		с=600 б=0.7	1	
		180x823/р300 с=900 б=0.7	1	
		224x224/600x300 с=500 б=0.7	1	
	ГОСТ 17715-72	10. Параллель 600x300 с=800 б=0.7	1	
		600x300 с=1800 б=0.7	1	
	ГОСТ 17715-72	11. Отвод 90° 600x300	1	
	Тип. пр.	альбом II		
		12. Стяк воздухоподготовительный 1-сторонний	10	
	Тип. пр.	альбом II		
		13. Рукав соединительный φ 160/200x50	10	
	Тип. пр.	альбом II		
		14. Рамка воздухоподготовительная		
		15. Вентиль запорный		
		муфта φ 15	7	
		15кч 19п		
		15. Вентиль запорный		
		фланцевый φ 25	5	
		15ч 18 бк		
		17. Край пробковый трехлобовый фланцевый φ 25	1	
	Серия 15/ГОСТ 3262-75	18. Трубопровод из труб φ 15	100	м

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	Трубопровод из труб φ 20	130	м
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	φ 25	19.0	м
	Труба 32x25 с10-8 ГОСТ 10704-76	φ 32x2.5	160	м
	Пасло, тт №Ф.И.1.30.00.03	19. Воздукопроводящий герметик		
	УДК 697.572.2	защитный ЛН-158/1.355	2	
	ЗКУ-2-75	20. Установка расширительная	2	
	ЗКУ-2-75	84	1	
		21. Штырь для нанометра		
	ЗКУ-16-76	М20x1.5	1	
	ЗКУ-15-70	М20x1.5	2	
		22. Бабышка ВЛ18x1.5	1	
	ЗКУ-1-75	Установка бабышки 14	1	
	ЗКУ-1-75	10	1	
	ЗКУ-5-75	1	2	
	Серия 2.400-4 вып. 1	23. Изоляция трубопроводов		
		пухшиной δ=30мм с		
		покровным слоем из		
		лакопленки по		
		пергамину φ 20	202	м <sup>3</sup>
		φ 32x2.5	0.1	м <sup>3</sup>
	Серия 2.400-4 вып. 1	24. Изоляция минераловатными матами δ=40мм		
		воздухозащитных		
		стояков и переходов	0.3	м <sup>3</sup>
		Масса указана		
		одного изделия		

503-312 ТХ

Воздукоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)

Исполнителю № Договора Подп. Дата

Ил. инж. Игнев

Ил. инж. Пако, инж. [подпись]

Ил. инж. Макарычев

Ил. спец. Колбаско

Ил. инж. Митякин

Ст. инж. Фалеева

Грунта из 10 автомобилей с карбогидратными двигателями

Лист 7

Лист 7

Лист 7

План расстановки.

Продольный профиль

ГИПРОАВТОТРАНС

Воронеж

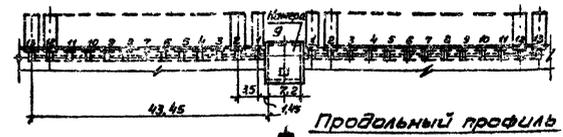






Альбом I  
Титуловый проект 503-312

План расстановки



Проектные отметки земли			
Натурные отметки земли			
Отметки палатка канала			
Отметки пола канала			
Уклоны Длины участков м	43,45	7,2	43,45
Размер канала	в конце 600x120 в начале 600x300		в начале 600x300 в конце 600x120

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Учреждение 400-400/4	1. Агрегат вентиляторный А32105-2 комплектно: а. вентилятор центробежный Ц4-70 №2,2 с колесом 1052, исполнение II исполнение 10, б. электродвигатель АИМ2-222 п-3860 об/мин N=2,2 кВт	2	57 кг
	ГОСТ 7201-70	2. Канарифер КВ69-п4;20,30с КВ610-п тн-40°С	4	109,1 кг 133,7 кг
	Вентспилский вентиляторный завод	3. Заслонка воздушная утепленная КВУ6001000 исполнительным механиз- мом МЭ0-4/100	2	51,3 кг
	Гвардейский завод	4. Ручной насос БКР-2	1	19 кг
	Серия 4.904-62	5. Дверь герметическая утепленная 2У1,25x0,5	1	
	Серия 2.494-8 Вып. I	6. Вставка гибкая ВВ32	2	
		ВНА32	2	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Серия 4.904-25	7. Подставки под канарифер	12	
	Серия 1.494-27 Вып. ГОСТ 17715-72	8. Жалюзи изя решетка №2 9. Перепад 600x948/905x503 2-600 δ=0,7 tн=20°-30° 600x348/353x503 В600 δ=0,7 tн=40° 905x348/320 В900 δ=0,7 tн=20°-30° 153x348/320 В900 δ=0,7 tн=40° 224x224/600x300 В500 δ=0,7	8	
	ГОСТ 17715-72	10. Патрбак 600x300 В850 δ=0,7	2	
	ГОСТ 17715-72	11. Отбой 90° 600x300	2	
	Тип. пр. альбом II	12. Стояк воздухоподаточ- ный 1 сторонний	26	
	Тип. пр. альбом II	13. Рукав соединительный φ150/800x50	26	
	Тип. пр. альбом II	14. Рамка воздухоподаточная	26	
	15кч 18п	15. Вентиль запорный муфтабый φ15		
	15кч 19п	16. Вентиль запорный фланцевый φ32 φ40	8	2

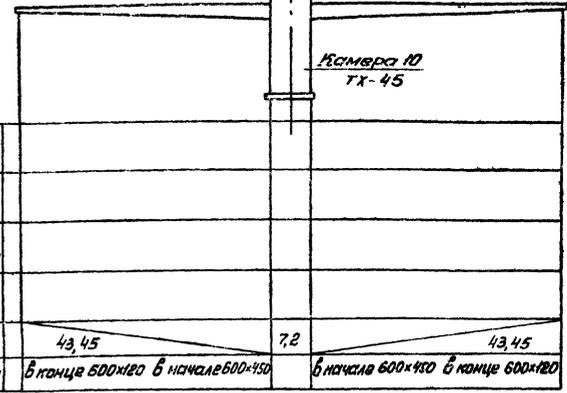
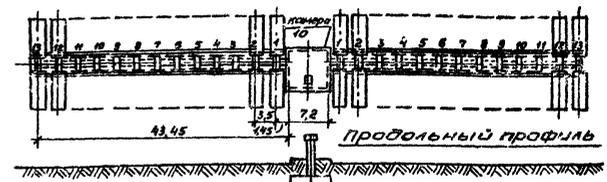
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	ИЧ186к	17. Кран пробковый треугольной фланцевый φ25	2	
		18. Трубопровод из труб φ15	130 м	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	φ20	150 м	
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	φ25	170 м	
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	φ38x2,5	250 м	
	Труба 32x2,5-С10-В ГОСТ 10704-76	φ45x2,5	50 м	
	Труба 45x2,5-С10-В ГОСТ 10704-76	19. Воздухооборотник горч. УДК 697.578.2	2	
	ЗКЧ-2-75	20. Установка расширительная	4	
	ЗКЧ-2-75	85	2	
	ЗКЧ-16-76	21. Штуцер для манометра М20x1,5	2	
	ЗКЧ-48-70	М20x1,5	4	
	ЗКЧ-1-75	Бобышка БМ18x1,5	2	
	ЗКЧ-1-75	Установка бобышки 10	2	
	ЗКЧ-5-75	14	2	
	Серия 2.400-4 Вып. I	22. Изоляция трубопрово- дов пухшиуром δ=30мм с покровным слоем из ледо- стеклоткани по периметру φ20	0,03 м <sup>3</sup>	
		φ38x2,5	0,17 м <sup>3</sup>	
		φ45x2,5	0,05 м <sup>3</sup>	
	Серия 2.400-4 Вып. I	23. Изоляция минерало- ватными матами δ=40мм воздухоподаточных стоя- ков и перехода Масса указана одного изделия	0,70 м <sup>3</sup>	

503-312				ТХ			
Изм.	Исполн.	Подпись	Дата	Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)			
1	ОГНЕВ	ОГНЕВ		Группа II из 26 автомате- лей с кардаторными двигателями			
2	МАКОРЫН	МАКОРЫН		Лист	Лист	Лист	Лист
3	МАКОРЫН	МАКОРЫН		Р	11		
4	СПЕЦ. КОЛОДКО	СПЕЦ. КОЛОДКО		План расстановки.			
5	СПЕЦ. КОЛОДКО	СПЕЦ. КОЛОДКО		Продольный профиль			
6	СПЕЦ. КОЛОДКО	СПЕЦ. КОЛОДКО		ГИДРАВТОТРАНС Воронежский филиал			

Альбом I

Типовой проект 503-312

План расстановки



Проектные отметки земли		
Натурные отметки земли		
Отметки потолка канала		
Отметки пола канала		
Уклоны длины участков, %	43,45	7,2
Размер канала	в панце 600х60 в начале 600х450	в начале 600х450 в панце 600х600

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Учреждение УИО-400/4	1. Агрегат вентиляторный		
		АБЗ100-26 комплектно:	2	226 кг
		а. вентилятор центробежный		
		УЧ-70 №53 с клемсом 2м		
		исполнение (мажоране) 10°		
		б. электродвигатель А02-184		
		17х1450 об/мин №5,5 кВт		
	ГОСТ 7201-70	2. Канорифер КВС10-П	8	102,2 кг
	Вентспиласский	3. Заслонка воздушная		
	вентиляторный завод	4. Утепленная КВУ600х1000		
		с исполнительным механизмом МЭО-4/100	2	51,3 кг
	Гвардейский завод	4. Ручной насос БКФ-2	1	19 кг
	Серия 4.904-62	5. Дверь еврметаллическая		
		утепленная 20У125х25	1	
	Серия 2.494-8 вып. 1	6. Вставка вибкая ВВБЗ	2	
		ВМАБЗ	2	
	Серия 4.904-25	7. Подставки под calorifer	16	
	Серия 1.494-27 вып. 7	8. Жалюзийная решетка №2	8	

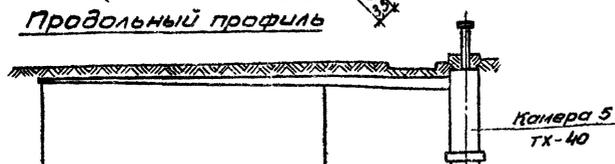
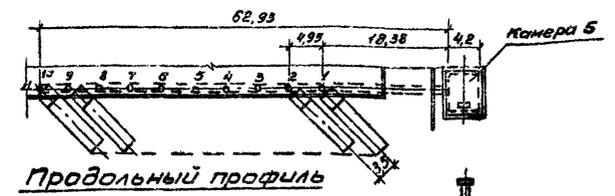
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	ГОСТ 17715-72	9. Переход 600х450/х500		
		С-700	2	δ=27
		1155х503/φ630 С-900 δ=27	2	
		441х411/600х450 С-300 δ=27	2	
	ГОСТ 17715-72	10. Патрубок 600х450 δ=27	2	
		600х450 С-1535 δ=27	2	
	ГОСТ 17715-72	11. Отвод 90° 600х450 δ=27	2	
	Тип. пр.	альбом I	12. Стояк бездыкораздаточный	
			2-сторонний	26
	Тип. пр.	альбом II	13. Рубка соединительный	
			φ160/200х450	52
	Тип. пр.	альбом II	14. Рамка бездыкораздаточная	
			15кч18п	52
			15. Вентиль запорный	
			мчфтовый φ15	10
			16. Вентиль запорный	
			фланцевый φ40	8
			17. Забывка параметрическая	
			304 бдр	2
			114 186к	2
			18. Гран проходной трек	
			ходовой фланцевый φ25	2
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	19. Трубопровод из трубы	140	м

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	Трубопровод из труб φ20	150	м
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	φ25	170	м
	Труба 40х25х10-В ГОСТ 10704-63	φ40х25	230	м
	Труба 57х3-С10-В ГОСТ 10704-63	φ57х3	6,0	м
	Паспорт №10.1.30.00.03	20. Воздухосборник горизонтальный Ду=219 L=476		
	УОК 697.578.2	21. Установка расширительная	3	4
	ЗКЧ-3-75			
	ЗКЧ-4-75		19	2
		22. Штуцер для манометра		
	ЗКЧ-46-76	М20х1,5	2	
	ЗКЧ-45-70	М20х1,5	4	
		Бобышка БЗМ18х1,5	2	
	ЗКЧ-1-75	Установка бобышки 10	2	
	ЗКЧ-1-75		14	2
	ЗКЧ-5-75		1	4
	Серия 2.400-4 вып. 1	24. Утеплитель трубопроводов пухшуром		
		δ=30мм с покровным слоем		
		из локостеклятами по периметру		
		φ20	103	м <sup>3</sup>
		φ45х2,5	4,5	
		φ57х3	10,5	
	Серия 2.400-4 вып. 1	25. Утеплитель минераловатными матами δ=40мм		
		базальтовых стоек		
		коб и переходов	0,9	м <sup>3</sup>
		Масса указана		
		одного изделия		

503-312 ТХ			
Изм.	Исполн.	Подпись	Дата
1	Селев		
2	Макарьев		
3	Макарьев		
4	Макарьев		
5	Макарьев		
6	Макарьев		
7	Макарьев		
8	Макарьев		
9	Макарьев		
10	Макарьев		
11	Макарьев		
12	Макарьев		
13	Макарьев		
14	Макарьев		
15	Макарьев		
16	Макарьев		
17	Макарьев		
18	Макарьев		
19	Макарьев		
20	Макарьев		
21	Макарьев		
22	Макарьев		
23	Макарьев		
24	Макарьев		
25	Макарьев		
26	Макарьев		
27	Макарьев		
28	Макарьев		
29	Макарьев		
30	Макарьев		
31	Макарьев		
32	Макарьев		
33	Макарьев		
34	Макарьев		
35	Макарьев		
36	Макарьев		
37	Макарьев		
38	Макарьев		
39	Макарьев		
40	Макарьев		
41	Макарьев		
42	Макарьев		
43	Макарьев		
44	Макарьев		
45	Макарьев		
46	Макарьев		
47	Макарьев		
48	Макарьев		
49	Макарьев		
50	Макарьев		
51	Макарьев		
52	Макарьев		
53	Макарьев		
54	Макарьев		
55	Макарьев		
56	Макарьев		
57	Макарьев		
58	Макарьев		
59	Макарьев		
60	Макарьев		
61	Макарьев		
62	Макарьев		
63	Макарьев		
64	Макарьев		
65	Макарьев		
66	Макарьев		
67	Макарьев		
68	Макарьев		
69	Макарьев		
70	Макарьев		
71	Макарьев		
72	Макарьев		
73	Макарьев		
74	Макарьев		
75	Макарьев		
76	Макарьев		
77	Макарьев		
78	Макарьев		
79	Макарьев		
80	Макарьев		
81	Макарьев		
82	Макарьев		
83	Макарьев		
84	Макарьев		
85	Макарьев		
86	Макарьев		
87	Макарьев		
88	Макарьев		
89	Макарьев		
90	Макарьев		
91	Макарьев		
92	Макарьев		
93	Макарьев		
94	Макарьев		
95	Макарьев		
96	Макарьев		
97	Макарьев		
98	Макарьев		
99	Макарьев		
100	Макарьев		

Альбом I  
503-312  
Технический проект

План расстановки



Проектные отметки земли			
Натурные отметки земли			
Отметки потолка канала			
Отметки пола канала			
Уклоны длины участка, м	14,55	18,38	4,2
Размер канала	в конце 600x100 в начале 600x300	600x300	

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Учреждение УЮ-400/4	1 Агрегат вентиляторный АЗЭ105-2 комплектно:	1	57 кг
		а) вентилятор центробежный ЦЧ-70 №32 с колесом 105 мм исполнение 1 положеие 10°		
		б) электродвигатель АЭ-22-2 П-2860 3/мин. №-2,2 кВт		
	ГОСТ 7201-70	2 Капюшон КВ58-П	2	96,5 кг
	Вентспилесский завод	3 Заслонка воздушная тепловая КВУ 600x1000 с исполнительным механизмом МЭО-4/100	1	51,3 кг
	Гвардейский завод	4 Ручной насос БКФ-2	1	19,0 кг
	Серия 4.904.62	5 Дверь герметическая тепловая Ду125x1,5	1	
	Серия 2.494-в вып.1	6 Вставка гибкая ВВ3,2 ВНА3,2	1	

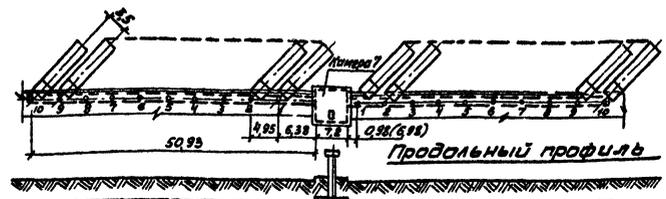
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Серия 4.904-25	7 Подставки под камеру рифер	6	
	Серия 1.494-27 вып.7	8 Жалюзийная решетка №2	6	
	ГОСТ 17715-72	9 Переход 600x348/180x503 L=600 d=47	1	
		780x503/φ320 L=900 d=47	1	
	ГОСТ 17715-72	10 Патрубок 600x300 L=350 d=47	1	
		600x300 L=1200 d=47	1	
	ГОСТ 17715-72	11 Отвод 90° 600x300	1	
	Тип. пр. альбом IV	12 Стояк воздухоиздаточный 1-сторонний	10	
	Тип. пр. альбом IV	13 Рукав соединительный φ160/200x50	10	
	Тип. пр. альбом IV	14 Рамка воздухоиздаточная	10	
	15 кч 18п	15 Вентиль запорный муфтабый φ15	7	
	15 кч 19п	16 Вентиль запорный фланцевый φ15	5	
	11ч 18 бк	17 Кран пробковый трехходовой фланцевый φ25	1	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		18 Труба плавная из трубы		
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	φ15	120	М
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	φ20	120	М
	Труба 25 ГОСТ 32 62-75	φ25	170	М
	Труба 32x2,5 Ст.10 В ГОСТ 10704-76	φ32x2,5	150	М
	Паспорт №10.1.90.00.03	19 Воздухооборник вертикальный Эмч.59.1.355	2	
	УДК 697.572.2	20 Установка расширительная БУ	2	
	3 кч-2-75	84	1	
	3 кч-2-75			
		21 Штуцер для манометра		
	3 кч-46-76	М20x1,5	1	
	3 кч-45-70	М20x1,5	2	
		22 Бабышка БМ18x1,5	1	
	3 кч-1-75	Установка бабышки	10	1
	3 кч-1-75		14	1
	3 кч-5-75		1	2
	Серия 2.400-4 вып.1	23 Изоляция трубопровода пухширом δ=30 мм пакровым слоем из лакокрасочными пергамину φ20	202	м³
		φ32x2,5	21	м³
	Серия 2.400-4 вып.1	24 Изоляция минераловатными матами δ=40 мм воздухоиздаточных стояков и перехода	230	м³
		Масса указана одного изделия		

				503-312		ТХ	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Воздухоподогрев срубовых абтотамодилей (подземный вариант)		
1	1	02.06.75	М.А. Макарычев		Группа 1 из 10 абтотамодилей	Лит.	Лист
			И.А. Макарычев		20 с карбораторными двигателями	Р	13
			И.А. Макарычев		План расстановки.	ГИПРОАВТОТРАНС	
			И.А. Макарычев		Продольный профиль	Воронежский филиал	

Альбом I  
Типовой проект 503-312

### План расстановки



Проектные отметки земли			
Натурные отметки земли			
Отметки потолка канала			
Отметки пола канала			
Уклоны			
Высоты участков м	44,55	6,38	7,2
Размер канала	в конце 600x100 в начале 600x300	600x300	в начале 600x300 в конце 600x100

В скобках указаны размеры для варианта со ствольным проводом отпаиваево

### Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
	Учреждение УЮ-400/У	1. Агрегат вентиляторный АЗ-105-В комплектно: 2	57 кг	
		а. вентилятор центробежный ЦЧ-70/МЗ с клеммой (050) исполнение (пожаро-взрывозащита) ПР-0		
		б. электродвигатель ЛОЛ-22-2 П-2280 0,7 мкВт № 2, 2 кВт		
ГОСТ 7802-70		2. Калорифер КВБЗ-П	4	56,6 кг
Вентилинский завод		3. Заслонка воздушная утепленная КВУ 600x1000 с исполнителем метал. нитью МЭО-4/100	2	61,3 кг
Гвардейский завод		4. Ручной насос БКФ-В	1	19 кг
Серия 4.904-62		5. Дверь герметическая утепленная ДУ 1,25 x 0,5	1	
Серия 4.904-8 Вып.1		6. Вставка гибкая БВЗ-2 ВНА 3,2	2	
Серия 4.904-25		7. Подставки под калорифер	12	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
	Серия 1.494-27 Вып.1	8. Жалюзиная решетка №2	8	
	ГОСТ 17715-72	9. Переход 600x90/780x503		
		Е-800 δ=0,7	2	
		780x503/630x290 δ=0,7	2	
		224x224/600x300 δ=0,7	2	
ГОСТ 17715-72		10. Патрубок 600x300		
		Е-350 δ=0,7	2	
		600x300 Е-1400 δ=0,7	2	
ГОСТ 17715-72		11. Отвод 90° 600x300	2	
Тип.пр.	альбом II	12. Стояк воздухоподачный 1-сторонний	20	
Тип.пр.	альбом II	13. Рукав соединительный φ 160/800x30	20	
Тип.пр.	альбом II	14. Рамка воздухоподачная	20	
	15кч 18п	15. Вентиль vaporный муфтабый φ 15	8	
	15кч 19п	16. Вентиль запорный фланцевый φ 25	8	
		φ 32	2	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
	11ч 18п	17. Кран пробковый 70x1-ходовой фланцевый φ 25	2	
	Паспорт № 401.90.00.03	18. Воздухооборник горю-защитный ДН-1531-355	2	
	УДК 697.392.2	19. Трубопровод из трубы φ 15	130	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	φ 80	150	
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	φ 25	170	
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	φ 38x2,5	250	
	Труба 32x25 СЧ-0-В ГОСТ 10704-76	φ 38x2,5	60	
	3кч-2-75	20. Установка регулятора	4	
	3кч-2-75		2	
	3кч-4-6-76	21. Штуцер для манометра		
	3кч-4-6-70	М80x1,5	2	
		М80x1,5	1	
	3кч-1-75	22. Бобышка БМ18x1,5	2	
	3кч-1-75	Установка бобышки	14	
	3кч-5-75		10	
	3кч-5-75		1	
	Серия 2.400-4 Вып.1	23. Изоляция трубопровода лужинуром б-30мм с акриловым слоем лакокрасочного по пергамину φ 20	403	м <sup>2</sup>
		φ 32x2,5	405	м <sup>2</sup>
		φ 38x2,5	515	м <sup>2</sup>
	Серия 2.400-4 Вып.1	24. Изоляция минераловатными матами б-40мм бадуларода точных стыков и перехода	455	м <sup>2</sup>

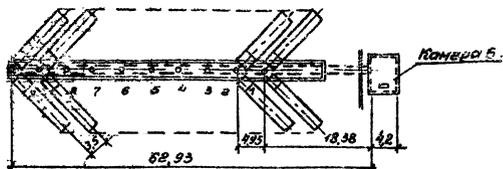
**503-312**      **ТХ**

Воздухоподогрев с рукавом отапливаемым (тепловый вариант)

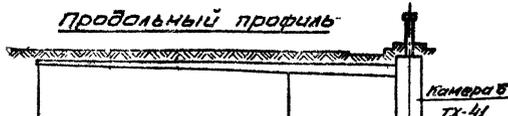
Исполн. (подпись)	Инженер (подпись)	Инженер (подпись)	Инженер (подпись)
М.П. (подпись)	М.П. (подпись)	М.П. (подпись)	М.П. (подпись)
Лист 10 из 10	Лист 11 из 10	Лист 12 из 10	Лист 13 из 10
Р	14		

ГИПРОАВТОТРАНС  
Воронежский филиал

План расстановки



Продольный профиль



Проектные отметки земли			
Натурные отметки земли			
Отметка потолка канала			
Отметка пола канала			
Уклоны земной частью	44,55	18,38	4,2
Размер канала	в канце 600x120 в начале 600x150	600x150	

Спецификация

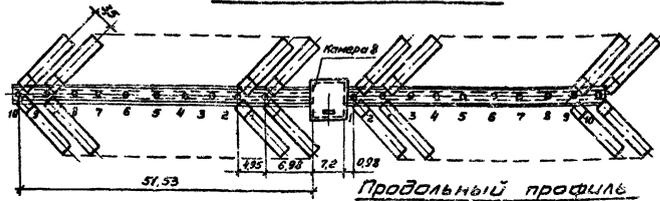
Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
Учреждение УАО	404/ч	1 Перегат вентиляторный АБЗ100 26 комплектно	1	226кг
		а вентилятор центробежный ЦЧ 70Н <sup>63</sup> с колесом		
		исполнение / пометка 10"		
		б электродвигатель А02 УР 4 п-1450 4/мм N 55 кВт		
ГОСТ 7801-10		2 Калорифер КВС 9 П 20°	3	83,8кг
		КВС 10 16°-30°-40°	3	102,8кг
Вентспилтский завод		3 Заслонка воздушная утепленная КРУ60х100с		
		исполн темным мес-мизмом М90-4/100	1	51,3кг
Гвардейский завод		4 Ручной насос БКФ 2	1	19кг
Серия 4.904-62		5 Дверь эсаметаллическая утепленная Т 1125-103	1	
Серия 2.494-8 Вып 1		6 Вставка гидкая 8863 ВНА 63	1	
Серия 4.904-25		7 Подставка под калорифер	8	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
	Серия 1494-27 Вып 1	8 Жалюзинная решетка №2	8	
	ГОСТ 17715-72	9 Перегородка 600x300/405x303		
		с 600 б-07 с.м 20°	1	
		600x348/155x303 с-600		
		б 07 с.м 30°-40°	1	
		305x303/630 с-650 б-07 с.м 20°	1	
		155x303/630 с-650 б 07 с.м 30°	1	
		411x411/600x150 с-300 б 07 1		
ГОСТ 17715-72		10 Патрубок 600x450 с-350		
		б 07 1		
		600x150 с-1335 б 07 1		
ГОСТ 17715-72		11 Отвод 90° 600x450 б 07 1		
Тип пр альбом IV		12 Стяжка воздуховоздаточный 2 <sup>й</sup> сторонний	10	
Тип пр альбом IV		13 Рубка соединительная 1 φ160/200x50	20	
Тип пр альбом IV		14 Рамка воздуховоздаточная	20	
	15 КЧ 18П	15 Вентиль запорный муфтовый φ15	8	
	16 КЧ 19П	16 Вентиль запорный фланцевый φ32	3	

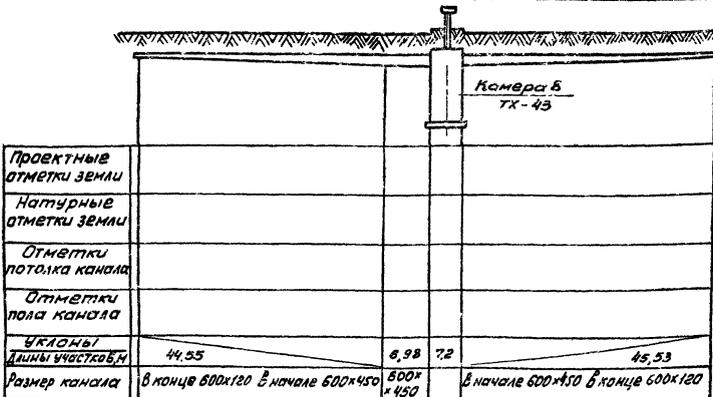
Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
	14 183к	17 Кран пробковый трехходовой		
		фланцевый φ25	1	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	18 Трубопровод из труб φ15	110	М
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	φ20	130	М
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	φ25	170	М
	Труба 38x25 С110 81 ГОСТ 10704-76	φ38x25	180	М
	Листарт №2101 90.00.03	19 Вальцовщик горизонтальный		
	УДК 697.578-2	20 Тамбурный 2м 159 Lx355	2	
	3КЧ-2-75	21 Установка расширительная	65	2
	3КЧ-2-75		85	1
		22 Штуцер для манометра		
	3КЧ-46-76	М20x15	1	
	3КЧ-46-70	М20x15	2	
		23 Бобышка БМ18x15	1	
	3КЧ-1-75	Установка бобышки 14	1	
	3КЧ-1-75		10	1
	3КЧ-5-75		1	2
	Серия 2.400-4 Вып 1	24 Утепление трубопровода		
		облуживанием δ 30мм		
		с покровным слоем из стеклоткани по пергамину φ20	0,02	м <sup>3</sup>
		φ38x25	0,13	м <sup>3</sup>
	Серия 2.400-4 Вып 1	24 Утепление минераловатными матами δ 10мм		
		воздуховоздаточных стоек и перекода	0,45	м <sup>3</sup>
		Масса указана		
		обнов изделия		

503-312				ТХ		
Мин. лист	Мед. лист	Мед. лист	Мед. лист	разработка и изготовление автомобильных (автомобильных) бориснит		
Лит. А	Лит. Б	Лит. В	Лит. Г	Лит. А	Лит. Б	Лит. В
Лит. Д	Лит. Е	Лит. Ж	Лит. З	Лит. А	Лит. Б	Лит. В
Лит. И	Лит. К	Лит. Л	Лит. М	Лит. А	Лит. Б	Лит. В
Лит. Н	Лит. О	Лит. П	Лит. Р	Лит. А	Лит. Б	Лит. В
Лит. С	Лит. Т	Лит. У	Лит. Ф	Лит. А	Лит. Б	Лит. В
Лит. Х	Лит. Ц	Лит. Ч	Лит. Ш	Лит. А	Лит. Б	Лит. В
Лит. Щ	Лит. Ъ	Лит. Ы	Лит. Ь	Лит. А	Лит. Б	Лит. В
Лит. Э	Лит. Ю	Лит. Я	Лит. З	Лит. А	Лит. Б	Лит. В
Лит. И	Лит. К	Лит. Л	Лит. М	Лит. А	Лит. Б	Лит. В
Лит. Н	Лит. О	Лит. П	Лит. Р	Лит. А	Лит. Б	Лит. В
Лит. С	Лит. Т	Лит. У	Лит. Ф	Лит. А	Лит. Б	Лит. В
Лит. Х	Лит. Ц	Лит. Ч	Лит. Ш	Лит. А	Лит. Б	Лит. В
Лит. Щ	Лит. Ъ	Лит. Ы	Лит. Ь	Лит. А	Лит. Б	Лит. В
Лит. Э	Лит. Ю	Лит. Я	Лит. З	Лит. А	Лит. Б	Лит. В

### План расстановки



Продольный профиль



Проектные отметки земли				
Натурные отметки земли				
Отметки потолка канала				
Отметки пола канала				
Уклоны длинных участков	44,55	6,98	7,2	45,53
Размер канала	в конце 600x120 в начале 600x40	600x450		в начале 600x450 в конце 600x120

### Спецификация

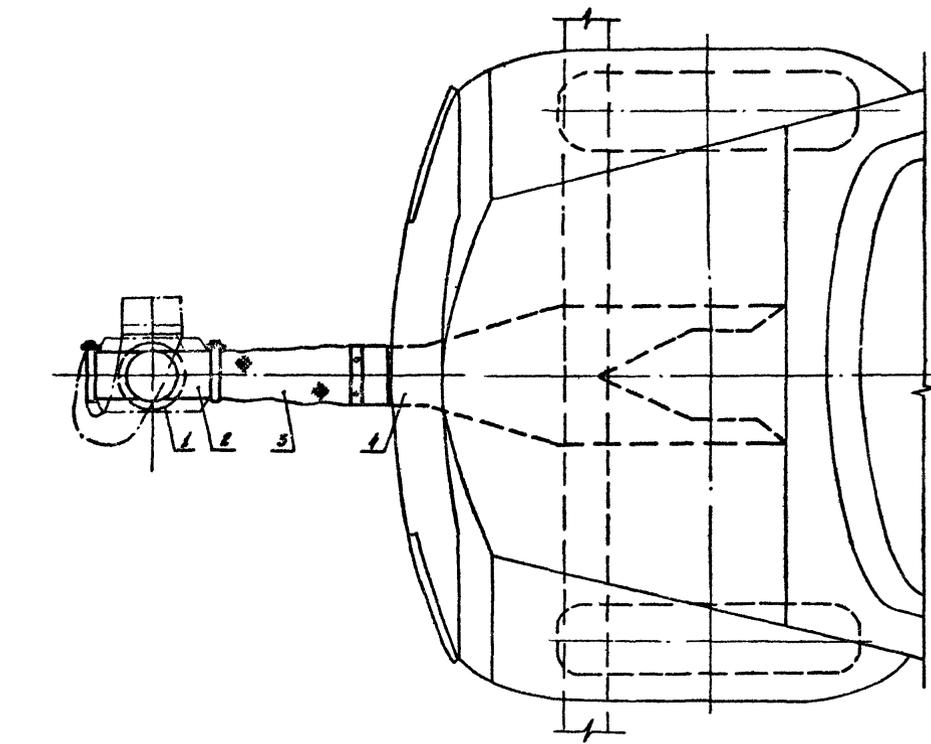
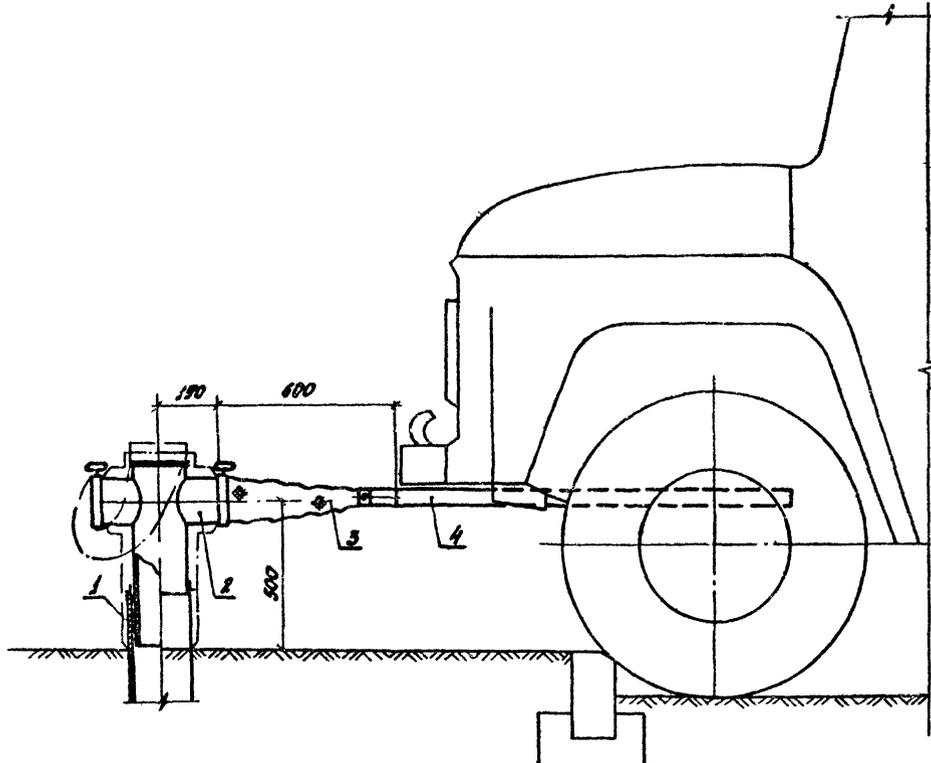
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Учреждение ЧУО-400/4	Мерсат вентиляторный		
		АВ3100-28 комплектно:	2	226 кг
		авентилятор центробежный		
		ЦЧ-70 №63 с кожухом 2м		
		исполнение I положение пр		
		электродвигатель А08-42-4		
		п=1450 мм, N: 55x87		
	ГОСТ 1201-70	Капюшон №8 С9-п Сд-20°С	6	83,8 кг
		КВС10-п тн=30, -40°С	6	102,2 кг
	Вентспилсский	3 Заслонка воздушная		
	вентиляторный завод	утепленная КВУ 600x100		
		с исполнительным механизмом МЭО-4/100	2	51,3 кг
	Гвардейский завод	4 Ручной насос БКФ-2	1	19,0 кг
	Серия 4.904-62	5 Дверь герметическая		
		утепленная ДУ425x0,5		
	Серия 2.494-8 вып. 1	в. Вставка гибкая ВВ6,3	2	
		ВНА 6,3	2	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Серия 4.904-25	7 Подставка под капюшон	16	
	Серия 1.494-27 вып. 7	8 Жалюзийная решетка №8	8	
	ГОСТ 17715-72	9 Переход 600x940/905x503		
		600x940/1155x503 6700 6700	2	
		205x503/639 6390 6700	2	
		1155x503/639 990 6700	2	
		441x441/600x450 6300 6700	2	
	ГОСТ 17715-72	10 Трубоуд 600x450 6350 6700	2	
		600x450 61535 6700	2	
	ГОСТ 17715-72	11 Подод 90° 600x450 6700	2	
	Тип пр альбом II	12 Стяжка воздуховода		
		точный 2х старонний	20	
	Тип пр альбом II	13 Работ соединительный		
		φ 160/200x50	40	
	Тип пр альбом II	14 Рама воздуховода точная	40	
	15кч 18п	15 Вентиль запорный		
		мунтовый φ 15	10	
	15кч 19п	16 Вентиль запорный		
		фланцевый φ 32	8	

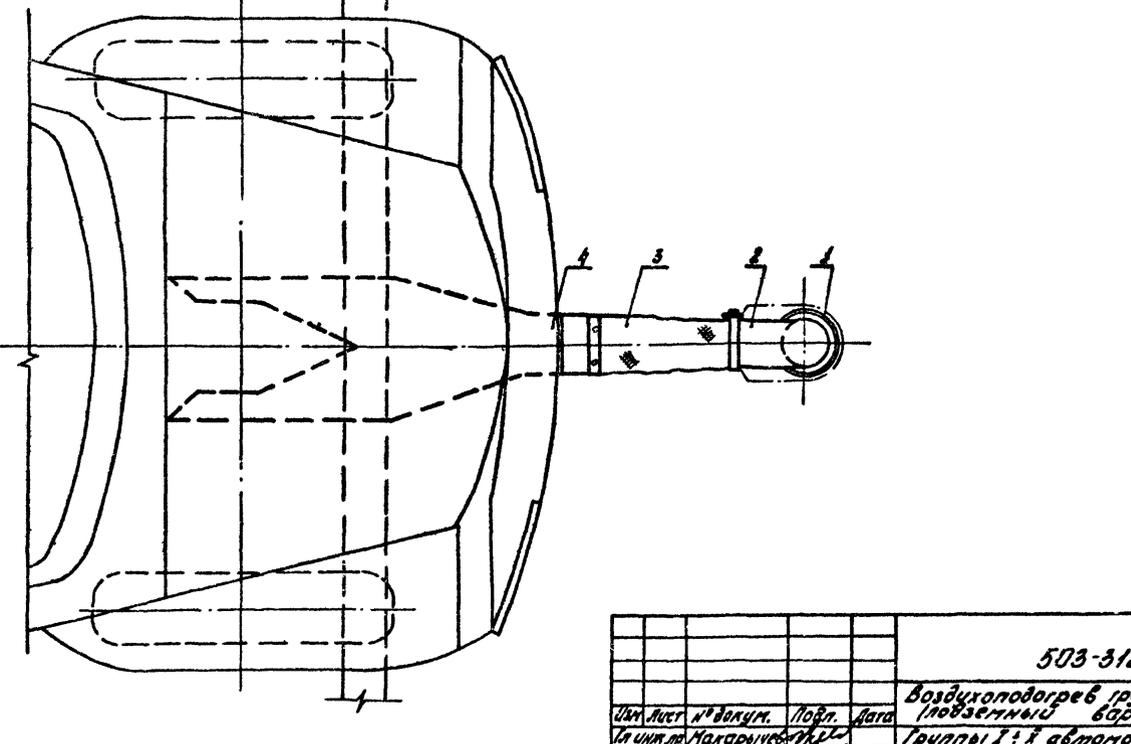
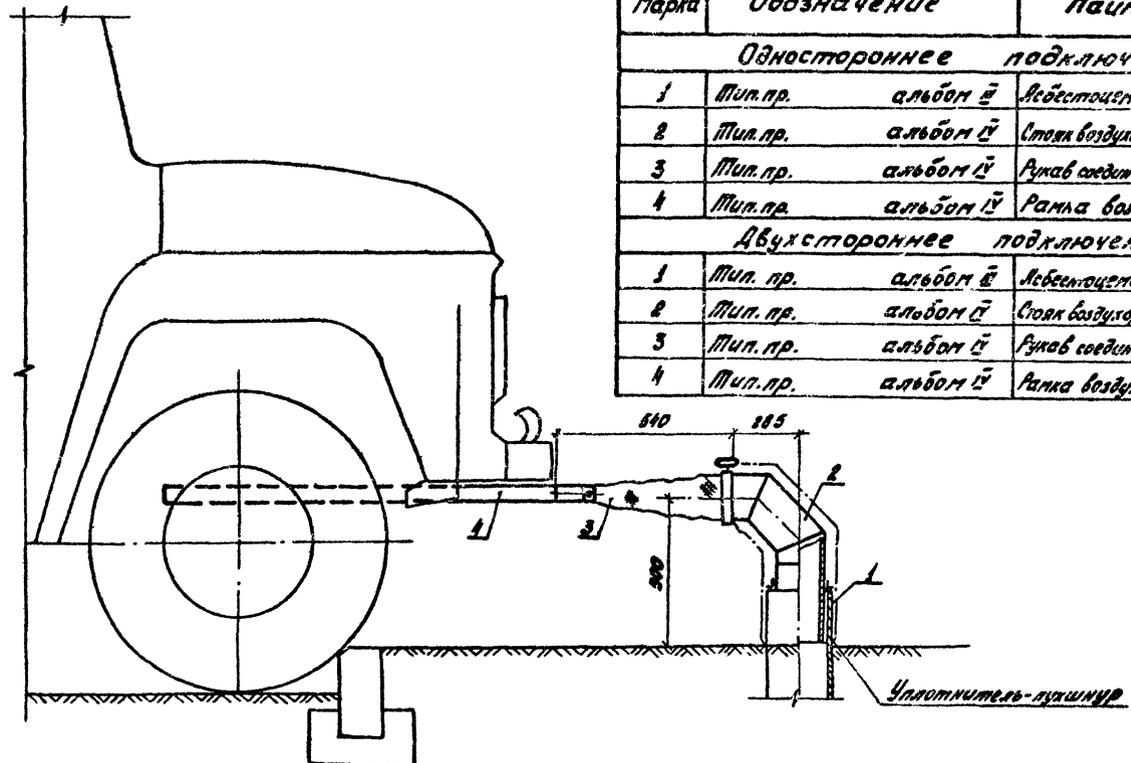
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	1ч 18к	17 Ман пробковый трехло-		
		вод фланцевый φ 25	2	
	30ч 68р	18 Водобижка параллель-		
		ная с выдвигаемым шти-		
		велем φ 50	2	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	19 Трубопровод из трубы φ 15	140	м
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	φ 20	150	м
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	φ 25	170	м
	Труба 32-25 Сплавистик 104-76	φ 32x2,5	270	м
	Труба 57x3-0,10-8 ГОСТ 10104-76	φ 57x3	60	м
	Паспорт № 01.90.00.03	20 Визуальный зорри-		
	УДК 697, 576.2	зонта 11 мм 2.1-159 (=355)	4	
	3кч-2-75	21 Установка расширитель 65	4	
	3кч-2-75	85	2	
		22 Штучер для манометра		
	3кч-46-76	М20x1,5	2	
	3кч-45-70	М20x1,5	4	
	3кч-1-75	23 Бобышка БМ18x1,5	2	
	3кч-1-75	Установка бобышки 14	10	
	3кч-5-75	1	4	
	Серия 2.400-4 вып. 1	24 Утепляция трубопрово-		
		дов пучинчуром δ=30мм		
		с покрывным слоем из		
		лакастеклоткани по		
		пергамину φ 60	203	м <sup>3</sup>
		φ 38x2,5	919	м <sup>3</sup>
		φ 57x3	205	м <sup>3</sup>
	Серия 2.400-4 вып. 1	25 Утепляция минерало-		
		ватными матами δ=40мм		
		воздухоуказательных стая	0,8	м <sup>3</sup>
		ков и перехода		
		Масса указана		
		одного изделия		

				503-312 ТХ		
				Воздуховоды для грузовых автомобилей (подвешиваемый вариант)		
Шт. лист	Копию	Подпись	Дата	Лист	Лист	Листов
1	1	1	1	Р	16	
Ген. дир.	Инженер	Инженер	Инженер	План расстановки, Продольный профиль		
И.о. ген. дир.	Инженер	Инженер	Инженер	ГИПРОАВТОТРАНС Баранжский филиал		

Двухстороннее подключение



Одностороннее подключение



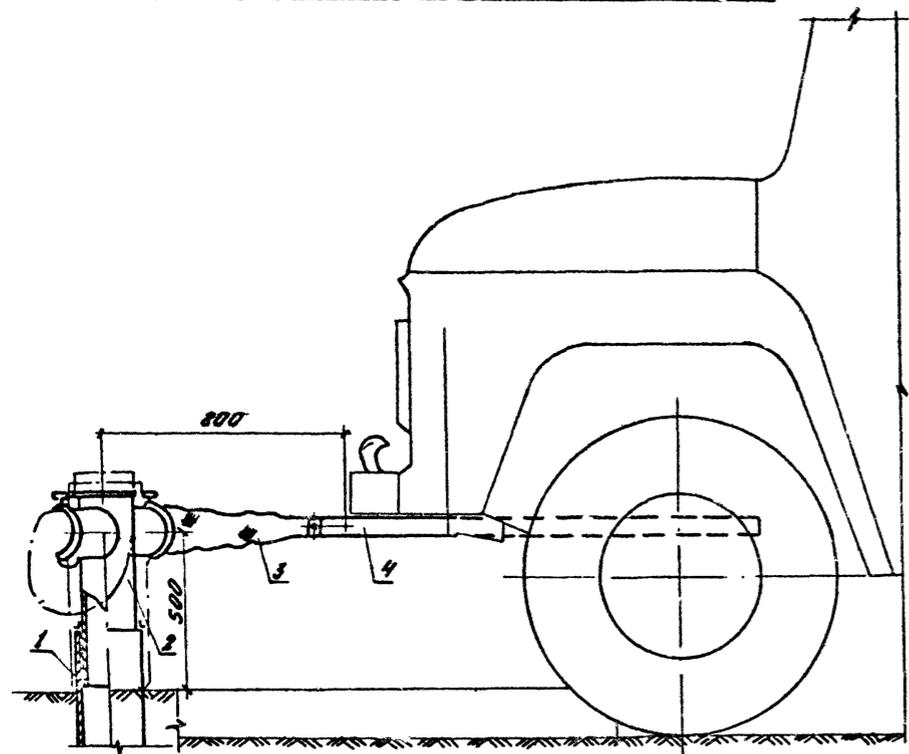
Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
<u>Одностороннее подключение</u>				
1	Тип. пр. альбом 6	Легкоцементная труба $\phi 200$	1	
2	Тип. пр. альбом 6	Стак воздухаздаточный $\phi 190$	1	
3	Тип. пр. альбом 6	Рукав соединительный $\phi 190/200$	1	
4	Тип. пр. альбом 6	Рамка воздухораздаточная	1	
<u>Двухстороннее подключение</u>				
1	Тип. пр. альбом 6	Легкоцементная труба $\phi 200$	1	
2	Тип. пр. альбом 6	Стак воздухораздаточный $\phi 190$	1	
3	Тип. пр. альбом 6	Рукав соединительный $\phi 190/200$	2	
4	Тип. пр. альбом 6	Рамка воздухораздаточная	2	

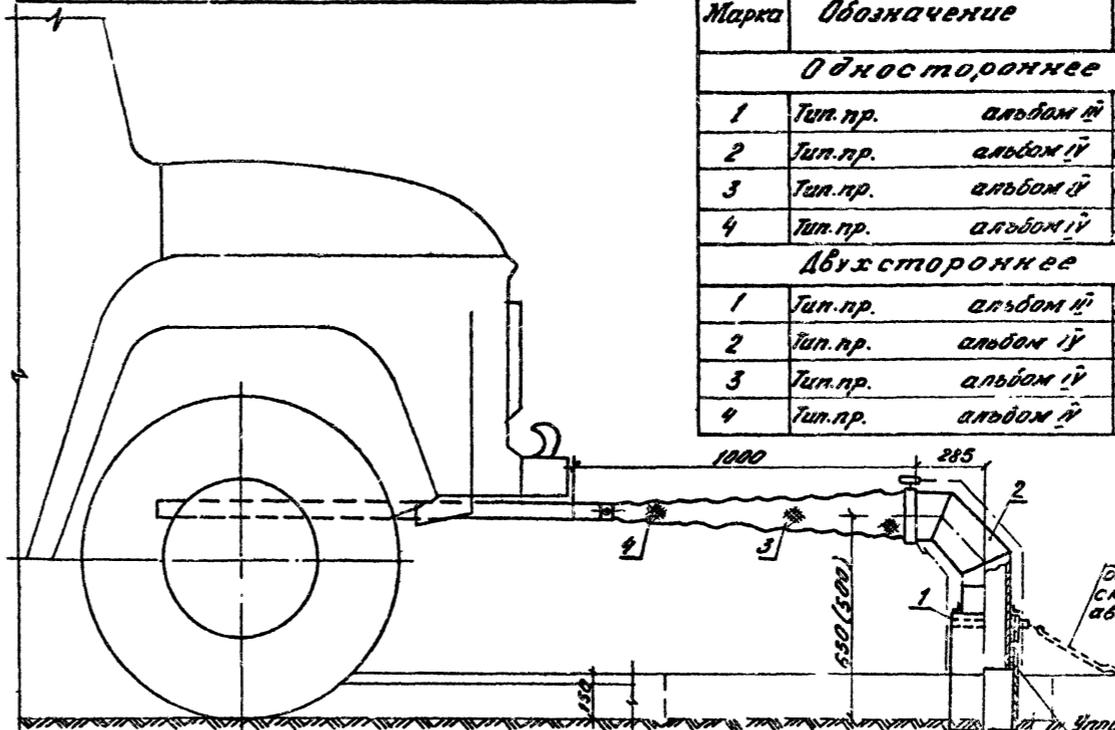
503-312		ТХ
Воздухоподогрев грузовых автомобилей (повышенный вариант)		
Лит. Лист № 17		Лит. Лист № 17
Группа I-3 автомобилей с карбюраторными двигателями		Р 17
Подключение автомобиля к системе воздухоподогрева. Общий вид		ГИПРОАВТОТРАНС
Воронежский филиал		

Альбом I  
 Проект 503-312  
 Милова  
 Инв. № 100. Подпись и дата

Двухстороннее подключение

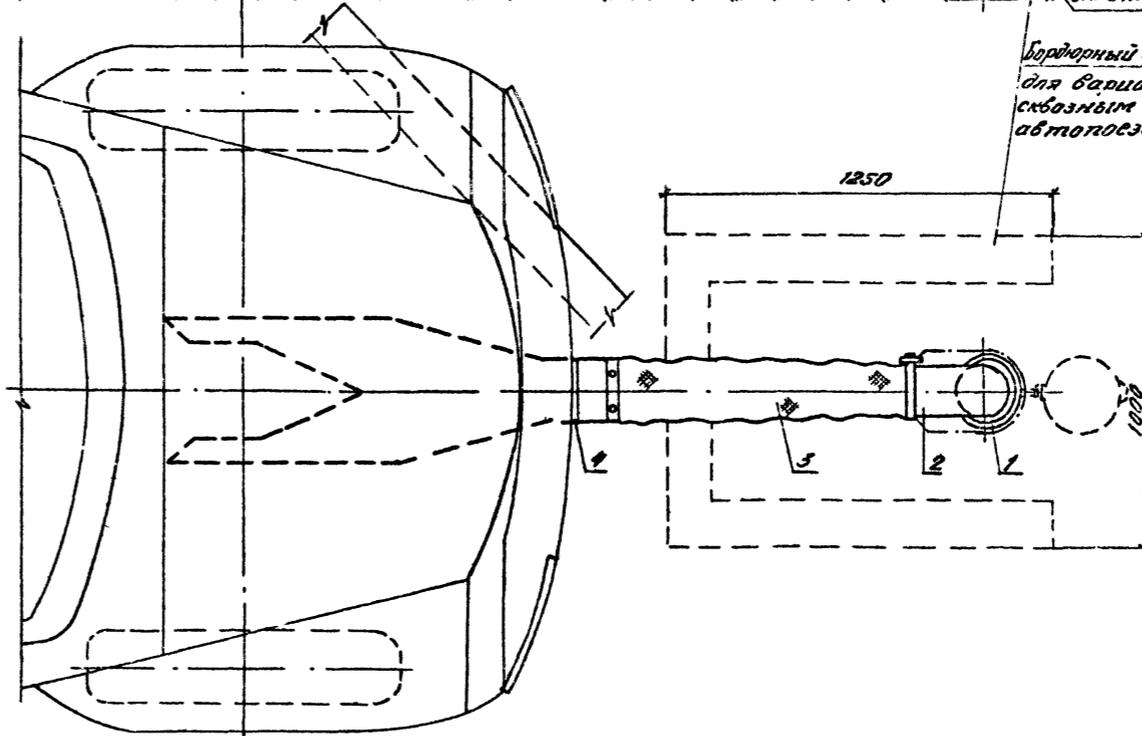
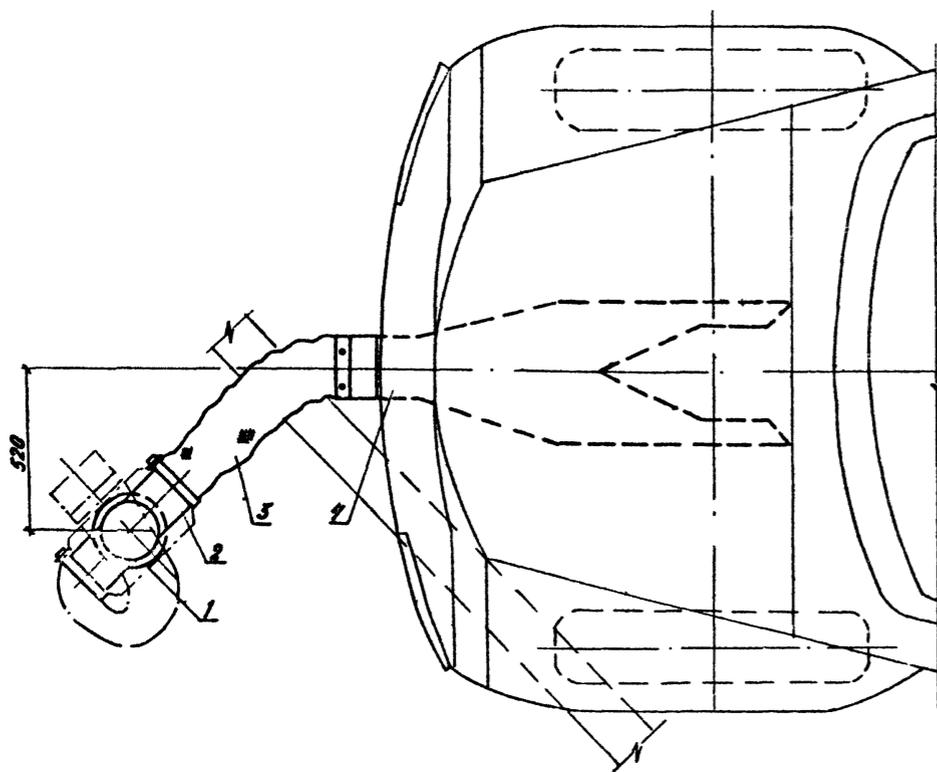


Одностороннее подключение



**Спецификация**

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
<b>Одностороннее подключение</b>				
1	Тип. пр. альбом II	Асбестоцементная труба $\phi 200$	1	
2	Тип. пр. альбом IV	Стак воздушной раздаточной	1	
3	Тип. пр. альбом V	Рычаг соединительный $\phi 160$	1	
4	Тип. пр. альбом IV	Рамка воздушной раздаточная	1	
<b>Двухстороннее подключение</b>				
1	Тип. пр. альбом II	Асбестоцементная труба $\phi 200$	1	
2	Тип. пр. альбом IV	Стак воздушной раздаточный $\phi 160$	1	
3	Тип. пр. альбом V	Рычаг соединительный $\phi 160$	2	
4	Тип. пр. альбом II	Рамка воздушной раздаточная	2	



Крышка для варианта со сквозным проездом автопоездов

Уплотнитель резиновый

Бордюрный камень А.В.В. для варианта со сквозным проездом автопоездов

В скобках указаны размеры для варианта со сквозным проездом автопоездов

		503-312		ТХ	
Изд	Лист	№ докум	Вариант	Дата	
1/1	1	1	1		
Наим	Наим	Наим	Наим	Наим	Наим
Воздушный	фильтр	с	двухсторонним	подключением	автомобилей
к	системе	раздаточной	трубы	асбестоцементной	$\phi 200$
с	соединительными	рычагами	и	рамками	раздаточными
с	сквозным	проездом	автопоездов		
с	варианта	со	сквозным	проездом	автопоездов
с	варианта	со	сквозным	проездом	автопоездов
с	варианта	со	сквозным	проездом	автопоездов

Лист 1  
503-312  
проект  
Типовой

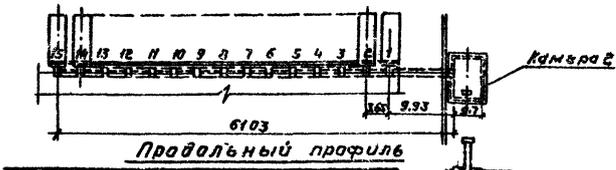
№ системы	Наименование системы	Наименование обслуживаемого помещения (технологическое оборудование)	Тип вентилятора	Вентилятор				Электродвигатель			Воздухоподогреватель				Примечания					
				Тип	№	Схема	Плотность	Н	П	Тип	№	П	Тип	№		П	Температура			
				исполн.	м/с	кг/м³	л/с	л/с	л/с	л/с	л/с	л/с	л/с	л/с	л/с	л/с	л/с	л/с		
—	Система воздухоподогрева	ЛБ3100-16	ЦЧ-70	Б3	1	0°	8000	185	1450	102-42-4	5,5	1450	ЛБС-П	9	5	-20	153400	178	Тип камеры 6,8	
													ЛБС-П	9	3			1804		
													ЛБС-П	10	2			1016		
													ЛБС-П	10	3			1804		
			ЛБ3095-25	ЦЧ-70	Б3	1	0°	8000	107	1430	102-41-4	4,0	1450	ЛБС-П	3	3	-30	148200	18,04	
														ЛБС-П	8	4			3023	
														ЛБС-П	10	3			11,04	
														ЛБС-П	9	3			163000	
—	Система воздухоподогрева	ЛБ3100-16	ЦЧ-70	Б3	1	0°	7800	180	1450	102-42-4	5,5	1450	ЛБС-П	10	3	-20	173400	18,42	Тип камеры 10	
													ЛБС-П	10	3			18,89		
													ЛБС-П	10	3			18,89		
			ЛБ-5Б	ЦЧ-70	Б	1	0°	7800	100	970	102-51-6	5,5	870	ЛБС-П	10	3	-40	211900	18,42	
														ЛБС-П	10	3			18,89	
														ЛБС-П	9	4			18,89	
—	Система воздухоподогрева	ЛБ3100-16	ЦЧ-70	Б3	1	0°	9000	130	1450	102-42-4	5,5	1450	ЛБС-П	9	4	-10	200000	15,70	Тип камеры 2,4	
													ЛБС-П	10	3			23,22		
													ЛБС-П	9	4			4,578		
			ЛБ3095-24	ЦЧ-70	Б3	1	0°	9000	107	1450	102-42-4	5,5	1450	ЛБС-П	10	3	-30	222300	3,151	
														ЛБС-П	9	4			4,578	
														ЛБС-П	10	3			3,151	
ЛБ-5Б	ЦЧ-70	Б	1	0°	9000	100	970	102-51-6	5,5	870	ЛБС-П	10	3	-40	244500	3,151				
											ЛБС-П	10	4			3,055				
											ЛБС-П	10	4			3,055				
—	Система воздухоподогрева	ЛБ-5Б	ЦЧ-70	Б	6	0°	12000	115	1065	102-61-6	10	870	ЛБС-П	11	2	-20	266800	4,49	Тип камеры 13,14	
													ЛБС-П	10	4			18,34		
			ЛБ3100-16	ЦЧ-70	Б3	1	0°	12000	115	1450	102-51-4	7,5	1450	ЛБС-П	11	2	-30	296400		4,49
														ЛБС-П	10	4				18,34
—	Система воздухоподогрева	ЛБ-5Б	ЦЧ-70	Б	6	0°	15800	110	1065	102-61-6	10	970	ЛБС-П	11	2	-20	346800	9,19	Тип камеры 15	
													ЛБС-П	11	3			10,31		
			ЛБ3105-1	ЦЧ-70	Б3	1	0°	15800	110	1450	102-51-4	7,5	1450	ЛБС-П	11	2	-30	383400		9,19
														ЛБС-П	11	3				10,31
—	Система воздухоподогрева	ЛБ-7	ЦЧ-70	Б	6	0°	14000	150	1190	102-62-6	15	970	ЛБС-П	11	3	-20	400200	13,0	Тип камеры 11,12	
													ЛБС-П	11	2			11,63		
			ЛБ-6	ЦЧ-70	Б	6	0°	14000	110	1065	102-61-6	10	970	ЛБС-П	11	3	-30	444600		13,0
														ЛБС-П	11	3				13,0
ЛБС-П	11	3	190000	13,0																

Производительность вентилятора подсчитывается по формуле  $Z = 600 \cdot n$ , где  $n$  - число автомобилей.  
 \* Рекомендуемые типы оборудования.  
 Направление вращения вентилятора выбирается в зависимости от типа камеры.

		503-312		ТХ	
		Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подсветный вариант)			
Исполн. проект	Л. 203-312	Лист	Лист	Лист	Лист
Ген. инж. по транспорту	Л. 203-312	Группы I-IV автомобилей с	Р	19	
Инж. Лопатин	Л. 203-312	дизельными двигателями			
Инж. Колоско	Л. 203-312	Характеристика	ГИПРОАВТОТРАНС		
Инж. Киланьян	Л. 203-312	оборудования	Воронежский филиал		
Инж. Рязанская	Л. 203-312				
Продер. Киланьян	Л. 203-312				

Любом I  
Типовой проект 503-312

План расстановки



Проектные отметки земли			
Натурные отметки земли			
Отметки потолка канала			
Отметки пола канала			
Уклоны	5,1	9,93	5,7
Размер канала	в конце 600x120	в начале 600x450	600x450

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
	Учреждение УЮ-400/4	1. Вереват вентиляционный		
		№3 100-2Б комплектно:	1	226 кг
		авентилятор центробежный		
		Ц4-70 №2Б3 с колесом ЭИ		
		исполнение I положение №		
		д. электродвигатель Я		
		п=1450 об/мин N=5,5 кВт		
	ГОСТ 7201-70	2 Калорифер КВС 9-П	4	83,8 кг
	Вентспилеский	3 Заслонка воздушная		
	вентиляторный завод	утепленная КВУ 600x1000		
		с исполнительным мехом		
		ИЗМОН МЭО-4/100	1	51,3 кг
	Свардэйский завод	4 Ручной насос ВКФ-2	1	19 кг
	Серия 4.904-62	5 Дверь герметическая		
		утепленная Ду 1,25x0,5	1	
	Серия 2.494-8 вып.1	6 Вставка гидкая 8863	1	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
		8 Вставка гидкая ВИА 6,3	1	
	Серия 4.904-25	7 Подставки под калорифер	10	
	Серия 1.494-27 вып.7	9 Жалюзийная решетка №2	8	
	ГОСТ 17715-72	9/Переход 600x450/305x503		
		Е=700 δ=0,7	1	
		905x503/φ630 Е=700 δ=0,7	1	
		441x441/600x450 Е=300 δ=0,7	1	
	ГОСТ 17715-72	10 Патрубок 600x450 Е=350 δ=0,7	1	
		600x450 Е=1535 δ=0,7	1	
	ГОСТ 17715-72	11 Отвод 90° 600x450 δ=0,7	1	
	Тип пр. альбом II	12 Стяжка воздухоподаточный 1-сторонний	15	
	Тип пр альбом II	13 Рукав соединительный φ 180/200x100	15	
	Тип пр альбом IV	14 Рамка воздухоподаточная	15	
	15 КУ 18П	15 Вентиль запорный муфтавый φ15	8	
	15 КУ 19П	16 Вентиль запорный фланцевый φ15	5	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
	11ч 18 бк	17 Кран пробковый трехходовой фланцевый φ 25	1	
	Паспорт № 10.190.00.03	18 Воздухооборник вари-УДК 697 572.2	2	
	УДК 697 572.2	зонтальный ЭИ=219 L=476	2	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	19 Трубопровод из труб φ 15	10,0	м
	Труба 20 ГОСТ 3262-75		φ 20	13,0 м
	Труба 25 ГОСТ 3262-75		φ 25	17,0 м
	Труба 45x2,5 Ст 10-В ГОСТ 10704-76		φ 45x2,5	17,0 м
	ЗКЧ-3-75	20 Установка расширителя	3	2
	ЗКЧ-4-75		19	1
		21 Штуцер для манометра		
	ЗКЧ-46-76		М20x1,5	1
	ЗКЧ-45-70		М20x1,5	2
		22 Добышка Б30 М18x15		1
	ЗКЧ-1-75	Установка добышки	10	1
	ЗКЧ-1-75		14	1
	ЗКЧ-5-75		1	2
	Серия 2.400-4 вып.1	23 Изоляция трубопроводов пухшином δ=30мм с покровным слоем из лавстеклоткани по периметру		
		φ 20	0,02	м³
		φ 45x2,5	0,13	м³
	Серия 2.400-4 вып.1	24 Изоляция минераловатными матами δ=40мм воздухоподаточных стяжек и переходов		0,5 м³
		Масса указана одного изделия		

**503-312 ТХ**

Воздухонагрев грузовых автомобилей (подземный вариант)

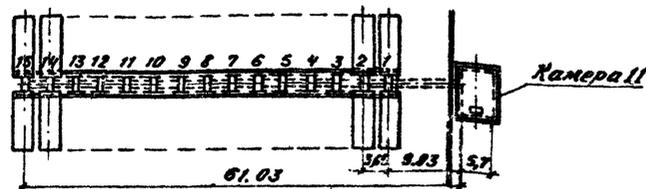
Изм. лист	№ докум	Подп	Дата	Лист	Листов
Инж.пр	Осенов			Р	20
Инж.пр	Мажарычев				
Инж.пр	Мажарычев				
Инж.пр	Каласко				
Инж.пр	Куданьян				
Ст.инж	Ралева				

Группа I из 15 автомобилей с дизельными двигателями

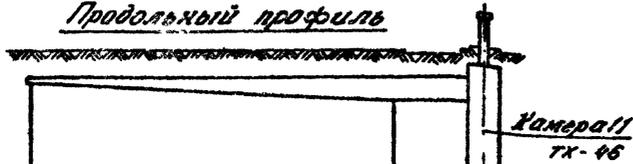
План расстановки Провальный профиль

**ГИПРОАВТОТРАНС**  
Воронежский филиал

План расстановки



Продольный профиль



Проектные отметки земли			
Натурные отметки земли			
Отметки лотка канала			
Отметки пола канала			
Уклоны	51.10	19.93	5.7
Размер канала	в конце 900x150 в начале 900x600	900x600	

Спецификация

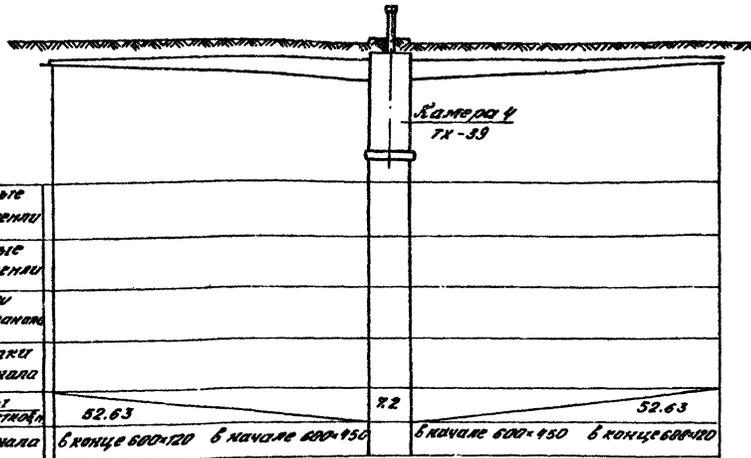
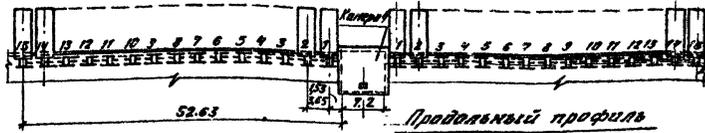
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Учреждение УЮ-100/5	1. Переход вентиляционный АВ-7 комплектно: а. вентилятор центробежный Ц4-70 №8 исполнение в положении 180° б. электродвигатель А02-62-Б № 370 об/мин №-13 кВт	1	631 кг
ГОСТ 7801-70		2. Калорифер КВС 11-1	3	262,6 кг
Венттехмашский завод		3. Заслонка воздушная утепленная КВУ1600-1000 с исполнителем на механизме МЭО-10/100	1	94,5 кг
Гвардейский завод		4. Ручной насос БКФ-2	1	19 кг
Серия 4.304-62		5. Дверь герметическая утепленная АУ1.25x0.5	1	
Серия 2.494-8 вып. 1		6. Вставка гидкая ВВ8	1	
Серия 4.304-25		7. Подставка под калорифер	8	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Серия 1.494-27 вып. 7		8. Малозимная решетка №2	12	
ГОСТ 17715-72		9. Переход 1000x150x355 мм б. 650 б. в. 9	1	
		1655x1003/ф 800 с. 750 б. 0.9	1	
ГОСТ 17715-72		560x560/900x600 с. 100 б. 0.7	1	
ГОСТ 17715-72		10. Отвод 90° 560x560 б. 0.7	1	
ГОСТ 17715-72		11. Патрубок 900x600x50 б. 0.7	1	
Тип. пр. альбом IV		12. Стояк воздухоподогревательный 2 <sup>я</sup> старонный	15	
Тип. пр. альбом IV		13. Ручка соединительный ф 180/200x100	30	
Тип. пр. альбом IV 15кч 18л		14. Ручка воздухоподогревателя	30	
		15. Вентиль запорный муфтабый ф 15	8	
		16. Кран пробковый трехходовой фланцевый ф 25	1	
		304 Б бр	5	
		выбавным шпинделем ф 50	5	
Труба 15 ГОСТ 3262-75		18 Трубопровод из труб ф 15	110	м

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Пр. прим.
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	Трубопровод из труб ф 20	13,0	м
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	ф 25	11,0	м
	Труба 57x3-0,10-8/ГОСТ 10704-76	ф 57x3	20,0	м
	Паспорт № И.1. 90.00.03	20. Воздухоподогреватель		
	УДК 697.572.2	гальванич Лн=273 L=690	2	
	3кч-3-75	21. Установка радирулея	2	
	3кч-4-75		20	1
		22. Штырь для монтажа		
	3кч-46-76	М 20x1,5	1	
	3кч-45-70	М 20x1,5	2	
		23. Бобышка Б30118x1,5	1	
	3кч-1-75	Установка бобышки	10	1
	3кч-1-75		14	1
	3кч-5-75		1	2
	Серия 2.400-4 вып. 1	24. Установка трубопровода об пихинуром б. 30мм с пробным слоем из лаво-стеклянного по переману ф 20	0,02	м <sup>3</sup>
		ф 57x3	0,17	м <sup>3</sup>
	Серия 2.400-4 вып. 1	25. Установка материала ватными матками б. 40мм воздухоподогревательных стояков и переходов	0,85	м <sup>3</sup>
		Масса указана одного изделия		

				503-312			Т.С.		
				Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)					
Лист	№ докум.	Перед.	Дата	Группа ф из 30 автомобилей с выключными двигателями			Лист	Лист	Листов
Исполн.	Провер.	Инж.	Инж.	р	21				
				План расстановки			ГИПРОАВТОТРАНС		
				Продольный профиль			Воронежский филиал		

План расстановки



Проектные отметки земли			
Натурные отметки земли			
Отметки подтока канала			
Отметки пола канала			
Уклон в плане участка	52.63	82	52.63
Размер канала	в конце 600x120	в начале 600x150	в конце 600x100

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
	Укрепление 400-400/4	1.Крепеж вентиляционный		
		№3100-20 комплектно:	2	226кг
		а.вентилятор центробежный		
		ц.ч.70 №63 с колесом ДИ		
		исполнение/ положение 25°		
		б.электрический №02-92-4		
	ГОСТ 7201-70	п.№50 Утин №5.5х8т	8	23,8кг
		2.Камерифер КВС-9-л		
		3.Заслонка воздушная		
		Вентиляторный завод		
		тепловая КВУ 600x1000с		
		исполнительным меха-		
		низким №30-4/100	2	51,3кг
		Гвардейский завод		
		4.Ручной насос Б.М.Ф-2	1	19,0кг
	Серия 4.904-62	5.Дверь герметическая		
		тепловая ДУ125x0.5	1	

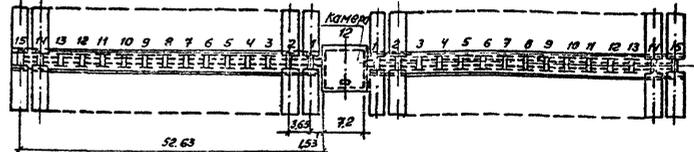
Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
	Серия 2.194-8 вып.1	6.Таблица гидная ВНИИ 6.3	2	
	Серия 4.904-25	7.Подставка под камерифер	20	
	Серия 1.494-27 вып.7	8.Жалюзийная решетка №2	18	
	ГОСТ 17715-72	9.Переход 600x940x505x503		
		Р.700	б.0,7	2
		905x502x630 Р.700	б.0,7	2
		1111x446x600x450 Р.300	б.0,7	2
	ГОСТ 17715-72	10.Полуподок 600x450	б.350	б.0,7
		600x450 Р.1535	б.0,7	2
	ГОСТ 17715-72	11.Обод 90° 600x450	б.0,7	2
	Тип пр альбом I	12.Стойк воздухоподогревч.		
		ный 1-сторонний	30	
	Тип пр альбом IV	13.Ручк соединительный		
		φ100/200x100	50	
	Тип пр альбом II	14.Решка воздухоподогревч	30	
	15КЧ18Л	15.Вентиль запорный		
		мунтовый φ15	10	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
	114180р	17.Кран пробковый		
		трехходовой		
		фланцевый φ25	2	
	304 Бдр	18.Дюймовка параллельная		
		с выкатным шпинделем 50	2	
	Труба 15 ГОСТ 3262-76	19.Труба пробовая из труб φ15	190	м
	Труба 20 ГОСТ 3262-76	φ20	150	м
	Труба 25 ГОСТ 3262-76	φ25	170	м
	Труба 15x25 ГОСТ 10704-76	φ15x2,5	300	м
	Труба 57x3-0.10 ГОСТ 10704-76	φ57x3	90	м
	Паспорт №10.100.00.03	20.Воздухоподогревч горелч.		
	УАР 697.572.2	запальный ДИ-2194.476	2	
	3КЧ-3-75	21.Установка расширительч	9	
	3КЧ-4-75		19	2
		22.Штырь для измерения		
	3КЧ-46-76	М20x1,5	2	
	3КЧ-45-70	М20x1,5	4	
		23.Болышка 630Мx4,5	2	
	3КЧ-1-75	Установка болышки	2	
	3КЧ-1-75		14	2
	3КЧ-5-75		1	4
	Серия 2.400-4 вып.1	24.Установка трубч.роботоб		
		актинирон б.30мм с покроб		
		ьями своим из лако-		
		стеклоткани попереканию		
		φ20	003	м <sup>3</sup>
		φ43x2,3	222	м <sup>3</sup>
		φ57x3	200	м <sup>3</sup>
	Серия 2.400-9 вып.1	25.Установка манометров		
		чи магати б.90мм бездык		
		рациональных стоек и		
		перехода	1,1	м <sup>3</sup>
		Масса указана		
		одного изделия		

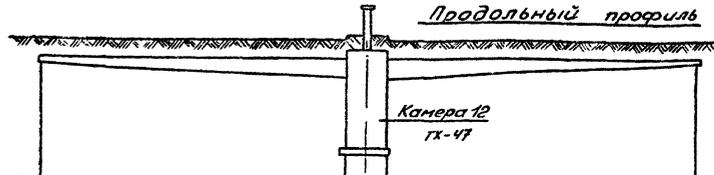
503-312				ГХ	
Воздухоподогрев грузовых автотранспортов (подземный вариант)					
Изм. №	№ докум	Подп.	Дата	Лист	Всего
1/17	101/77	Сенко	20/11	1	22
Исполн	Провер	Инж	Инж	Инж	Инж
Исполн	Провер	Инж	Инж	Инж	Инж
Исполн	Провер	Инж	Инж	Инж	Инж
Исполн	Провер	Инж	Инж	Инж	Инж
План расстановки				ТИПРОАВТОТРАНС	
Продольный профиль				80-700	

Титульный лист проекта 503-312  
 Машин I

План расстановки



Продольный профиль



Проектные отметки земли				
Натурные отметки земли				
Отметки потолка канала				
Отметки пола канала				
Уклоны				
Длины участков	52,63	7,2	52,63	
Размер канала	в конце 300×150	в начале 300×600	в начале 300×600	в конце 300×150

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
	Учреждение УЮ-400/5	1. Перегат вентиляторный ЯВ-7 комплектно:	2	631 кг
		а. вентилятор центробежный ЦЧ-70.8в исполнение Б	6	
		б. электродвигатель И0262-6 п=970 <sup>об/мин</sup> N=13 квт.	1	
	ГОСТ 7201-70	2. Калорифер КВС11-П	6	262,6 кг
	Вентспилский вентиляторный завод	3. Заслонка воздушная утепленная КВУ1600×1000	1	
		исполнительным механизмом МЭО-10/100	2	94,5 кг
	2-й завод	4. Ручной насос БКФ-2	1	19 кг
	Серия 4.904-62	5. Дверь герметическая утепленная ДУ125×0,5	1	
	Серия 2.494-8 выт.1	6. Вставка гибкая ВВ8	2	
		ВНЯВ. 2	2	
	Серия 4.904-25	7. Подставки под калорифер	16	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
	Серия 1.494-27 выт. 1	8. Жалюзийная решетка №2	24	
	ГОСТ 17715-72	9. Переход 1000×1503/1655×1003	2	
		б=650 б=09	2	
		1655×1003/φ800 б=800 б=09	2	
		560×560/300×600 б=400 б=07	2	
	ГОСТ 17715-72	10. Обвод 90° 560×560 б=07	2	
	ГОСТ 17715-72	11. Патрубок 300×600 б=150 б=07	2	
	Тип пр.	альбом IV	12	Стойка воздухоподаточный 2х сторонний
	Тип пр.	альбом IV	13	Ручав соединительный φ180/200×100
	Тип пр	альбом IV	14	Рамка воздухоподаточная
	15 кч 18 п		15	Вентиль запорный
			16	мчртовый φ 15
	114 185 к		17	Кран пробковый трехходовой фланцевый φ25
	304 66 р		18	Защитка парасельма с выдвигаемым шпинделем φ 50
			19	φ 80

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	18. Трубопровод из трубы φ15	14,0	м
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	φ 20	15,0	м
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	φ 25	17,0	м
	Труба 57×3 С.10.В. ГОСТ 10704-76	φ 57×3	29,0	м
	Труба 76×3 С.10.В. ГОСТ 10704-76	φ 76×3	7,0	м
	Паспорт № 10.190.00.03	19. Воздухосборник 200х		
	УРК 697.572.2	20. Зонтильный ДИ-273.Л-690	2	
	ЗКЧ-3-75	20. Установка расширительная	4	
	ЗКЧ-4-75		20	2
		21. Штырь для манометра		
	ЗКЧ-46-76	М20×1,5	2	
	ЗКЧ-45-70	М20×1,5	4	
		22. Бобышка Б30МВ×15	2	
	ЗКЧ-1-75	Установка бобышки М4	2	
	ЗКЧ-1-75		10	2
	ЗКЧ-5-75		1	4
	Серия 2.400-4 выт.1	23. Утепляющая трубопроводов пухшином δ=30мм с покровным слоем из локостеклоткани по периметру φ 20	0,03	м <sup>3</sup>
	Серия 2.400-4 выт.1	24. Утепляющая трубопроводов минераловатными изделиями б=40мм с покровным слоем из локостеклоткани по периметру φ 57×3	0,37	м <sup>3</sup>
		φ 76×3	0,11	м <sup>3</sup>
	Серия 2.400-4 выт.1	25. Утепляющая минераловатными матами б=40мм воздухоподаточных стояков и переходов масса указана одного изделия	1,63	м <sup>3</sup>

503-312		ТХ	
Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)			
Изм лист	модакум	Подп	лист
Лист 1 из 1	Однор	Трехли	
Лист 2 из 1	Материал	Трехли	
Лист 3 из 1	Материал	Трехли	
Лист 4 из 1	Материал	Трехли	
Лист 5 из 1	Материал	Трехли	
Лист 6 из 1	Материал	Трехли	
Лист 7 из 1	Материал	Трехли	
Лист 8 из 1	Материал	Трехли	
Лист 9 из 1	Материал	Трехли	
Лист 10 из 1	Материал	Трехли	
Лист 11 из 1	Материал	Трехли	
Лист 12 из 1	Материал	Трехли	
Лист 13 из 1	Материал	Трехли	
Лист 14 из 1	Материал	Трехли	
Лист 15 из 1	Материал	Трехли	
Лист 16 из 1	Материал	Трехли	
Лист 17 из 1	Материал	Трехли	
Лист 18 из 1	Материал	Трехли	
Лист 19 из 1	Материал	Трехли	
Лист 20 из 1	Материал	Трехли	
Лист 21 из 1	Материал	Трехли	
Лист 22 из 1	Материал	Трехли	
Лист 23 из 1	Материал	Трехли	
Лист 24 из 1	Материал	Трехли	
Лист 25 из 1	Материал	Трехли	
Лист 26 из 1	Материал	Трехли	
Лист 27 из 1	Материал	Трехли	
Лист 28 из 1	Материал	Трехли	
Лист 29 из 1	Материал	Трехли	
Лист 30 из 1	Материал	Трехли	
Лист 31 из 1	Материал	Трехли	
Лист 32 из 1	Материал	Трехли	
Лист 33 из 1	Материал	Трехли	
Лист 34 из 1	Материал	Трехли	
Лист 35 из 1	Материал	Трехли	
Лист 36 из 1	Материал	Трехли	
Лист 37 из 1	Материал	Трехли	
Лист 38 из 1	Материал	Трехли	
Лист 39 из 1	Материал	Трехли	
Лист 40 из 1	Материал	Трехли	
Лист 41 из 1	Материал	Трехли	
Лист 42 из 1	Материал	Трехли	
Лист 43 из 1	Материал	Трехли	
Лист 44 из 1	Материал	Трехли	
Лист 45 из 1	Материал	Трехли	
Лист 46 из 1	Материал	Трехли	
Лист 47 из 1	Материал	Трехли	
Лист 48 из 1	Материал	Трехли	
Лист 49 из 1	Материал	Трехли	
Лист 50 из 1	Материал	Трехли	
Лист 51 из 1	Материал	Трехли	
Лист 52 из 1	Материал	Трехли	
Лист 53 из 1	Материал	Трехли	
Лист 54 из 1	Материал	Трехли	
Лист 55 из 1	Материал	Трехли	
Лист 56 из 1	Материал	Трехли	
Лист 57 из 1	Материал	Трехли	
Лист 58 из 1	Материал	Трехли	
Лист 59 из 1	Материал	Трехли	
Лист 60 из 1	Материал	Трехли	
Лист 61 из 1	Материал	Трехли	
Лист 62 из 1	Материал	Трехли	
Лист 63 из 1	Материал	Трехли	
Лист 64 из 1	Материал	Трехли	
Лист 65 из 1	Материал	Трехли	
Лист 66 из 1	Материал	Трехли	
Лист 67 из 1	Материал	Трехли	
Лист 68 из 1	Материал	Трехли	
Лист 69 из 1	Материал	Трехли	
Лист 70 из 1	Материал	Трехли	
Лист 71 из 1	Материал	Трехли	
Лист 72 из 1	Материал	Трехли	
Лист 73 из 1	Материал	Трехли	
Лист 74 из 1	Материал	Трехли	
Лист 75 из 1	Материал	Трехли	
Лист 76 из 1	Материал	Трехли	
Лист 77 из 1	Материал	Трехли	
Лист 78 из 1	Материал	Трехли	
Лист 79 из 1	Материал	Трехли	
Лист 80 из 1	Материал	Трехли	
Лист 81 из 1	Материал	Трехли	
Лист 82 из 1	Материал	Трехли	
Лист 83 из 1	Материал	Трехли	
Лист 84 из 1	Материал	Трехли	
Лист 85 из 1	Материал	Трехли	
Лист 86 из 1	Материал	Трехли	
Лист 87 из 1	Материал	Трехли	
Лист 88 из 1	Материал	Трехли	
Лист 89 из 1	Материал	Трехли	
Лист 90 из 1	Материал	Трехли	
Лист 91 из 1	Материал	Трехли	
Лист 92 из 1	Материал	Трехли	
Лист 93 из 1	Материал	Трехли	
Лист 94 из 1	Материал	Трехли	
Лист 95 из 1	Материал	Трехли	
Лист 96 из 1	Материал	Трехли	
Лист 97 из 1	Материал	Трехли	
Лист 98 из 1	Материал	Трехли	
Лист 99 из 1	Материал	Трехли	
Лист 100 из 1	Материал	Трехли	

Группа IV из 60 автомобилей с дизельными двигателями

Лит. Лист Листов

Р 23

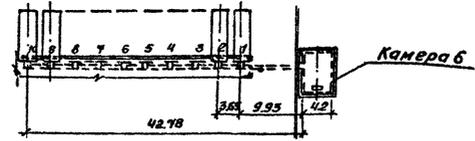
План расстановки Продольный профиль

ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

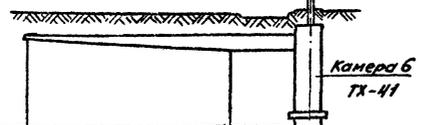
Льбом I

Туповой проект 503-312

План расстановки



Продольный профиль



Проектные отметки земли			
Натурные отметки земли			
Отметки потолка канала			
Отметки пола канала			
Уклоны			
Длины участков м	32,65	9,93	4,2
Размер канала	в конце 600x120	в начале 600x450	600x450

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Устройство УЮ-400/4	1. Агрегат вентиляционный		
		АБЗ 100-26 комплектно:	1	226 кг
		а. вентилятор центробеж.		
		мод. 44-70. № 53 с колесом 50 мм		
		исполнение 1 по положению М		
		б. электродвигатель 102-42-4		
		п=1450 об/мин № 5,5 кВт.		
	ГОСТ 7201-70	2. Калорифер КВС9-17 t <sub>н</sub> =20°C	3	83,8 кг
		КВС10-17 t <sub>н</sub> =30°C, -40°C	3	102,2 кг
	Вентспилский	3. Заслонка воздушная		
	вентиляторный завод	утепленная КВ4600x1000 с		
		исполнительным механизмом МЭО - 1/100	1	51,3 кг
	Гвардейский завод	4. Ручной насос БКР-2	1	19 кг
	Серия 4904-62	5. Дверь герметическая		
		утепленная ДУ4125x0,5		
	Серия 2494-8 Вып. 1	6. Вставка гибкая ВВБ 3	1	
		ВНА 6,3	1	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Серия 4904-25	7. Подставка под калорифер	8	
	Серия 1494-27 Вып. 7	8. Жалюзийная решетка № 2	8	
	ГОСТ 17715-72	9. Перегород 600x418/905x508		
		l=600 δ=0,7 t <sub>н</sub> =20°C	1	
		600x418/1155x503 l=600 δ=0,7 t <sub>н</sub> =30°C	1	
		905x503/630 l=650 δ=0,7 t <sub>н</sub> =20°C	1	
		1155x503/φ630 l=650 δ=0,7 t <sub>н</sub> =30°C	1	
		441x441/600x450 l=300 δ=0,7	1	
	ГОСТ 17715-72	10. Патрубок 600x450/350 δ=0,7	1	
		600x450 l=1395 δ=0,7	1	
	ГОСТ 17715-72	11. Отвод 90° 600x450 δ=0,7	1	
	Тип. пр.	альбом II		
		12. Стяк воздухоподаточный 1 оторачный	10	
	Тип. пр.	альбом II		
		13. Ручок соединительный φ 180/200x100	10	
	Тип. пр.	альбом II		
		14. Рамка воздухоподаточная	10	
		15. КЧ 18 п		
		15. Вентиль запорный муфтаовый φ 15	8	
		15. КЧ 19 п		
		16. Вентиль запорный фланцевый φ 32	5	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	114 18 БК	17. Край пробковый трек		
		ходовой фланцевый φ 25	1	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	18. Трубопровод из труб φ 15	10	М
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	φ 20	13,0	М
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	φ 25	17,0	М
	Труба 38-25 Ст. 10-8 ГОСТ 10704-76	φ 38x2,5	10,0	М
	Паспорт № 10.190.00 03	19. Воздухозборник горч.		
	ЧДК 697.572.2	20. Зонтильный Дм=159 L=355	2	
	ЗКЧ-2-75	20. Установка расширитель	2	
	ЗКЧ-2-75		85	1
		21. Штуцер для манометра		
	ЗКЧ-46-76	М20x15	1	
	ЗКЧ-45-70	М20x15	2	
		22. Бобышка БМ18x15	1	
	ЗКЧ-1-75	Установка бобышки	4	1
	ЗКЧ-1-75		10	1
	ЗКЧ-5-75		1	2
	Серия 2.400-4 Вып. 1	23. Утепляция трубопроводов		
		тупишнуром δ=30мм с		
		покровным слоем из л.		
		костеклотками по пер.		
		замину	φ 20	802 м <sup>3</sup>
			φ 38x2,5	0,13 м <sup>3</sup>
	Серия 2.400-4 Вып. 1	24. Утепляция минераловат.		
		ными матами б=40мм		
		воздухоподаточных		
		стояков и переходов	0,4	м <sup>3</sup>
		Масса указана		
		одного изделия		

503-312 ТХ

Воздухоподогрев грузовых автомобилей (Подземный вариант)

Группа I из 10 автомобилей с дизельными двигателями

Лит 24

План расстановки

Продольный профиль

ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Лист 1 из 2

Лист 2 из 2

Лист 3 из 2

Лист 4 из 2

Лист 5 из 2

Лист 6 из 2

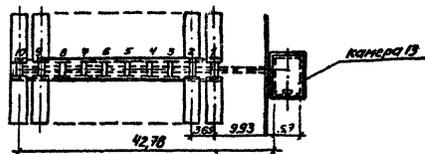
Лист 7 из 2

Лист 8 из 2

Лист 9 из 2

Лист 10 из 2

План расстановки



Продольный профиль



Проектные отметки земли			
Натурные отметки земли			
Отметки потолка канализации			
Отметки пола канализации			
Уклоны длины участка м	32,85	9,93	5,7
Размер канала	в начале 300x100	в начале 300x450	300x450

Стецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Учреждение УЮ-400/5		1. Прегат вентиляторный		
		ЛВ-6 комплектно:	1	619 кг
		а. вентилятор центробежный		
		УЧ-70 ЛВ8 исполнение Б		
		положение ЛО°		
		б. электродвигатель Л02-61-5		
		п=370 об/мин №10 кВт		
ГОСТ 7201-70		2. Калорифер КВСИ-ЛВ-203	2	252,2 кг
		КВБМ-П ТХ-40С	2	351 кг
Вентспилсский		3. Запанка воздушная утеплен		
вентиляторный завод		ная КВУ/600x1000 с испанни		
		тельным механизмом Л01/100	1	94,5 кг
Гвардейский завод		4. Ручной насос ВКФ-2	1	19,0 кг
Серия 4.904-62		5. Дверь герметическая		
		штепелная ДУ1,25x0,5	1	
Серия 2.494-В вып.1		6. Вставка гибкая АВВ	1	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		ВНВ	1	
Серия 4.904-25		7. Подставки под калорифер	6	
Серия 1.494-27 вып. 7		8. Жалюзийная решетка ЛР2	12	
ГОСТ 17715-72		9. Переход 1000x150x1655x1003		
		с=650 с=0,9	1	
		1655x100/1000 с=300 с=0,4; 20-300	1	
		1655x100/1000 с=200 с=0,4; 100	1	
		560x360/1000x150 с=400 с=0,7	1	
ГОСТ 17715-72		10. Отвод 90° 360x360 с=0,7	1	
ГОСТ 17715-72		11. Патрубок 300x450 с=150 с=0,7	1	
Тип ТР	альбом IV	12. Стяк воздушораздаточный		
		2-ступенный	10	
Тип ТР	альбом IV	13. Вилка соединительный		
		φ100/200x100	20	
Тип пр.	альбом IV	14. Рамка воздушораздаточная	20	
		15. Вентиль запорный диаметр φ5	7	
		114186К		
		16. Крап пробковый ТРХ-ходовой французский φ25	1	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим. 57
	3046Р	17. Задвижка параллельная с выдвигаемым штифелем φ 30	5	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	18. Трубопровод из труб φ 15	130	м
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	φ 20	150	м
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	φ 25	170	м
	Труба 32 ГОСТ 3262-75	φ 32	180	м
	Листовой №10 Л. 90.00.03	19. Вязкооборник еврокатом		
	УДК-697.572.2	новый Зв-273 L=690	2	
	ЗКЧ-3-75	20. Установка расширительная	2	
	ЗКЧ-4-75	20	1	
	ЗКЧ-46-76	21. Штуцер для манометра		
		М20x1,5	1	
	ЗКЧ-45-70	М20x1,5	2	
	ЗКЧ-1-75	22. Бобышка Б30Мx15	1	
	ЗКЧ-1-75	Установка бобышки 10	1	
	ЗКЧ-5-75	11	1	2
	Серия 2.400-4 вып. 1	23. Увлажнитель трубопроводов		
		периметром φ30мм с по-		
		кробным сечением из пластмассы		
		по диаметру φ20	100	м <sup>3</sup>
		φ57x3	0,15	
	Серия 2.400-4 вып. 1	24. Увлажнитель минераловат-		
		ными натами б=40мм		
		воздухораздаточных стояков	0,65	м <sup>3</sup>
		и перехода		
		Масса указана		
		одного изделия		

503-312 ТХ

Воздухораздаточный трубопровод автомобиля (подземный вариант)

Изм. лист	Исполн.	Подп.	Конт.	Лист	Листов
12	Степанов	Степанов	Степанов	Р	25
13	Михайлов	Михайлов	Михайлов		
14	Михайлов	Михайлов	Михайлов		
15	Степанов	Степанов	Степанов		
16	Степанов	Степанов	Степанов		
17	Степанов	Степанов	Степанов		
18	Степанов	Степанов	Степанов		
19	Степанов	Степанов	Степанов		
20	Степанов	Степанов	Степанов		

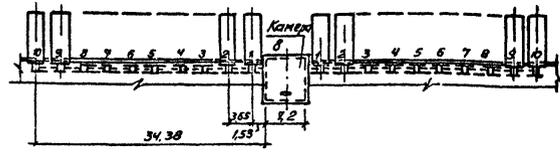
План расстановки.  
Продольный профиль

ГНПРАВТОТРАНС  
Воронежский филиал

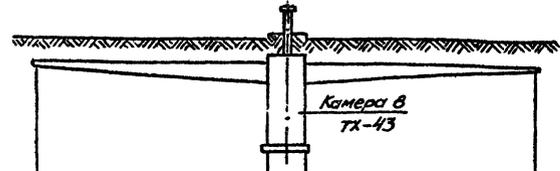
Лист 1

Титовый проект 503-312

**План расстановки**



**Продольный профиль**



Проектные отметки земли				
Натурные отметки земли				
Отметки потолка канала				
Отметки пола канала				
Уклоны длины участков, м	34,38	12	34,38	
Размер канала	в конце 600x120	в начале 600x450	в начале 600x450	в конце 600x120

**Спецификация**

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Учреждение УЮ-100/4	1 Перегат вентиляторный		
		АБЗ 100-25 комплектно	2	226 кг
		а. вентилятор центробежный		
		ц4-70 АБЗ с колесом ДИ		
		Исполнение I положение 10°		
		б. электродвигатель А02-42-4		
		n=1450 4/мин N=5,5 кВт		
	ГОСТ 7201-70	2. Калорифер КВС3-П, n°-20°C	6	838 кг
		КВС10-п tн=-30°-40°C	6	102,2 кг
	Вентспилсский	3 Заслонка воздушная		
	вентиляторный завод	утепленная КВУ 600x1000		
		с исполнительным мех-		
		низмом МЭ0-4/100	2	51,3 кг
		4 Ручной насос БКР-2	1	19,0 кг
	Серия 4.904-62	5. Дверь герметическая		
		утепленная ДУ 1,25x0,5	1	
	Серия 2.494-в вып. 1	6. Вставка губкая ВВ63	2	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Серия 2.494-в вып. 1	Вставка губкая ВВ63	2	
	Серия 4.904-25	7. Подставки под калорифер	16	
	Серия 1.494-27 вып. 7	8. Жалюзийная решетка №2	8	
	ГОСТ 17915-72	9. Переход 600x348/305x503		
		с=700 б=0,7 tн=-20°C	2	
		600x348/1155x503 с=700 б=0,7 tн=-20°C	2	
		305x303/630 с=900 б=0,7 tн=-20°C	2	
		1155x503/630 с=900 б=0,7 tн=-20°C	2	
		411x411/600x450 с=300 б=0,7	2	
	ГОСТ 17915-72	10. Патрубж 600x450 с=350 б=0,7	2	
		600x450 с=1535 б=0,7	2	
	ГОСТ 17915-72	11. Отвод 90° 600x450 б=0,7	2	
	Тип пр. Альбом IV	12. Стяж воздухоподаточный 1/2		
	Тип пр. Альбом IV	13. Рукав соединительный	20	
		φ 180/200x100	20	
	Тип пр. Альбом IV	14. Рамка воздухоподаточная	20	
	15 КЧ 18п	15. Вентиль запорный		
		мучтовый φ 15	10	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	15 КЧ 19п	16. Вентиль запорный		
		фланцевый φ 32	8	
	114 18 БК	17. Кран пробковый трех-		
		ходовой фланцевый φ 25	2	
	304 6 БР	18. Завдвижка параллель-		
		ная выдвигным шпин-		
		делем φ 50	2	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	19. Трубопровод из трубе φ 15	14,0	м
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	φ 20	15,0	м
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	φ 25	17,0	м
	Труба 38x25-Ст.10-В. ГОСТ 10704-76	φ 38x2,5	27,0	м
	Труба 57x3-Ст.10-В. ГОСТ 10704-76	φ 57x3	6,0	м
	Паспорт №10.1.90.00.03	20. Воздухозборник горл-		
	УОК 697. 572.2	зонтичный Дн=159 L=355	2	
	ЗКЧ-2-75	21. Установка расширитель	85	2
	ЗКЧ-2-75		65	4
	ЗКЧ-46-76	22. Штуцер для манометра М20x1/2	2	
	ЗКЧ-45-70	М20x1,5	4	
		23. Бобышка БМ18x1,5	2	
	ЗКЧ-1-75	Установка бобышки	10	2
	ЗКЧ-1-75		14	2
	ЗКЧ-5-75		1	4
	Серия 2.400-4, Вып. 1	24. Изоляция трубопроводов		
		пукшиуром б=30мм с по-		
		кробным слоем из локстек-		
		лотки по первичной φ 20	0,03	м³
		φ 38x2,5	0,19	м³
		φ 57x3	0,05	м³
	Серия 2.400-4 вып 1	25. Изоляция минераловатной		
		ми матами б=40мм в воздухо-		
		раздаточных стояков ч		
		перехода	0,7	м³
		масса указана		
		одного изделия		

**503-312 ТХ**

Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)

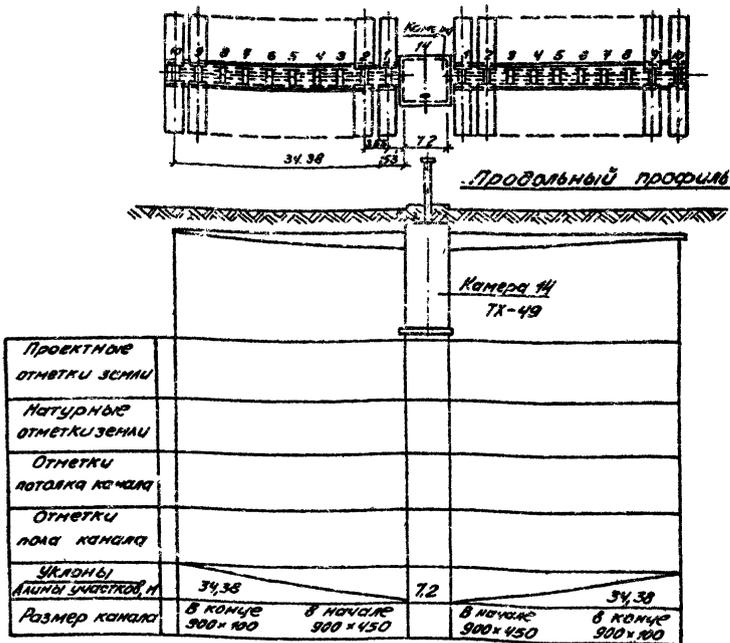
Лист	недокум	Лист	Лист
Лист	Оенев	Лист	Лист
Лист	Макарычев	Лист	Лист
Лист	Макарычев	Лист	Лист
Лист	Калбаско	Лист	Лист
Лист	Кулаков	Лист	Лист
Лист	Фрольвет	Лист	Лист

Группа из 20 автомобилей с дизельными двигателями

План расстановки  
Продольный профиль

ГИПРОАВТОТРАНС  
Варонежский филиал

План расстановки



Спецификация

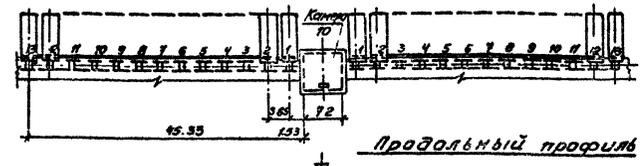
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Учреждение У10-400/5	1. Перегат вентилятарный		
		АВ-6 комплектно	2	677 кг
		а вентилятор центробеж-ный 14-70 л/в. с углом в 60°		
		б. Электродвигатель А02-61-6 п=970 об/мин N=10 кВт		
	ГОСТ 7201-70	2. Калорифер КВСН-ПЗ-20-300	4	262,6 кг
		Калорифер КВ511-П.С.Н-40°С	4	351 кг
		3 Заслонка воздушная утепленная КВУ1600x1000 с испанителным механизмом 110	2	94,5 кг
	Гвардейский завод	4 Ручной насос БКФ-2	1	19 кг
	Серия 4.904-62	5 Дверь герметическая утепленная 84x125x0,5	1	
	Серия 2.494-8-вып.1	6 Вставка гибкая ВВВ	2	
		ВНАВ	2	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Серия 4.904-25	7 Подставки под канорифер	12	
	Серия 1.494-27 вып. 7	8 Жалюзийная решетка №2	24	
	ГОСТ 17715-72	9 Переход 1000x1500/всесторонний	2	
		С=650 б=0,9	2	
		1550x1000/3000 С.900 б.034-26,300	2	
		1550x1000/3000 С.900 б.034-26,300	2	
	ГОСТ 17715-72	10 Отвод 90° 560x560 б.07	2	
	ГОСТ 17715-72	11 Патрыбок 300x450 в.1506 б.07	2	
	Тип пр.	альбом IV	12	Стяжка воздухоподготовительная
			20	2-сторонний
	Тип пр.	альбом IV	13	Рукав соединительный
			40	φ180/200x100
	Тип пр.	альбом IV	14	Работка воздухоподготовительная
	15кв 18п		15	Вентиль запорный
				мундтовый φ15
	114 185к		16	Кран пробковый трехлобовой французский φ25

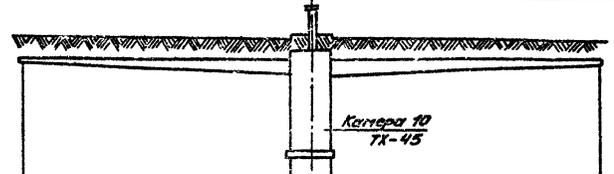
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	304 65р	17 Завязка параллельная с выходящим цилиндром		
		φ50	8	
		φ80	2	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	18 Трубопровод из труб φ15	130	м
	Труба 20 ГОСТ 3262-75		φ20	150 м
	Труба 25 ГОСТ 3262-75		φ25	170 м
	Труба 57x3-6-10-8 ГОСТ 10704-76		φ57x3	270 м
	Труба 76x3-6-10-8 ГОСТ 10704-76		φ76x3	60 м
	Паспорт №10.190.00.09	19 Выходной осборник зоры-зонтальный Дм=273 L=690	2	
	УДК 697.572.2	20 Установка расширительная	4	
	3К4-3-75		20	2
	3К4-4-75			2
	3К4-46-76	21 Цилиндр для манометра МР015	2	
	3К4-45-70		М20x1,5	4
	3К4-1-75	22 Бобышка Б30 М18x1,5	2	
	3К4-1-75	Установка бобышки	10	2
	3К4-5-75		4	2
	3К4-5-75		1	4
	Серия 2.400-4 вып.1	23 Утепление трубопроводов пухшином φ30мм с покрытием из локстелло-ткани по периметру φ20	0,03	м <sup>3</sup>
	Серия 2.400-4 вып.1	24 Утепление трубопроводов минераловатными изделиями б.40мм с покрытием из локстелло-ткани по периметру φ20	0,03	м <sup>3</sup>
		φ95x3	0,34	м <sup>3</sup>
		φ95x3	0,09	м <sup>3</sup>
	Серия 2.400-4 вып.1	25 Утепление минераловатными матками б.40мм возду-хароздаточных стояков и переходов	1,2	м <sup>3</sup>
		Масса упаковки одного изделия		

503-312		ТХ	
Воздухоподогрев грузовых автомобилей (Подземный барометр)			
Группа из 40 автомобилей с дизельными двигателями		Лист	Листов
Р		27	
План расстановки		ГИПРОАВТОТРАНС	
Продольный профиль		Воронежский филиал	

План расстановки



Продольный профиль



Проектные отметки земли			
Натурные отметки земли			
Отметки потока канала			
Отметки пола канала			
Уклоны	45.35	7.2	45.35
Длина участка м			
Размер канала	в конце 600x120 в начале 600x150		в начале 600x150 в конце 600x120

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
	Учреждение УПО-400/4	1. Резак вентиляторный		
		163100-25 комплектно	2	226кг
		а вентилятор центробежный		
		УЧ-70ЛР63 с колесом ДИ		
		исполнение/положение ПР2°		
		б. электродвигатель 102424		
		п=1450 об/мин N=5.5 кВт		
ГОСТ 7201-70		2. Калорифер КВС 10-П	6	102.2кг
Вентспилский		3. Заслонка воздушная		
вентиляторный завод		утепленная КВУ600x1000с		
		исполнительным messa-		
		низмом ИЗО-У/100	2	5.13кг
Гвардейский завод		4. Ручной насос ВКР-2	1	19кг
Серия 4.904-62		5. Дверь герметическая		
		утепленная ДУ 125x0.5	1	
Серия 2.494-в вып. 1		6. Вставка гибкая ВВ63	2	
		ВНА 6.3	2	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Серия 4.904-25	7. Подставка под калорифер	16	
	Серия 1.494-27 вып. 7	8. Канализация решетка ИР	8	
	ГОСТ 17715-72	9. Переход 600x400 ИС5-503		
		Е=700	2	0=0.7
		ИС5-503/И630 Е=900	2	0=0.7
		ИИ-44/600x450 Е=300	2	0=0.7
	ГОСТ 17715-72	10. Патрубок 600x450 Е=350	2	
		600x450 Е=1535	2	0=0.7
	ГОСТ 17715-72	11. Отвод 90° 600x450	2	
	Тип. пр.	альбом II		
		12. Стояк воздухоподзаточ-		
		ный 1-сторонний	26	
	Тип. пр.	альбом II		
		13. Рукав соединительный		
		φ 180x200x100	26	
	Тип. пр.	альбом II		
		14. Рамка воздухоподзаточ-		
		точная	26	
	15КЧ 19П	15. Вентиль запорный		
		мундтовый φ 15	10	
	15КЧ 19П	16. Вентиль запорный		
		фланцевый φ 40	8	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
	30ч 6БР	17. Завязка параллельная с выдвигным шпindelом		
		φ 50	2	
	11ч 18Бк	18. Край пробовый трехходовой фланцевый φ 25	2	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	19. Труба пробов из труб φ 15	110	М
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	φ 20	150	М
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	φ 25	170	М
	Труба 45x2.5 ГОСТ 10704-76	φ 45x2.5	280	М
	Труба 57x3 ГОСТ 10704-76	φ 57x3	60	М
	Паспорт № ИЛ 90.00.03	20. Воздухооборудов. горн.		
	УДК 697 572 2	зонтичный Дм 219 L=476	2	
	3КЧ-3-75	21. Установка расширитель	4	
	3КЧ-4-75	19	2	
		22. Штуцер для манометра		
	3КЧ-46-76	М20x1.5	2	
	3КЧ-45-70	М20x1.5	4	
	3КЧ-1-75	23. Бобышка 50М18x1.5	2	
	3КЧ-1-75	Установка бобышки 10	2	
	3КЧ-5-75	14	2	
	3КЧ-5-75	1	4	
	Серия 2.400-4 вып. 1	24. Удлинитель труба пробов. тух шпindelом φ 30 мм с пробным слоем из локостек. войлоку по переходу		
		φ 20	003	М <sup>3</sup>
		φ 45x2.5	025	М <sup>3</sup>
		φ 57x3	006	М <sup>3</sup>
	Серия 2.400-4 вып. 1	25. Удлинитель минераловатными матами б=40мм воздухоподзаточных стояков и переходов		
		Масса указана	085	М <sup>3</sup>
		одного изделия		

503-312 ТК

Воздухоподзаточное оборудование автомобилей (Подземный вариант)

Группа II из 26 автомобилей с дизельными двигателями

Лит. лист 28

ГИПРОАВТОТРАНС Барнаежский филиал

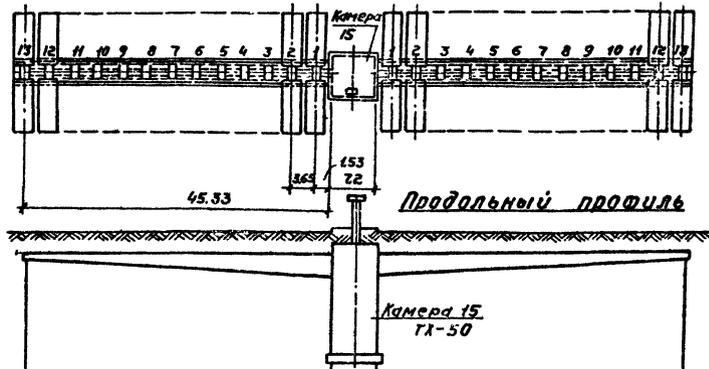
Листом I. Типовой проект 503-312

Согласовано  
Лист 1 из 1  
Листов 1  
Листов 1

Альбом I

Тилова проект 503-312

План расстановки



Проектные отметки земли			
Натурные отметки земли			
Отметки потолка канала			
Отметки пола канала			
Уклоны			
Длины участков, м	45,33	7,2	45,33
Размер канала	в конце 300x150 в начале 300x600	в начале 300x600	в конце 300x150

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	3046бр	16.Задвижка параллельная с выдвигаемым шпинделем ф 50	8	
		ф 80	2	
	11ч 18 бк	17.Кран пробковый трехходовой французский ф 25	2	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	18.Трубопровод из труб ф 15	13,0	м
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	ф 20	15,0	м
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	ф 25	17,0	м
	Труба 57x3Ст 10-В ГОСТ 10704-76	ф 57x3	27,0	м
	Труба 76x3Ст 10-В ГОСТ 10704-76	ф 76x3	6,0	м
	Паспорт № 10.1 90 00.03	19.Воздухосборник горизонтальный Фн = 273 L = 690	2	
	ЗКЧ-3-75	20.Установка расширителя в	4	
	ЗКЧ-4-75	20	2	
	ЗКЧ-46-76	21.Штуцер для манометра м20x15	2	
	ЗКЧ-45-70	М 20x15	4	
	ЗКЧ-1-75	22.Бабышка Б30М18x15	2	
	ЗКЧ-1-75	Установка бабышки 10	2	
	ЗКЧ-5-75	14	2	
	Серия 2.400-4 вып.1	23.Изоляция трубопроводов пукшином δ=30мм с кровным слоем из локстеклоткани по переимну ф 20	0,03	м <sup>3</sup>
	Серия 2.400-4 вып.1	24.Изоляция трубопроводов минераловатными изделиями δ=40мм с кровным слоем из локстеклоткани по переимну ф 57x3 ф 76x3	0,35	м <sup>3</sup>
	Серия 2.400-4 вып.1	25.Изоляция минераловатными матами δ=40 мм воздухоподогревательных стоек и перехода Масса указана одного изделия	0,1	м <sup>3</sup>

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Учреждение УЮ-400/5	1.Переат вентиляционный ЛВ-6 комплектно:	2	617кг
		2.Вентилятор центробежный ц4-70 №8 исполнение Б		
		положение 10°		
		3.Электродвигатель Л02-61-6 П=370 об/мин N=10 кВт		
	ГОСТ 7201-70	2.Калорифер КВБ И-П	4	35,1 кг
	Вентспилский завод	3.Заслонка воздушная утепленная КВУ 1600x1000 с исполнительным механизмом МЭО-М/100	2	94,5 кг
	Свардский завод	4.Ручной насос БКФ-2	1	19 кг
	Серия 4.904-62	5.Дверь герметическая утепленная Ду1,25x0,5	1	
	Серия 2.494-8 вып.1	6.Вставка гибкая ВВВ	2	
		ВНАВ	2	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Серия 4.904-25	7.Подставки под калорифер	12	
	Серия 1.494-27 вып.7	8.Жалюзийная решетка №2	24	
	ГОСТ 17715-72	9.Переход 1000x150x655x100x650 δ=0,9	2	
		1655x1003/ф 800x900 δ=0,9	2	
		560x560/900x600 E=400 δ=0,7	2	
	ГОСТ 17715-72	10.Патрубок 900x600 E=150 δ=0,7	2	
	ГОСТ 17715-72	11.Патрубок 90° 560x560 δ=0,7	2	
	Тип пр.	альбом II	12.Стойка воздухоподогревательная 2 <sup>я</sup> старонний	26
	Тип пр.	альбом II	13.Рукав соединительный ф 180/200x100	52
	Тип пр.	альбом II	14.Рамка воздухоподогревательная точная	52
	15 кч 18 п	15.Вентиль запорный муфтавый ф 15	8	

503-312 ГЛ

Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)

Группа I из 52 автомобилей с дизельными двигателями

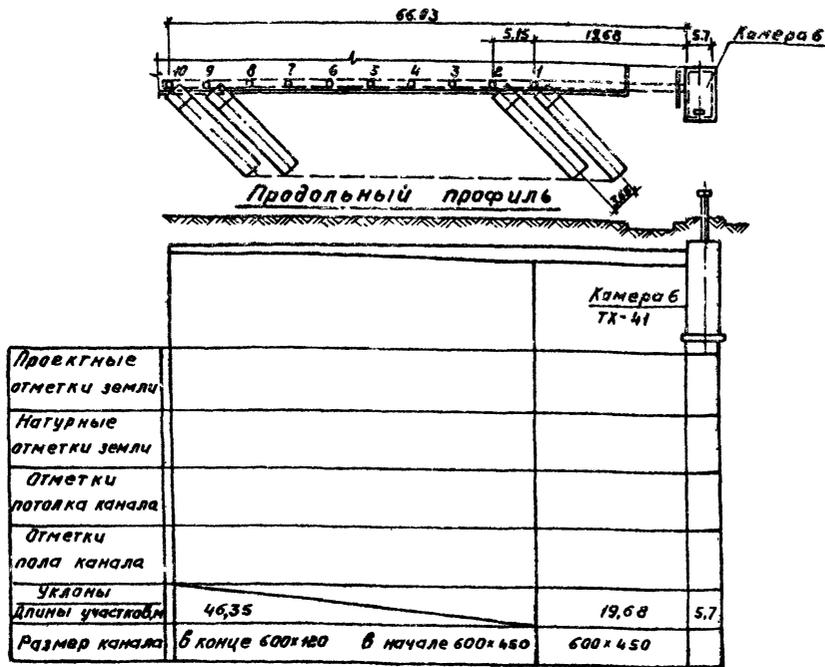
План расстановки. Продольный профиль.

ГИПРОАВТОТРАНС  
Варонежский филиал

Лист 29

Листов 29

План расстановки



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Учреждение УИ-400/4	1 Вереват вентиляторный		
		ЛБЗ 100-28 комплектно:	1	226 кг
		авентилятор центробеж-ный Ц4-70 №6,3 с колесом эн		
		исполнение 1 положение до		
		бэлектродвигатель АДв-42-4		
		п=1450 об/мин N=5,5 кВт		
	ГОСТ 7201-70	2 Калорифер КВС9-ПТН-20°	3	83,8 кг
		КВС 10-П ТН=-30°, -40°С	3	102,2 кг
	вентиляционный завод	3 Заслонка воздушная		
		утепленная КВУ600х1000 с		
		исполнительным механизмом МЭ0-4/100	1	51,3 кг
	Гвардейский завод	4 Ручной насос БКФ-2	1	19 кг
	Серия 4.904-62	5 Дверь герметическая		
		утепленная Ду 125х05		
	Серия 2.494-8 вып.1	6 Вставка гибкая ВВ 6.3	1	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Серия 2.494-8 вып.1	7 Вставка гибкая ВВ 6.3	1	
	Серия 4.904-25	7 Подставки под калорифер	8	
	Серия 1.494-27 вып.7	8 Жалюзийная решетка №2	8	
	ГОСТ 17715-72	9 Переход 600x948/305x503		
		Е-600δ=0,7 ТН=-20°С	1	
		600x948/155x503 Е-600δ=0,7 ТН=-20°С	1	
		905x503/4630 Е-600δ=0,7 ТН=-20°С	1	
		155x503/4630 Е-650δ=0,7 ТН=-30°, -40°С	1	
		44x44/600x450 Е-300 δ=0,7	1	
	ГОСТ 17715-72	10 Котурбок 600x450δ=0,7	1	
		600x450 Е-1335 δ=0,7	1	
	ГОСТ 17715-72	11 Отвод 90° 600x450 δ=0,7	1	
	Тил.пр альбом IV	12 Стояк воздухоподаточный 1-сторонний	10	
	Тил.пр альбом IV	13 Рукав соединительный φ180/120x100	10	
	Тил.пр альбом IV	14 Рамка воздухоподаточная	10	
	15 КЧ 18п	15 Вентиль запорный муфтавый φ15	8	

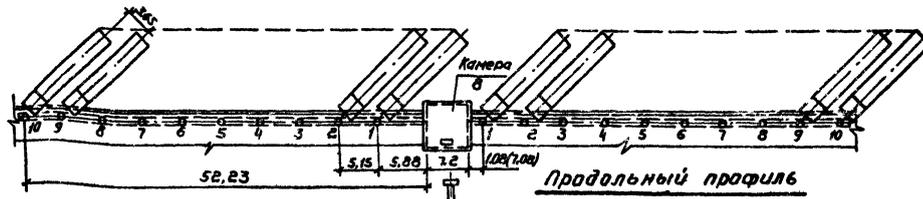
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	15 КЧ 19п	16 Вентиль запорный фланцевый φ32	5	
	11 Ч 18 БК	17 Кран пробковый трехкодовый фланцевый φ25	1	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	18 Трубопровод изтруб φ15	110	м
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	φ20	130	м
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	φ25	170	м
	Труба 30 №25 ГОСТ 104-76	φ30x2,5	120	м
	Паспорт № 10.190.00.03	19 Заглушка сформил горюч-		
	УЭК 697.572.2	20 Запаянный эл=159L=355	2	
	3 КЧ-2-75	21 Установка расширителя 65	2	
	3 КЧ-2-75	85	1	
		22 Штуцер для манометра		
	3 КЧ-46-76	М20x1,5	1	
	3 КЧ-45-70	М20x1,5	2	
		23 Бобышка БМ 18x1,5	1	
	3 КЧ-1-75	Установка бобышки 10	1	
	3 КЧ-1-75	№ 1	1	
	3 КЧ-5-75		1	2
	Серия 2.400-4 вып.1	24 Изоляция трубопровода мушнуром δ=30мм		
		с лаковым слоем из лдкстекляткины №		
		пергамин φ20	202	м3
		φ38x2,5	0,13	м3
	Серия 2.400-4 вып.1	25 Изоляция минераловатными матами δ=40мм		
		воздухозадаточных стояков и перехода	0,4	м3
		Масса указана одного изделия		

Изд. № 1011  
Лист № 1011  
Подпись и дата  
Кач. стан. отд. Савилов

				503-312 ТХ		
				Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Лист
1	10	01	Савилов	1980	Р	30
				Серия 11 из 10 автопоезд с дизельными двигателями		
				План расстановки		
				Продольный профиль		
				ГИПРОАВТОТРАНС		
				Варшавский филиал		

Альбом I  
Туполов проект 503-312

### План расстановки



Проектные отметки земли					
Натурные отметки земли					
Отметка лотка канала					
Отметка пола канала					
Уклоны для участка	4,6,35	5,88	7,2	47,43 (53,43)	
Размер канала	в конце 600x120	в начале 600x450	600x450	в начале 600x450	в конце 600x120

В скобках указаны размеры для варианта с проездом автопоездов

### Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Учреждение Ую-400/4	1. Переход вентиляционный		
		ЛБЗ 100-23 комплектно:	2	226 кг
		авентилятор центробежный Ц4-70 №6,3 с колесами		
		Уклонение (падение) 10°		
		Электродвигатель 102-42-4		
		П=1450 об/мин N=5,5 кВт		
	ГОСТ 7801-70	2 Капюшон КВС-П №20°	6	83,8 кг
		КВС 10-П №30°; -40°	6	102,8 кг
	Вентспилский вентиляторный завод	3 Заслонка воздушная утепленная КВ4600x1000 с исполнительным механизмом МЭ0-4/100	2	51,3 кг
	Львовский завод	4 Ручной насос БКФ-2	1	19,0 кг
	Серия 4.304-62	5 Дверь герметическая утепленная ДУ1.25x0,5	1	
	Серия 2.494-8 вып.1	6 Ставка задняя ВВ.6.3	2	
		ВНА 6.3	2	
	Серия 4.304-25	7 Подставки под капюшон	16	
	Серия 1.494-27 вып.7	8 Жалюзийная решетка №3	8	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	ГОСТ 11715-72	9 Переход 600x940/905x503		
		Е=700 δ=0,7 ε=20°С	2	
		600x940/1155x503 Е=700 δ=0,7 ε=20°С	2	
		905x503/φ630 Е=900 δ=0,7 ε=20°С	2	
		1155x503/φ630 Е=900 δ=0,7 ε=30°; 40°С	2	
	ГОСТ 17715-72	10 Патрубок 600x450 Е=350 δ=0,7	2	
	ГОСТ 17715-72	11 Отвод 90° 600x450 δ=0,7	2	
	Туп. пр. альбом 8	12 Стояк воздухоподготовительный		
		1 сторонний	20	
	Туп. пр. альбом 10	13 Рукав соединительный		
		φ180/200x100	20	
	Туп. пр. альбом 10	14 Рамка воздухоподготовительная		
		20		
	15 КЧ 18 П	15 Вентиль запорный муфтавый φ15	10	
	15 КЧ 19 П	16 Вентиль запорный фланцевый φ32	8	
	11 Ч 18 ДК	17 Кран пробковый трехходовой фланцевый φ25	2	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	304 Б Бр	18 Задвижка параллельная с подвижным шпинделем φ50	2	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	19 Трубопровод из труб φ15	14,0	М
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	φ20	15,0	М
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	φ25	17,0	М
	Труба 38x2,5 Ст.10-Г.ГОСТ 10704-76	φ38x2,5	27,0	М
	Труба 57x3 Ст.10-Г.ГОСТ 10704-76	φ57x3	6,0	М
	Паспорт №10.1.90.00.03	20 Воздухоподборник вертикальный ЭН=159L=355		
	УДК 697.572.2	21 Установка расширительная 65	4	
	3 КЧ-2-75	φ5	4	
	3 КЧ-2-75	85	2	
		22 Штуцер для манометра		
	3 КЧ-46-76	М 20x1,5	2	
	3 КЧ-45-70	М 20x1,5	4	
		23 Бодышка БМ 18x15	2	
	3 КЧ-1-75	Установка бодышки 14	2	
	3 КЧ-1-75	10	2	
	3 КЧ-5-75	1	4	
	Серия 2.400-4 вып.1	24 Изоляция трубопроводов лужинуром δ=30 мм с краевым слоем из ластиковой ткани по периметру φ20	203	М <sup>3</sup>
		φ38x2,5	219	М <sup>3</sup>
		φ57x3	205	М <sup>3</sup>
	Серия 2.400-4 вып.1	25 Изоляция минераловатными матами δ=40 мм воздухоподготовительных стояков и переходов	0,7	М <sup>3</sup>
		Масса указана одного изделия		

**503-312 ТХ**

Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)

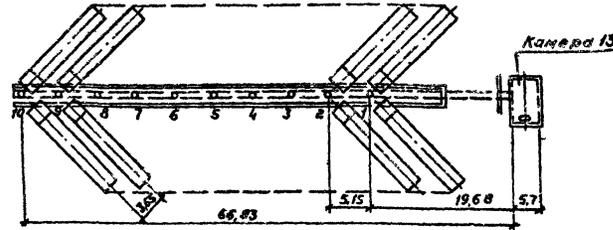
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Лист	Листов
					31	31

Группа 11 из 20 автопоездов с визуальными вычислениями.

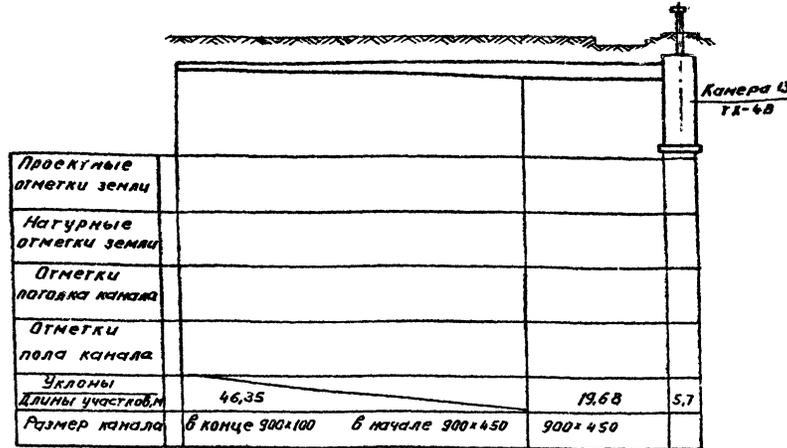
Исполнители: Макарычев, Макарычев, Коваласко, Куданьян, Рукер, Ралева.

ГИПРОАВТОТРАНС  
Варшавская фирма

План расстановки



Продольный профиль



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Учреждение Ую-400/5	1 Вереват вентиляционный		
		АВ-6 комплектно:	1	617 кг
		а вентилятор центробежный		
		ц4-70 №8 исполнение б		
		положение 10°		
		б. электродвигатель А02-6к		
		п-970 об/мин N=10 кВт		
	ГОСТ 7201-70	2 Калорифер КВС-НЛ-20-30С	2	262,2 кг
		КВБН-П Ен=-40°С	2	351 кг
	Вентспилсский	3 Заглушка воздушная		
	вентиляторный завод	4. Ручной насос БКФ-2	1	19,0 кг
	Свардейский завод	5 Дверь герметическая		
	Серия 4.904-62	утепленная дх 1,25x0,5	1	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Серия 2.494-8 вып.1	6. Вставка гибкая ВВВ	1	
		ВНАВ	1	
	Серия 4.904-25	7 Подставки под калорифер	6	
	Серия 1.494-27 вып.7	8 Жалюзи решетки №2	12	
	ГОСТ 17715-72	9. Переход 1000x1503/1655x1003		
		Е-650 δ=0,9	1	
		1655x1003/1800 Е-2003-02 Е-20°	1	
		1655x1003/1800 Е-2003-02 Е-10°	1	
		560x560/900x450 Е-4008-0,7	1	
	ГОСТ 17715-72	10. Отвод 90° 560x560 δ=0,7	1	
	ГОСТ 17715-72	11. Патрубок 900x450 Е-1508-0,7	1	
	Тип. пр альбом II	12. Стяжка воздухоподаточный		
		2*старанный	10	
	Тип. пр альбом II	13 Ручка соединительный		
		φ 180 / 200x100	20	

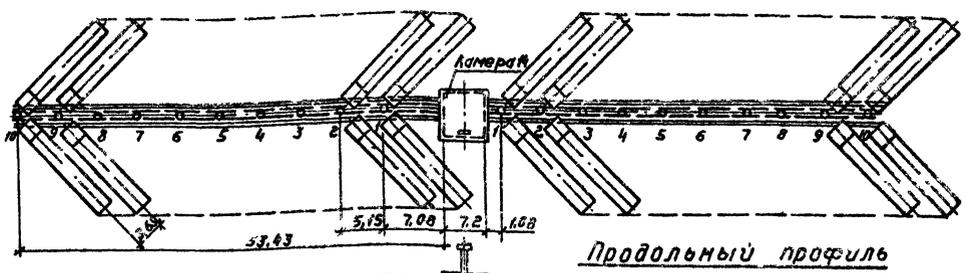
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Тип. пр альбом II	14. Рамка воздухоподаточная	20	
	15 КЧ 18Л	15. Вентиль запорный муфтавый φ15	7	
	114 188к	16. Кран пробковый трехходовой французский φ25	1	
	304 Б др	17. Задвижка параллельная с выдвижным штифелем φ50	5	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	18 Трубопровод из труб φ15	13,0 м	
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	φ20	15,0 м	
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	φ25	17,0 м	
	Труба 573-Ст10-8 ГОСТ 1714-76	φ573	18,0 м	
	Паспорт № 10.190.00.03	19 Воздухосборник горчичный		
	УЭК 697 572.2	20 Галтельный Дм=273 L=690	2	
	ЗКЧ-3-75	20 Установка расширитель в	2	
	ЗКЧ-4-75		20	1
	ЗКЧ-46-76	21 Штуцер для манометра		
		М20x1,5	1	
	ЗКЧ-45-70	М20x1,5	2	
		22 Бобышка 630 М18x1,5	1	
	ЗКЧ-1-75	Установка бобышки	10	1
	ЗКЧ-1-75		14	1
	ЗКЧ-5-75		1	2
	Серия 2.400-4 вып.1	23 Изоляция трубопровода лужинуром δ=30 мм с покровным слоем из лакокрасочного материала на пергамину φ20	0,03	м <sup>3</sup>
			φ573	0,16
	Серия 2.400-4 вып.1	24 Изоляция минераловатными матами δ=40 мм воздухоподаточных стояков и перехода	0,6	м <sup>3</sup>
		Масса указана одного изделия		

503-312				ТК		
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)	
И.И.И.	Д.И.И.	Д.И.И.	Д.И.И.	Д.И.И.	Лист	Лист
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	Р	32
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	ГИПРОАВТОТРАНС	

Альбом 1

Тиловой проект 503-312

План расстановки



Проектные отметки земли				
Натурные отметки земли				
Отметки потолка канала				
Отметки пола канала				
Уклоны длины участков, м	46,35	7,08	7,2	47,43
Размер канала	в конце 900x100	в начале 900x450	900x450	в начале 900x450

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Учреждение УО-400/5	1. Лестяг вентиляторный ЛВ-6 комплектно:	2	617 кг
		2. Вентилятор центробежный Ц4-70 м <sup>2</sup> в исполнении б		
		положение $\frac{10^\circ}{180^\circ}$		
		3. Электродвигатель ЛОД-61-6		
		n=970 об/мин N=10 кВт		
ГОСТ 7201-70		2. Калорифер КВСН-П, t <sub>н</sub> =20, t <sub>к</sub> =30°С	4	262,6 кг
		Калорифер КВБН-П, t <sub>н</sub> =-40°С	4	351 кг
Вентспилсский вентиляторный завод		3. Заслонка воздушная утепленная КВУ1600x1000 с		
		исполнительным механизмом МЭУ-400	2	94,5 кг
Гвардейский завод		4. Ручной насос БКФ-2	1	19 кг
Серия 4.904-62		5. Дверь герметическая утепленная Ду 1.25x0.5	1	
Серия 2.494-8 вып.1		6. Вставка гибкая БВВ	2	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Серия 2.494-8 вып.1	Вставка гибкая БВВ	2	
	Серия 4.904-25	7. Подставки под калорифер	12	
	Серия 1.494-27 вып.7	8. Жалюзийная решетка №2	24	
	ГОСТ 17715-72	9. Переход 1000x1503/1655x1003		
		С=650 Д=0.9	2	
		1655x1003/800 С=900 Д=0.9 t <sub>н</sub> =20, t <sub>к</sub> =30°С	2	
		1655x1003/800 С=980 Д=0.9 t <sub>н</sub> =-40°С	2	
		560x560/900x450 С=400 Д=0.7	2	
	ГОСТ 17715-72	10. Отвод 90° 560x560 Д=0.7	2	
	ГОСТ 17715-72	11. Патрубок 900x450 С=150 Д=0.7	2	
	Тип пр альбом IX	12. Стояк воздухоподогревательный		
		2х-сторонний	20	
	Тип пр альбом IX	13. Рукав соединительный		
		φ 180/200x100	40	
	Тип пр альбом IX	14. Рамка воздухоподогревательная	40	
	15КЧ 18п	15. Вентиль запорный муфтовый φ15	8	
	114 18БК	16. Кран пробковый трехходовой фланцевый φ15	2	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	30ч 68р	17. Завдвижка параллельная с выдвигаемым шпindelем		
		φ50	8	
		φ80	2	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	18. Трубопровод из труб φ15	13,0 м	
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	φ20	15,0 м	
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	φ25	17,0 м	
	Труба 57х3-Ст 10-В ГОСТ 10704-76	φ57х3	27,0 м	
	Труба 76х3-Ст 10-В ГОСТ 10704-76	φ76х3	6,0 м	
	Паспорт № 10.1.90.00 03	19. Воздухосборник сварный		
	УФК 697.572.2	20. Зангальный Дн=273 L=690	2	
	ЗКЧ-3-75	20. Установка расширительная	4	
	ЗКЧ-4-75	20	2	
	ЗКЧ-46-76	21. Штуцер для манометра М20x15	2	
	ЗКЧ-45-70	М20x15	4	
		22. Бабышка Б30М18x15	2	
	ЗКЧ-1-75	Установка бабышки	19	2
	ЗКЧ-1-75		4	2
	ЗКЧ-5-75		1	4
	Серия 2.400-4 вып 1	23. Изоляция трубопроводов пухи нурам φ=30мм с покровным слоем из лакокрасочных материалов		
		лотканы по пергамину φ 20	4,03 м <sup>3</sup>	
	Серия 2.400-4 вып 1	24. Изоляция трубопроводов минераловатными изделиями δ=40мм с покровным слоем из лакокрасочных материалов по пергамину		
		φ57х3	0,34 м <sup>3</sup>	
		φ76х3	0,09 м <sup>3</sup>	
	Серия 2.400-4 вып 1	25. Изоляция минераловатными матками δ=40мм воздухоподогревательных стояков и переходов	1,2 м <sup>3</sup>	
		Масса указана одного изделия		

**503-312 ТХ**

Воздухоподогревательный агрегат с ручными автоматическими (подземный вариант)

Изм. лист	№ докум	Подп.	Дата	Лит	Лист	Листов
Винкин	Онев	Рез		Р	33	

Группа XIV из 40 агрегатов с дизельными двигателями.

План расстановки. Продольный профиль

ГИПРОАВТОТРАНС  
Воронежский филиал

Альбом I

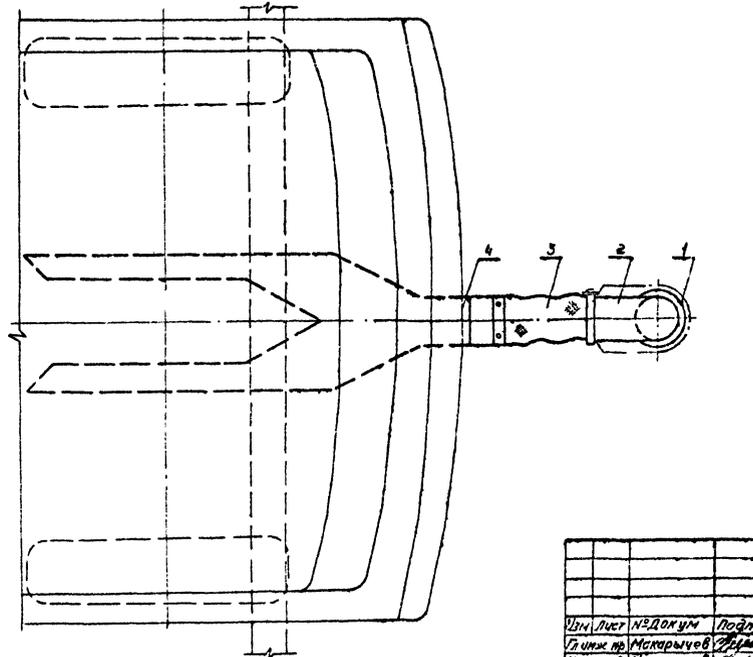
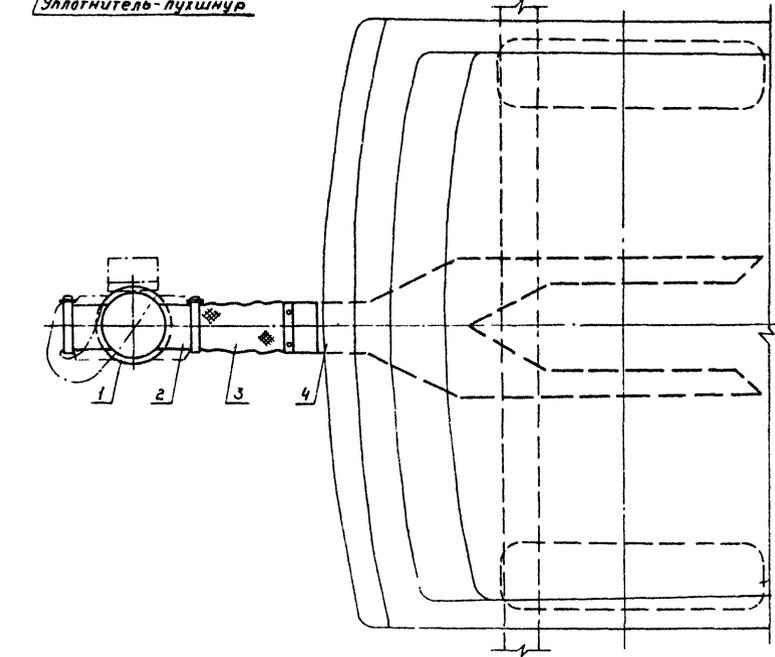
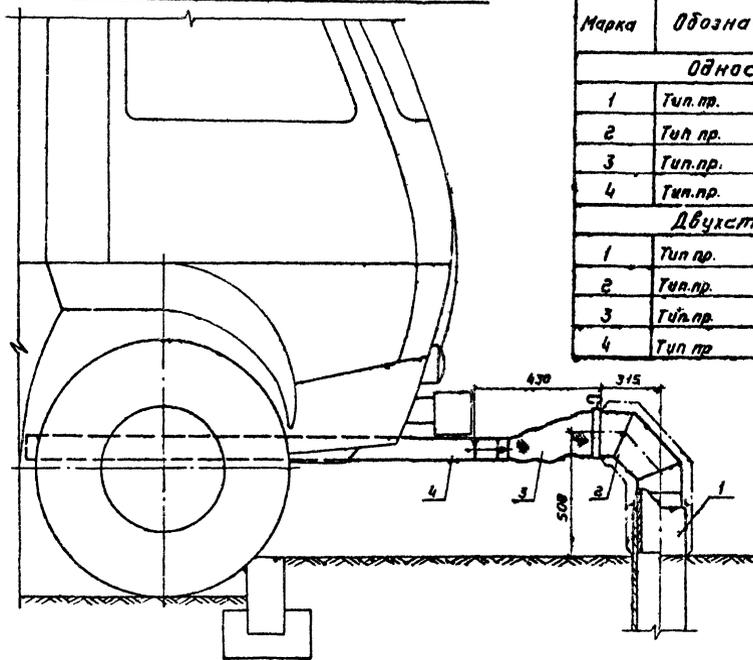
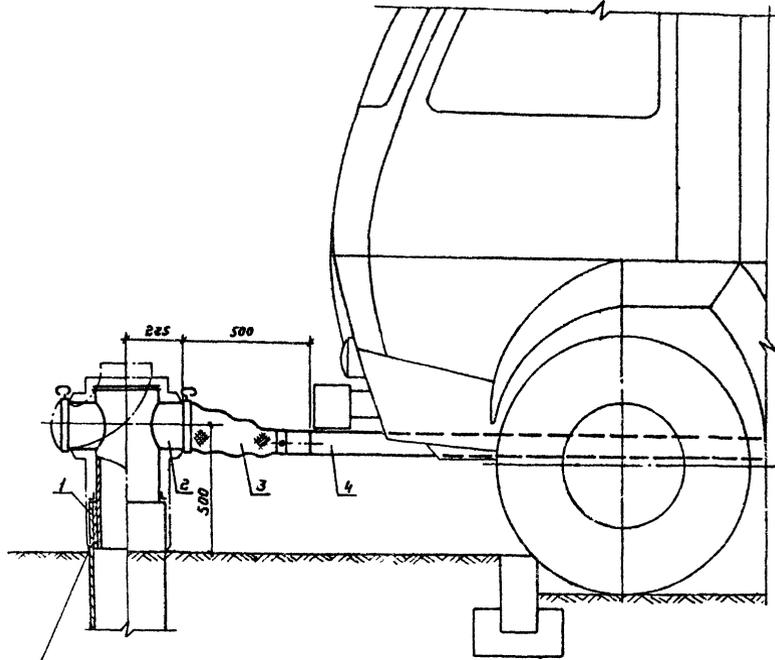
503-312

Тиловац проект

Двухстороннее подключение

Одностороннее подключение

Спецификация



Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
<b>Одностороннее подключение</b>				
1	Тип пр. альбом II	Асбестоцементная труба ф 200	1	
2	Тип пр. альбом II	Стяк воздухоподаточный ф 180	1	
3	Тип пр. альбом II	Рукав соединительный ф 180/200мм	1	
4	Тип пр. альбом II	Рамка воздухоподаточная	1	
<b>Двухстороннее подключение</b>				
1	Тип пр. альбом II	Асбестоцементная труба ф 300	1	
2	Тип пр. альбом II	Стяк воздухоподаточный ф 250	1	
3	Тип пр. альбом II	Рукав соединительный ф 180/200мм	2	
4	Тип пр. альбом II	Рамка воздухоподаточная	2	

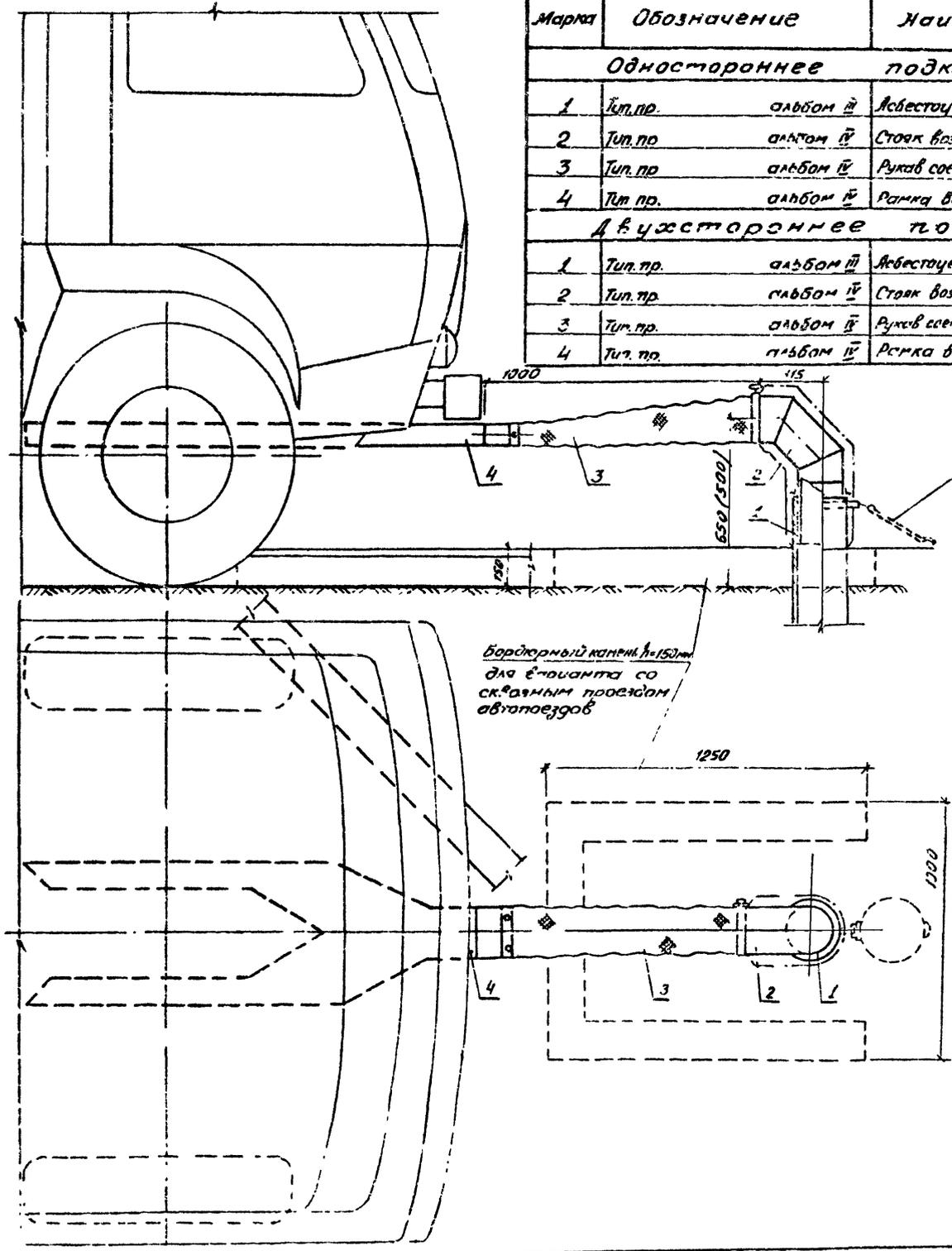
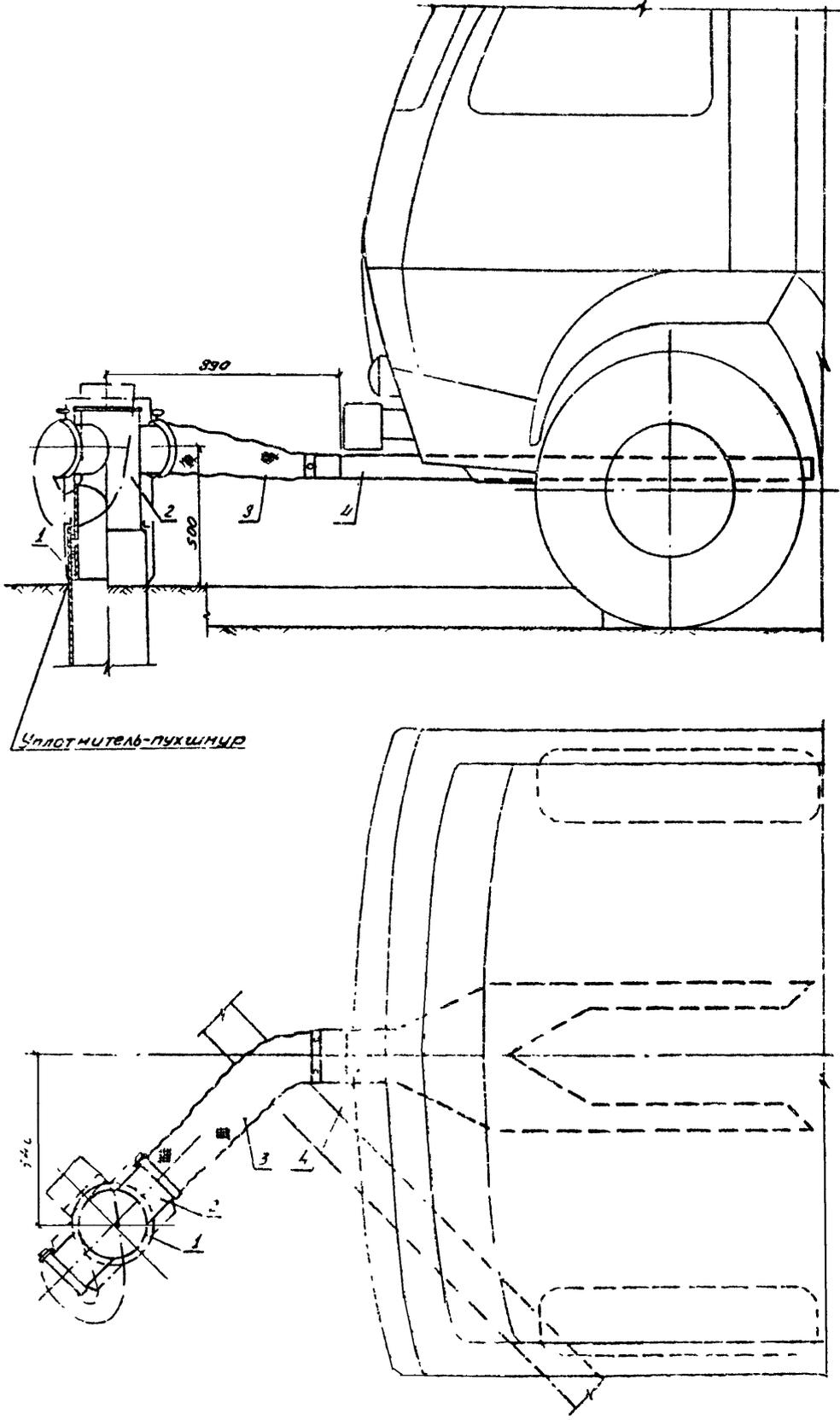
503-312				ГХ		
воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)						
Шт. лист	№ докум.	Лист	Листов	Лит	Лист	Листов
Глинка пр. Макарычев	202/20	1	34	Р	34	
Нач. отд. Макарычев	202/20					
Гл. спец. Колдобко						
Руч. пр. Гиланьян						
Ст. инж. Рыжовская						
Подключение автомобиля к системе воздухоподогрева				ГИПРОАВТОТРАНС		
автомобильный вид				Барнаул, ул. Мухоморова, 1		

Двухстороннее подключение

Одностороннее подключение

Спецификация

Альбом I  
проект 503 312  
Типовой



Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
<b>Одностороннее подключение</b>				
1	Тип.пр. альбом II	Асбестоцементная труба ф.200	1	
2	Тип.пр. альбом IV	Стяжка воздухоподаточный ф.200	1	
3	Тип.пр. альбом IV	Рукав соединительный ф.180	1	
4	Тип.пр. альбом IV	Рамка воздухоподаточная	1	
<b>Двухстороннее подключение</b>				
1	Тип.пр. альбом III	Асбестоцементная труба ф.300	1	
2	Тип.пр. альбом IV	Стяжка воздухоподаточный ф.250	1	
3	Тип.пр. альбом IV	Рукав соединительный ф.180	2	
4	Тип.пр. альбом IV	Рамка воздухоподаточная	2	

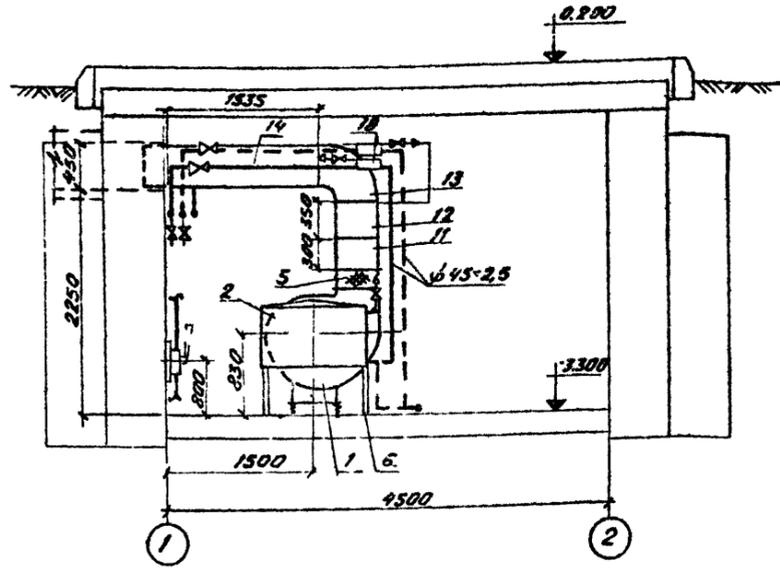
Крышка для варианта со сквозным проездом автопоездов

В скобках указаны размеры для варианта со сквозным проездом автопоездов

503 312		ТХ
Система воздухоподаточная грузовых автомобилей (вариант)		
Лист	Лист	Листов
Р	35	
ГИПРОАВТОТРАНС		



Разрез 1-1



Разрез 2-2

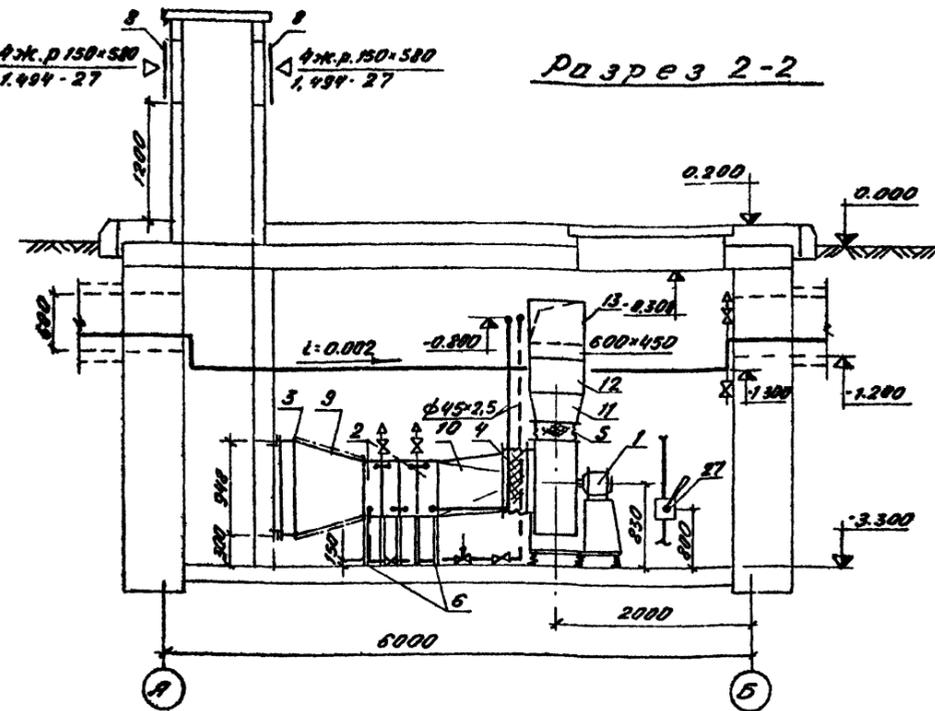
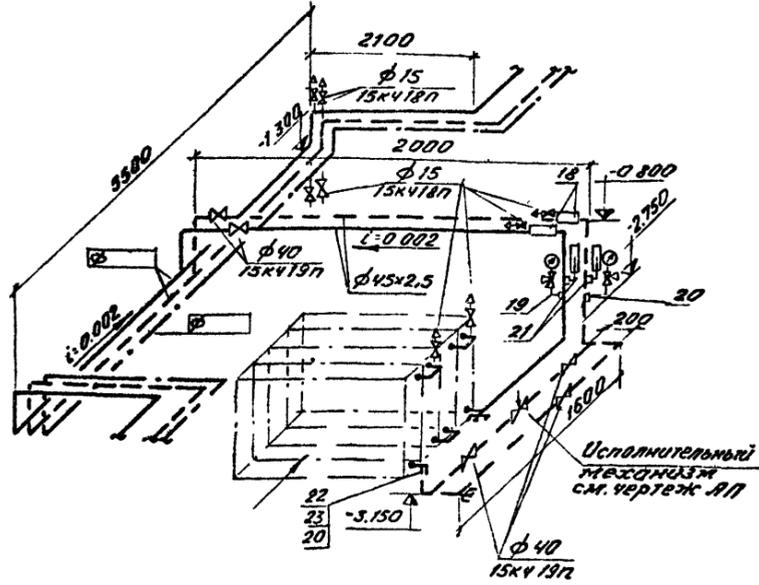


Схема трубопроводов

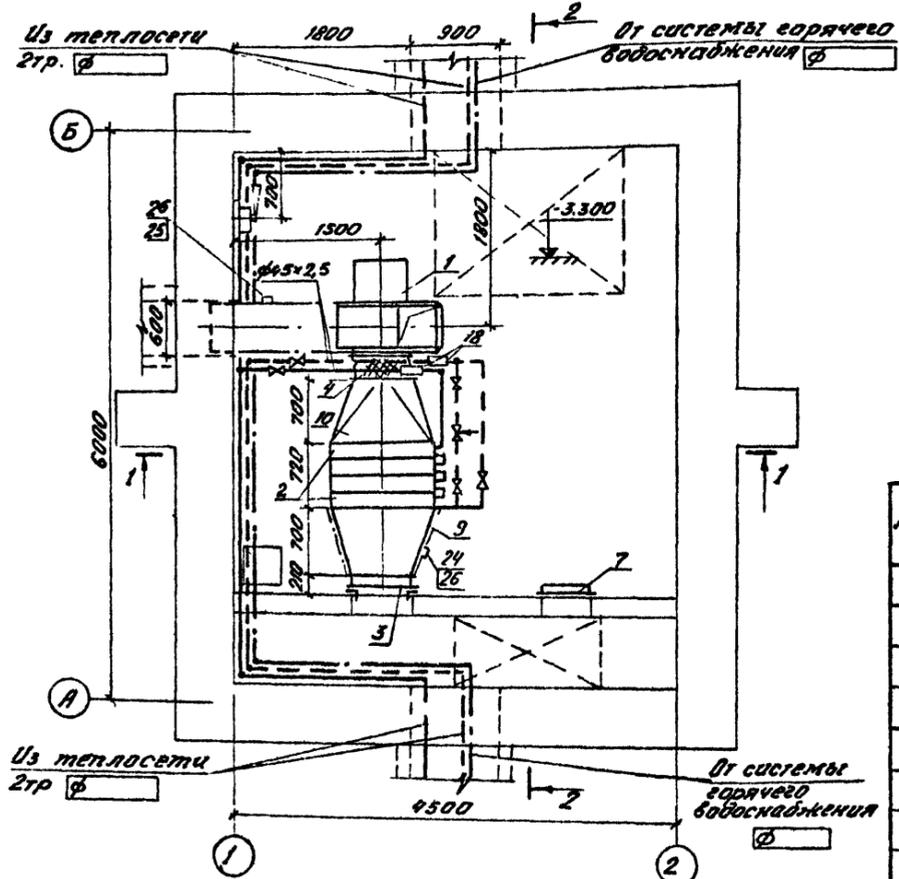


Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч
1	Учреждение УЮ-400/У	Перегат вентилярный		
		Аб. 3100-2б комплектно:	1	226 кг
		а вентилятор центробежный		
		УЧ-70 №6,3 с колесом ДМ		
		исполнение 1 (положение А)		
		б электродвигатель Р02-42-4		
		n=1450 об/мин № 5,5 кВт		
2	ГОСТ 1201-70	Калорифер КВС9-12	4	83,8 кг
3	Вентспилский	Заслонка воздушная		

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч
	вентиляторный завод	утепленная КВУ600-1000 система		
		нагельным механизмом 1500/1000	1	51,3 кг
4	Серия 2.494-8 вып.1	Вставка гибкая ВВ6.3	1	
5	Серия 2.494-8 вып.1	Вставка гибкая ВНА6.3	1	
6	Серия 4.904-25	Подставки под калорифер	10	
7	Серия 4.904-62	Дверь герметическая		
		утепленная ДУ1,25x0,5	1	
8	Серия 1.494-27 вып.7	Жалюзийная решетка №2	8	
9	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Переход 600x94/505x503 Р-700	1	
10	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Переход 905x503/φ630 Р-700	1	
11	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Переход 401x441/600x450 Р-300	1	
12	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Патрубок 600x450 L-350	1	
13	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Отвод 90° 600x450	1	
14	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Патрубок 600x450 Р-1535	1	
15	15кч 18п	Вентиль запорный		
		муфтовый φ15	8	
16	15кч 19п	Вентиль запорный		
		фланцевый φ40	5	
17	Труба 15 ГОСТ 3262-75	Трубопровод из труб φ15	4,0 м	
	Труба 45x2,5 С10-В ГОСТ 10704-76	φ45x2,5	17,0 м	
18	Паспорт №10.90.00.03	Воздухосборник горн-		
	УДК 697.572.2	электронный Дн-219L-476	2	
19	ЗКЧ-46-76	Штуцер для манометра		
		М20x1,5	1	
20	ЗКЧ-45-70	то же	2	
21	ЗКЧ-3-75	Установка расширителя	3	
22	ЗКЧ-4-75	то же	19	
23		бабышка Б30М18x1,5	1	
24	ЗКЧ-1-75	Установка бабышки	10	
25	ЗКЧ-1-75	то же	14	
26	ЗКЧ-5-75	"	1	
27	Гвардейский завод	Ручной насос БКФ-2	1	19 кг
		Масса указана		
		одного изделия		

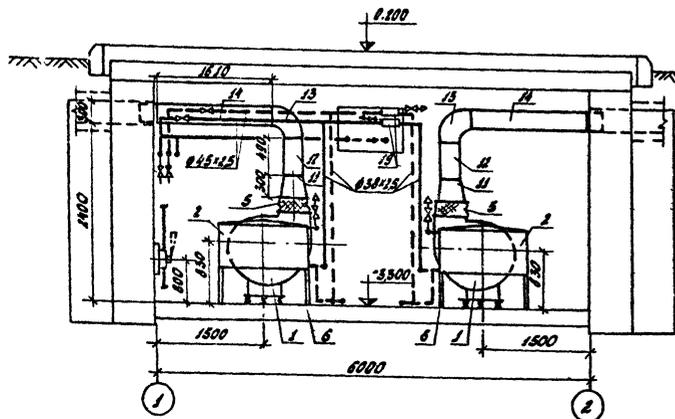
Условные обозначения см. ТХ-36



Вкл.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ГМП	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов
Нач. отд.	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов
Ин. спец.	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов
Руч. гр.	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов
Ст. инж.	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов
Проберин	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов

503-312		ТХ	
Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)			
Калориферная камера 2		Лит	Лист
		Р	37
План, разрезы, схема трубопроводов.		ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал	

Разрез 1-1



Разрез 2-2

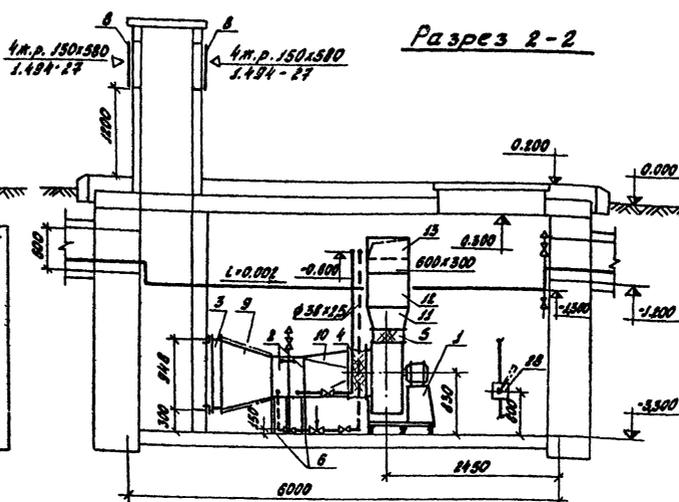
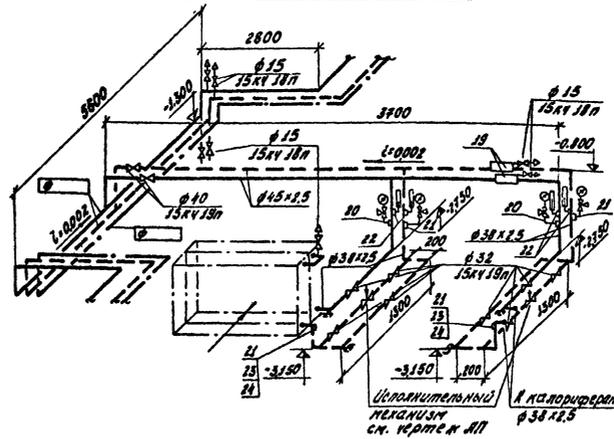
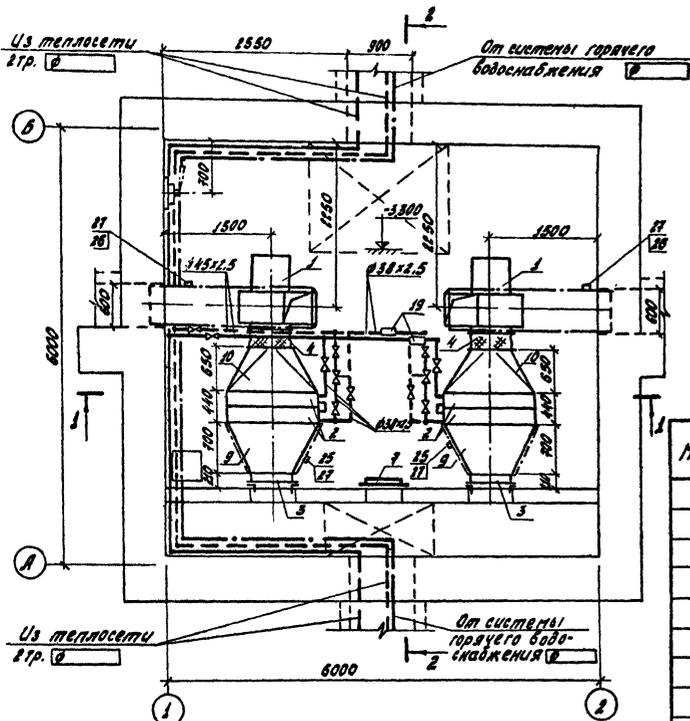


Схема трубопроводов



План



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	Учреждение УЮ-400/4	Ярнат вентиляторный ЯБ3095-88 комплектно: а. вентилятор центробежный Ц4-70 № 63 с колесом 09520 исполнение 1 тажание ИР б. электродвигатель ИР-41-4 п-1450 об/мин К= 4,0 кВт	2	226 кг
2	ГОСТ 7201-70	Калорифер АВБ 10-П	4	153,7 кг
3	Вентспилеский	Заслонка воздушная		

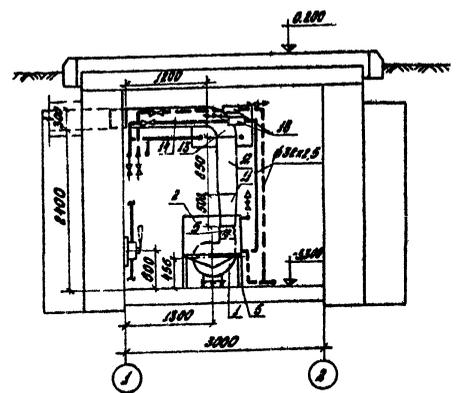
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим. ч.
	вентиляторный завод	утепленная 18У600*1000мм		
		исполнительный механизм АЭО-4/100	2	51,3 кг
4	Серия 2.494-В вып. 1	Вставка гибкая ВВБ.3	2	
5	Серия 2.494-В вып. 1	Вставка гибкая ВНАБ.3	2	
6	Серия 4.904-25	Подставки под калорифер	18	
7	Серия 4.904-62	Дверь герметичная		
		утепленная ДУ 1,25*0,5	1	
8	Серия 1.494-27 вып. 7	Жалюзийная решетка №2	8	
9	ГОСТ 17715-72 б=0,7	Переход 600*300/155*303 б=100	2	
10	ГОСТ 17715-72 б=0,7	Переход 1155*303/630 с=650	2	
11	ГОСТ 17715-72 б=0,7	Переход 441*144/100*300 с=300	2	
12	ГОСТ 17715-72 б=0,7	Патрубок 600*300 с=130	2	
13	ГОСТ 17715-72 б=0,7	Отвод 90° 600*300	2	
14	ГОСТ 17715-72 б=0,7	Патрубок 600*300 с=1610	2	
15	15кч 18п	Вентиль запорный пучтовый <math>\phi 15</math>	8	
16	15кч 19п	Вентиль запорный фланцевый <math>\phi 32</math>	8	
17	15кч 19п	<math>\phi 40</math>	2	
18	Труба 15 ГОСТ 3262-75	Трубопровод из труб <math>\phi 15</math>	50 м	
	Труба 38х2,5-ст. 10-18 ГОСТ 10704-76	<math>\phi 38 \times 2,5</math>	220 м	
	Труба 45х2,5-ст. 10-18 ГОСТ 10704-76	<math>\phi 45 \times 2,5</math>	70 м	
19	Паспорт № 10.1.90.00.03 УДК 697.572.2	Воздухооборник горизонтальный стальной Дн=159 б=355	2	
20	ЗКЧ-46-76	Штуцер для манометра		
21	ЗКЧ-45-70	то же <math>120 \times 1,5</math>	2	
22	ЗКЧ-2-75	Установка расширителя 65	4	
23	ЗКЧ-2-75	то же 85	2	
24		Бобышка ВМ 18*1,5	2	
25	ЗКЧ-1-75	Установка бобышки 10	2	
26	ЗКЧ-1-75	то же 14	2	
27	ЗКЧ-5-75	" "	1	4
28	Вардейский завод	Ручной насос ВКФ-2	1	19 кг
		Насос указан одного изделия		

Условные обозначения см. ТХ-36

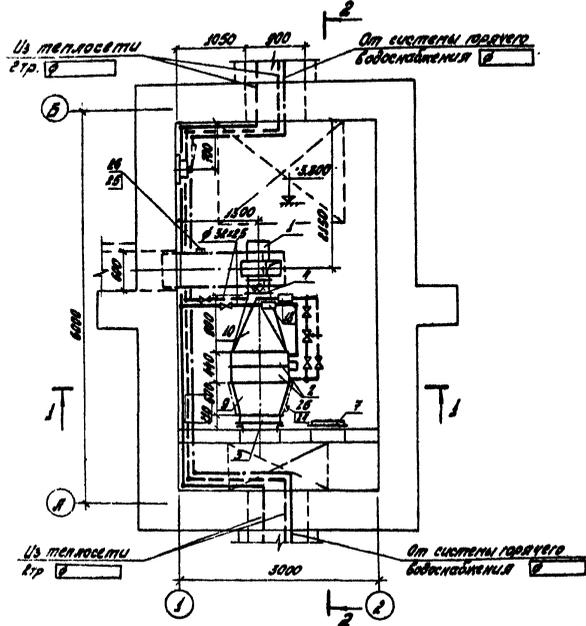
503-312		ТУ	
Воздухообогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)		Лит.	Лист
Калориферная камера 3		Р	38
План, разрезы, схема трубопроводов		ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал	



Разрез 1-1



План



Разрез 2-2

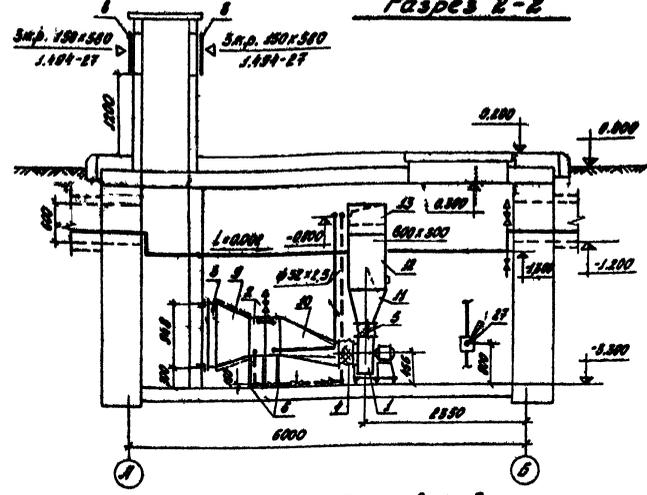
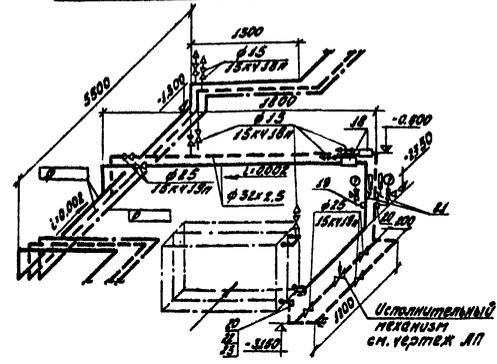


Схема трубопроводов



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примен.
1	Устройство УЮ-400/4	Агрегат вентиляторный 132 105-8 комплектно: а. вентилятор центробежный 4У-70 №3 с колесом 105Д исполнение 1 материал 100 б. электродвигатель 100-4 №2800 об/мин №2.2 кВт	1	57 кг
2	ГОСТ 7801-90	Калорифер К888-П	2	965 кг
3	Вентспилеский	Заслонка воздушная		

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примен.
	вентиляторный завод	стеллиная 15х600-1000-к- тапелетини металлатон КЮ-100	1	51,3 кг
4	Серия 2.484-8 вып.1	Вставка гибкая ДН 32	1	
5	Серия 2.484-8 вып.1	Вставка гибкая ДН 32	1	
6	Серия 4.904-25	Подставка под калорифер	6	
7	Серия 4.904-62	Льва герметическая стеллиная ДУ1,25х0,5	1	
8	Серия 1.484-27 вып.7	Камышовая решетка №2	6	
9	ГОСТ 17715-72	Переход 500х400/760х503 с=600	1	
10	ГОСТ 17715-72	Переход 760х503/1032 с=900	1	
11	ГОСТ 17715-72	Переход 224х224/500х300 с=500	1	
12	ГОСТ 17715-72	Патрибок 600х300 с=850	1	
13	ГОСТ 17715-72	Отвод 90° 600х300	1	
14	ГОСТ 17715-72	Патрибок 600х300 с=1800	1	
15	15х18П	Вентиль затворный нуртовый φ15	7	
16	15х19П	Вентиль затворный фланцевый φ25	5	
17	Труба 15 ГОСТ 3262-75	Трубопровод из труб φ15	10	м
	Труба 22 125-21-В ГОСТ 10691-76	φ32х2,5 160°		
18	Паспорт № 10.1.90.00.05 УДН 697.572.2	Воздухопроводник горизонт- тальный ДН=159 L=355	2	
19	ЗКУ-16-76	Штуцер для манометра Н20х1,5	1	
20	ЗКУ-15-70	то же Н20х1,5	2	
21	ЗКУ-2-75	Установка расширительной	2	
22	ЗКУ-2-75	то же	84	
23	ЗКУ-1-75	Бобышка БМ18х1,5	1	
24	ЗКУ-1-75	Установка бобышки 10	1	
25	ЗКУ-1-75	то же	14	
26	ЗКУ-5-75	"	1	2
27	Гвардейский завод	Ручной насос БКФ-2 Масса указана одного изделия	1	19 кг

Условные обозначения см. ТХ-56

503-312		ТХ	
Воздухоподогрев грубоых автомобилей (подземный барьерный)			
Исполн. № докум.	Лист	Дата	
Имя пр. М. Сидорова	№ 1	1988	
Нач. отд. М. Сидорова	№ 1		
Инжен. М. Сидорова	№ 1		
Уч. пр. М. Сидорова	№ 1		
Ст. инж. М. Сидорова	№ 1		
Прораб. М. Сидорова	№ 1		
Калориферная камера 5		Лист	Лист
		Р	40
План, разрезы, схема трубопровод		ГИПРОВПОТРАНС	
		времечный филиал	

Проект

503-312

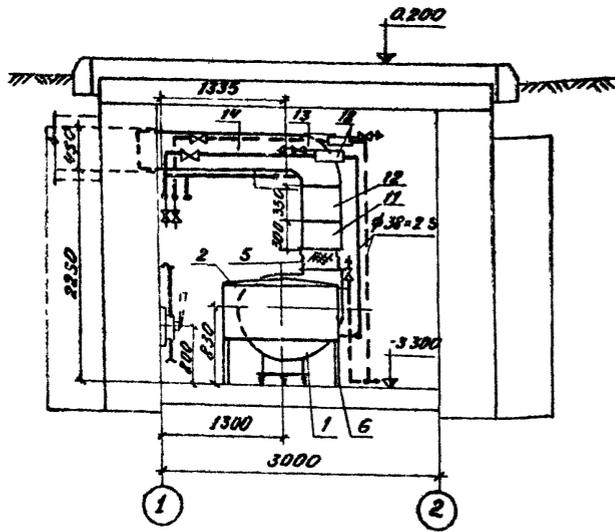
проект

Тепловый

Лист № 1 из 1

1:1

Разрез 1-1



Разрез 2-2

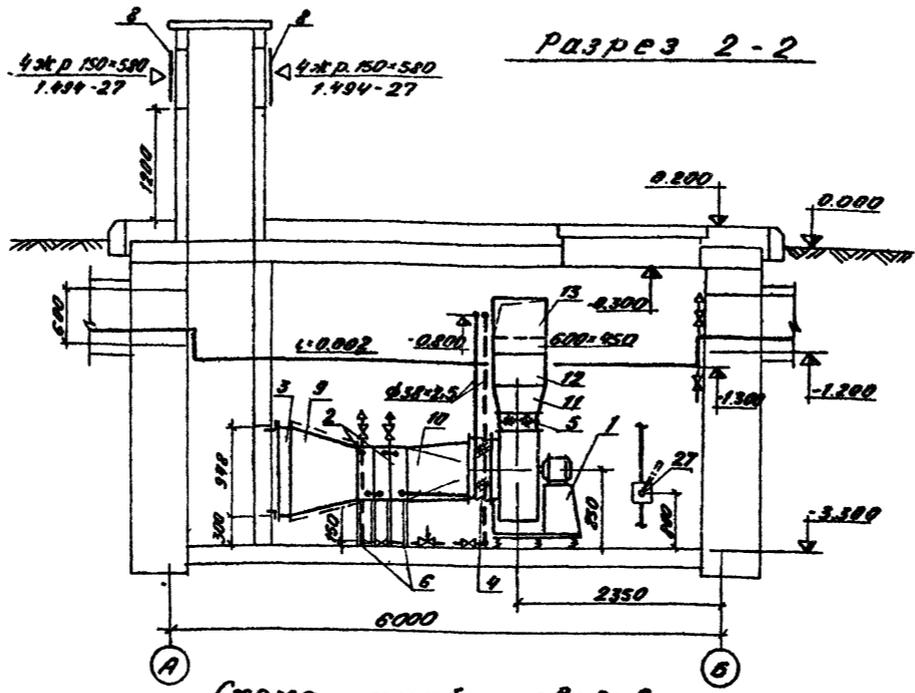
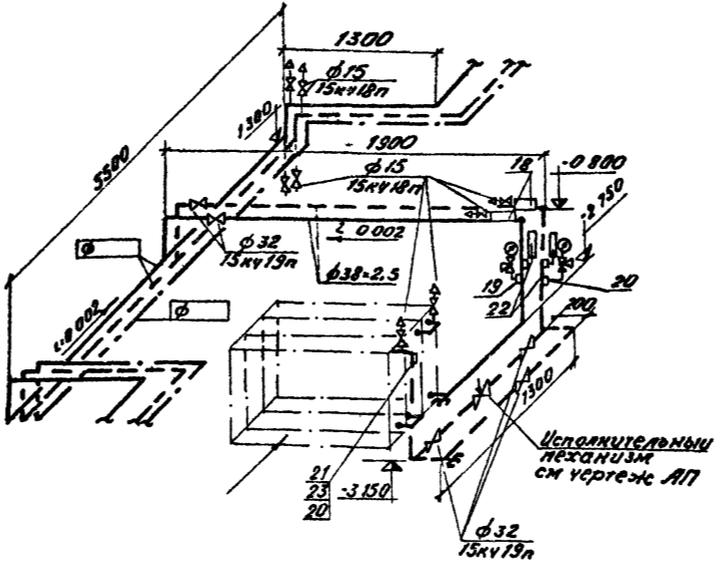


Схема трубопроводов



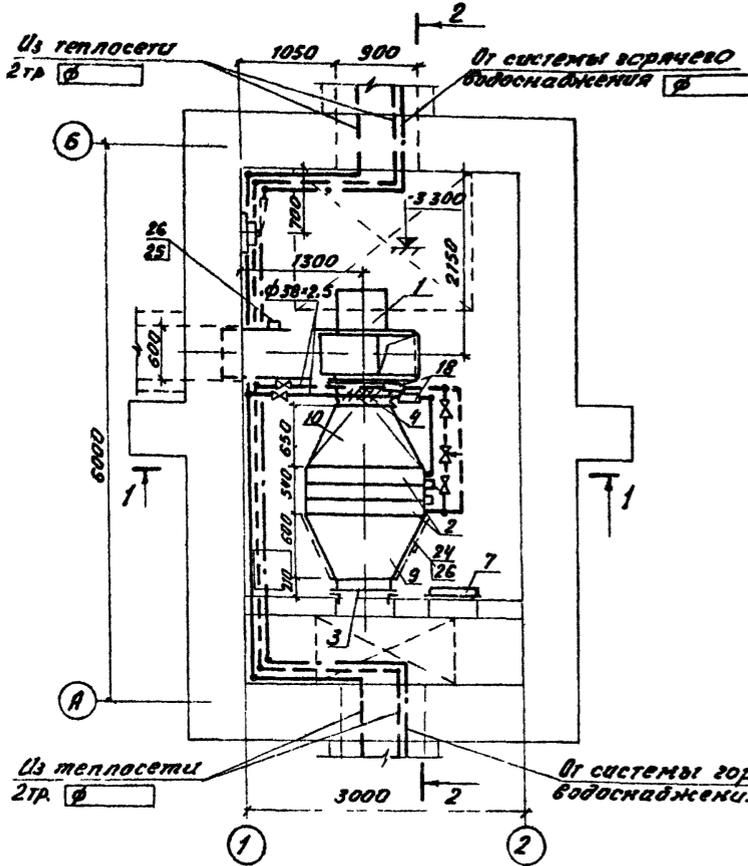
Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
1	Устройство УНО-400/4	Нарезат вентиляторный №3100-20 комплектно	1	226 кг
		а вентилятор центробежный цу 70 л° 6 зс колесом дн исполнение 1 положение б электродвигатель код 42 4 п-1450 об/мин N-5,5 кВт		
2	ГОСТ 7201-70	Калорифер КВС9 П	3	тн 20°С
	ГОСТ 7201-70	Калорифер КВС10 П	3	тн 30, 40°С

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
3	Вентспилский	Заслонка базовая		
	вентиляторный завод	утепленная КВУ600-400мм		
		лительная механизм 1790 9мм	1	51,3 кг
4	Серия 2494-8	вып 1	вставка видная	ВВ 6,3
5	Серия 2494-8	вып 1	вставка гибкая	ВНА 6,3
6	Серия 4904-25		Подставки под манорифер	8
7	Серия 4904-62		Дверь герметическая	
			утепленная ДУ1,85-0,5	1
8	Серия 1494-27	вып 7	Жалюзийная решетка №2	8
9	ГОСТ 17715-72	δ=0,7	Переход 600-940/1155-503	600
	ГОСТ 17715-72	δ=0,7	Переход 600-940/1155-503	600
10	ГОСТ 17715-72	δ=0,7	Переход 905-503/φ630	φ-650
	ГОСТ 17715-72	δ=0,7	Переход 1155-503/φ630	φ-650
11	ГОСТ 17715-72	δ=0,7	Переход 400-450/φ600-450	φ-300
12	ГОСТ 17715-72	δ=0,7	Патрубок 600-450	φ-350
13	ГОСТ 17715-72	δ=0,7	Отвод 90°	600-450
14	ГОСТ 17715-72	δ=0,7	Патрубок 600-450	φ-3335
15	15 кв 18 п	Вентиль запорный		
		мзртовый φ15	8	
16	15 кв 19 п	Вентиль запорный фланцевый φ32	5	
17	Труба 15 ГОСТ 3262-75	Трубопровод из труб φ15	50 м	
	Труба 38x2,5-0,10 ГОСТ 10701-76	φ38x2,5	18,0 м	
18	Паспорт №10.1.90 00 03	Воздухоударник арм-он		
	УАК 697 572 2	гальванич ДН-159 L-355	2	
19	ЗКУ-46-76	Штуцер для манометра		
		М2М15	1	
20	ЗКУ-45-70	то же	М20x1,5	2
21	ЗКУ-2-75	Установка расширителя 85		1
22	ЗКУ-2-75	то же	65	2
23		Водышка ВМ18x1,5		1
24	ЗКУ-1-75	Установка водышки 10		1
25	ЗКУ-1-75	то же	14	1
26	ЗКУ-5-75	"	1	2
27	Гвардейский завод	Ручной насос ВКФ-2	1	19 кг
		Масса указана одного изделия		

Условные обозначения см ТХ-36

План



503-312 Т.2

Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)

Жалюзиерная камера 6

Лит 41

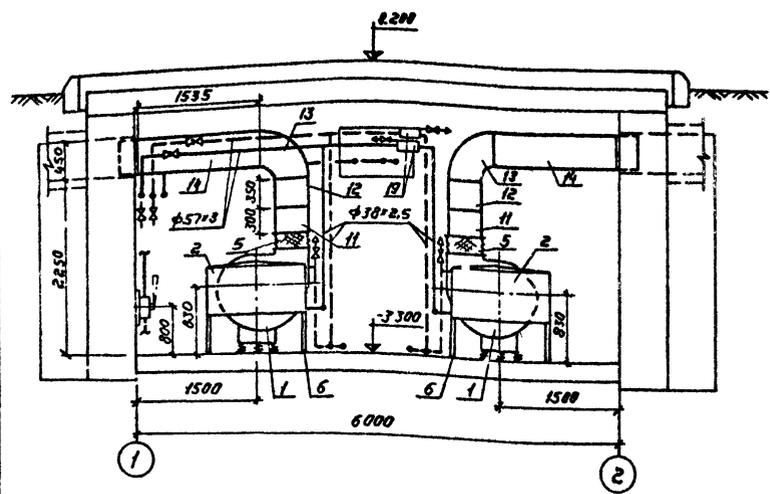
План, разрезы, схема трубопроводов

ГИПРОВТОТРАНС Воронежский филиал

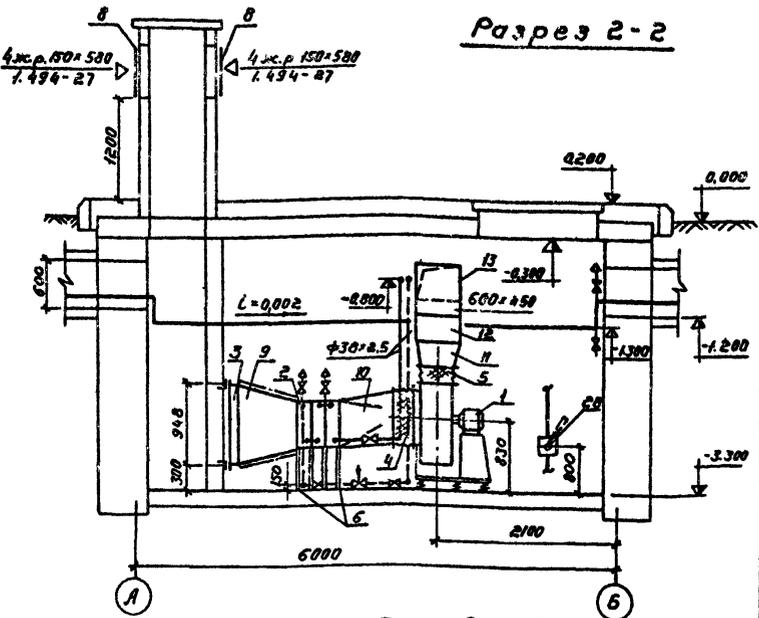


Альбом I  
Туполов проект 503-312

Разрез 1-1



Разрез 2-2



План

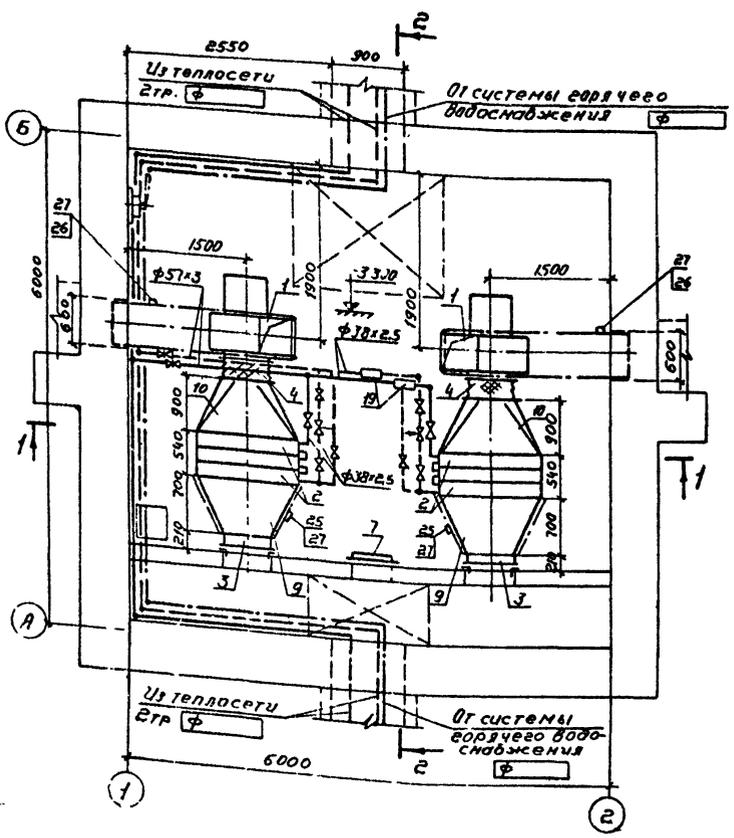
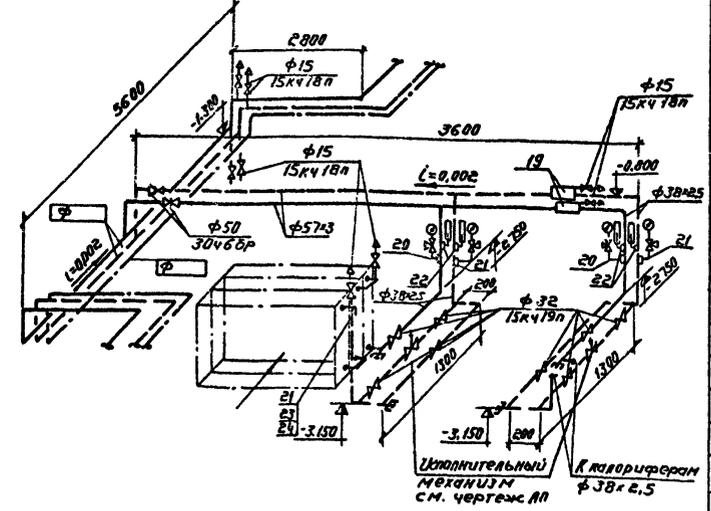


Схема трубопроводов



Спецификация

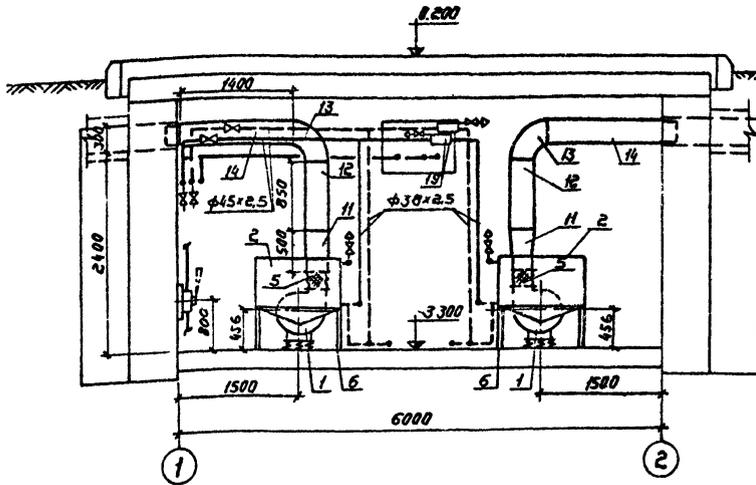
Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
1	Учреждение УМ-400/4	Перегат вентиляторный АБ.3 100-25 комплектно: а вентилятор центробежный б электродвигатель А02-42-4 в исполнительный механизм см. чертеж АП	2	226 кг
2	ГОСТ 7201-70	Калорифер КВС9-П	6	tн = -20°C

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
3	Вентспилский вентиляторный завод	Заслонка воздушная утепленная 1200x1000 с тепло- нательным механизмом 1/100	2	
4	Серия 2.494-8 вып.1	Вставка гибкая	886,3	г
5	Серия 2.494-8 вып.1	Вставка гибкая	ВИА 6,3	г
6	Серия 4.904-25	Подставки под калорифер	16	
7	Серия 4.904-62	Дверь герметическая утепленная ДУ 1,25x0,5	1	
8	Серия 1.494-27 вып.7	Жалюзийная решетка №2	8	
9	ГОСТ 17715-72 δ=0.7	Переход 600x940/905x503	2	tн = -20°C
	ГОСТ 17715-72 δ=0.7	Переход 600x940/1155x503	2	tн = -30~-40°C
10	ГОСТ 17715-72 δ=0.7	Переход 905x503/φ 630	2	tн = -20°C
	ГОСТ 17715-72 δ=0.7	Переход 1155x503/φ 630	2	tн = -30~-40°C
11	ГОСТ 17715-72 δ=0.7	Переход 441x441/600x450	2	
12	ГОСТ 17715-72 δ=0.7	Патрубок 600x450	2	
13	ГОСТ 17715-72 δ=0.7	Отвод 90° 600x450	2	
14	ГОСТ 17715-72 δ=0.7	Патрубок 600x450	2	
15	15 кч 18 п	Вентиль запорный муфтавый	15	10
16	15 кч 19 п	Вентиль запорный французский	8	
17	30ч 6 бр	Задвижка параллельная φ50	2	
18	Трубы 15 ГОСТ 3262-75	Трубопровод из труб φ15	6,0	м
	Труба 38x2,5-С-10-В ГОСТ 10704-76		φ38x2,5	27,0 м
	Труба 57x3-Ст.10-В ГОСТ 10704-76		φ57x3	6,0 м
19	Паспорт №10.1.90.00.03	воздуходарник горизонталь- ный Дн=159 L=355	2	
20	ЗКЧ-46-76	Штуцер для манометра М20x15	2	
21	ЗКЧ-45-70	То же	4	
22	ЗКЧ-2-75	Установка расширителя	65	4
23	ЗКЧ-2-75	То же	85	2
24		Бобышка БМ 18x1,5	2	
25	ЗКЧ-1-75	Установка бобышки	10	г
26	ЗКЧ-1-75	То же	14	2
27	ЗКЧ-5-75	"	1	4
28	Звардейский завод	Ручной насос БКФ-2	1	19 кг
		Масса указана одного изделия		

Условные обозначения см ТК-36

503-312				ТХ		
Воздуходогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)						
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	Лит	Лист
Калориферная камера 8						
План, разрезы, схема трубопроводов						
				ГИПРОАВТОТРАНС Воронеж		

Разрез 1-1



Разрез 2-2

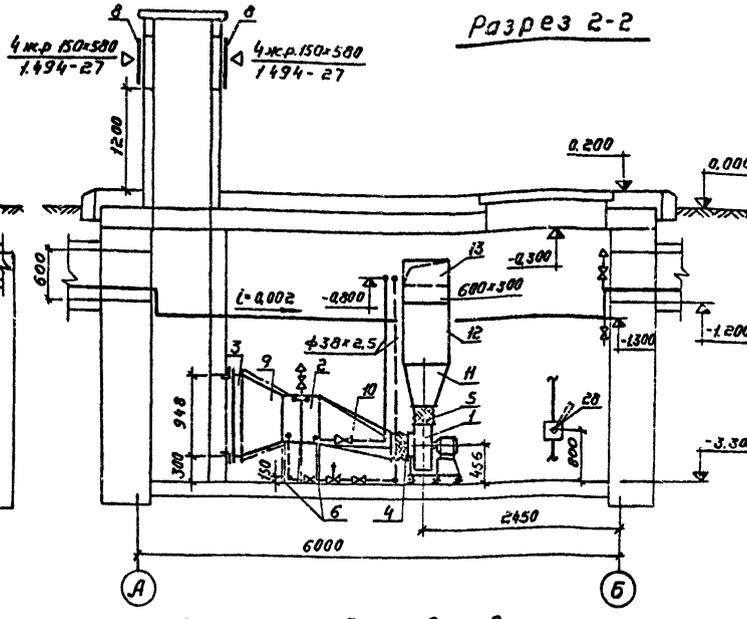
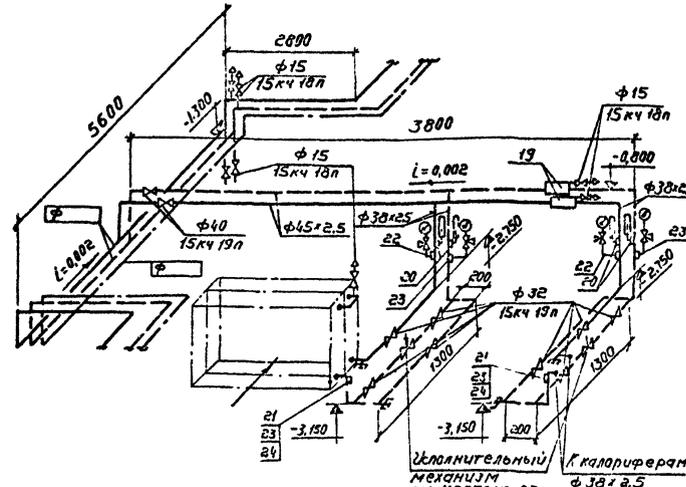


Схема трубопроводов



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
1	Учреждение УЮ-400/4	Нагрев вентиляторный		
		ЯЗ.2 105-2 комплектно.	2	57 кг
		а) вентилятор центробежный		
		У4-70 №32 с колесом 105ЭН		
		исполнение 1 положение 10°		
		б) электродвигатель АИЛЭ-22-2		
		П=2860 об/мин N=2,2 кВт		
2	ГОСТ 7201-70	Калорифер К859-П	4	тн-20-30°
	ГОСТ 7201-70	Калорифер К8510-П	4	тн-40°

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
3	Вентспилсский вентиляторный завод	Заслонка воздушная утепленная КВУ600x1000 с дополнительным механизмом МЭ0-1/200	2	51,3 кг
4	Серия 2.494-8 вып.1	Вставка гидкая ВВЗ.2	2	
5	Серия 2.494-8 вып.1	Вставка гидкая ВВЯЗ.2	2	
6	Серия 4.904-25	Подставки под калориферы	12	
7	Серия 4.904-62	Дверь верметическая утепленная ДУ 1,25x0,5	1	
8	Серия 1.494-27 вып.7	Жалюзийная решетка №2	8	
9	ГОСТ 17715-72	Переход 600x300/905x503 E=600	2	тн-20-30°
	ГОСТ 17715-72	Переход 600x300/1155x503 E=600	2	тн-40°
10	ГОСТ 17715-72	Переход 905x503/φ320 E=900	2	тн-20-30°
	ГОСТ 17715-72	Переход 1155x503/φ320 E=900	2	тн-40°
11	ГОСТ 17715-72	Переход 224x224/600x300 E=500	2	
12	ГОСТ 17715-72	Патрубок 600x300 E=850	2	
13	ГОСТ 17715-72	Отвод 90° 600x300	2	
14	ГОСТ 17715-72	Патрубок 600x300 E=1400	2	
15	15 кч 18 п	Заглушка запорный муфтовый φ15	8	
16	15 кч 19 п	Вентиль запорный французский φ32	8	
17		То же φ40	2	
18	Труба 33x25Ст-8 ГОСТ 10704-76	Трубопровод из труб φ33x2,5	25,0 м	
	Труба 45x25Ст-10 ГОСТ 10704-76	φ45x2,5	6,0 м	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	φ15	5,0 м	
19	Паспорт №10190.00 03	Воздухооборачиватель горизонтальный		
	Учк 697 572.2	гальный Дн=159 L=355	2	
20	ЗКЧ-2-75	Установка расширителя 65	4	
21	ЗКЧ-2-75	То же 85	2	
22	ЗКЧ-46-76	Штуцер для манометра МЭ0-15	2	
23	ЗКЧ-45-70	То же МЭ0-15	4	
24		Байпасик БМ 18x1,5	2	
25	ЗКЧ-1-75	Установка байпасик 10	2	
26	ЗКЧ-1-75	Установка байпасик 14	2	
27	ЗКЧ-5-75	Установка байпасик 1	4	
28	Гвардейский завод	Ручной насос БКФ-2	1	19 кг
		Масса указана одного изделия		

Условные обозначения см ТК-3С

503-312 ТК

Воздухообогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)

ИЗМ. лист № док. чл. Дата

Эл. сл. пр. Удмурт. обл. Ижевск

Ил. сл. пр. Удмурт. обл. Ижевск

Руч. пр. Удмурт. обл. Ижевск

Эл. сл. пр. Удмурт. обл. Ижевск

Лит. лист листов

Калориферная камера 9

План, разрезы, схема трубопроводов

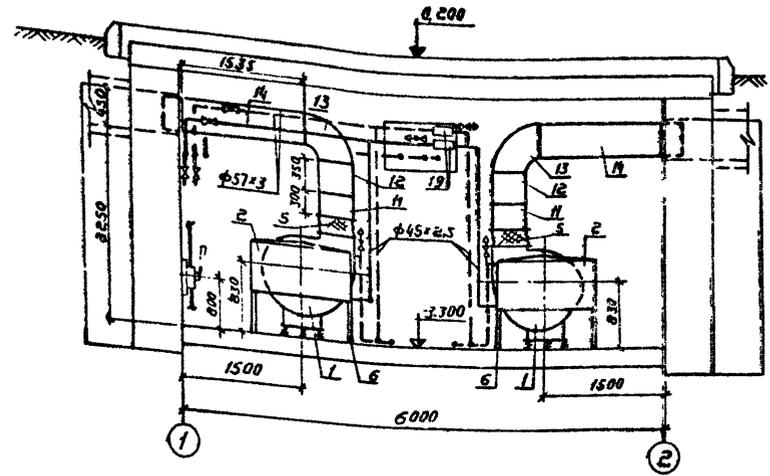
Р. 44

ГИПРОАВТОТРАНС

Варанский филиал

Младший инженер проекта 503-312  
 Миловой проект  
 1981 г.

Разрез 1-1



Разрез 2-2

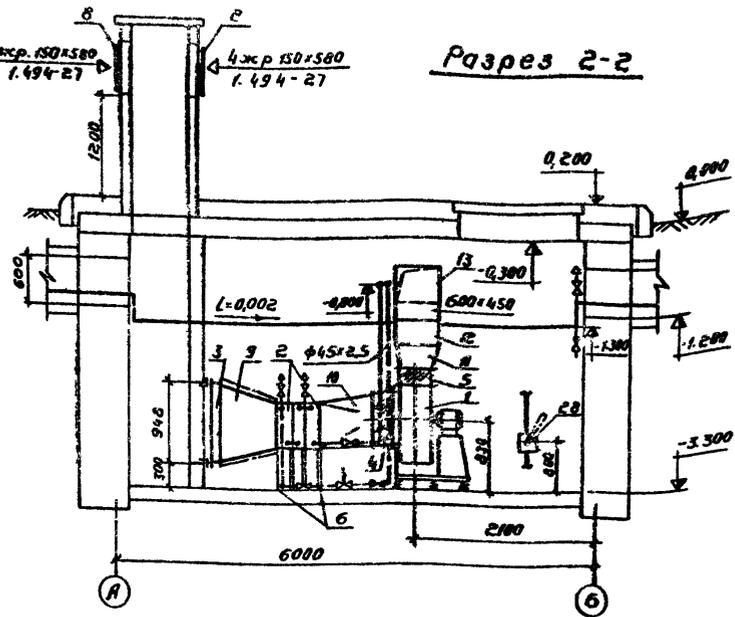
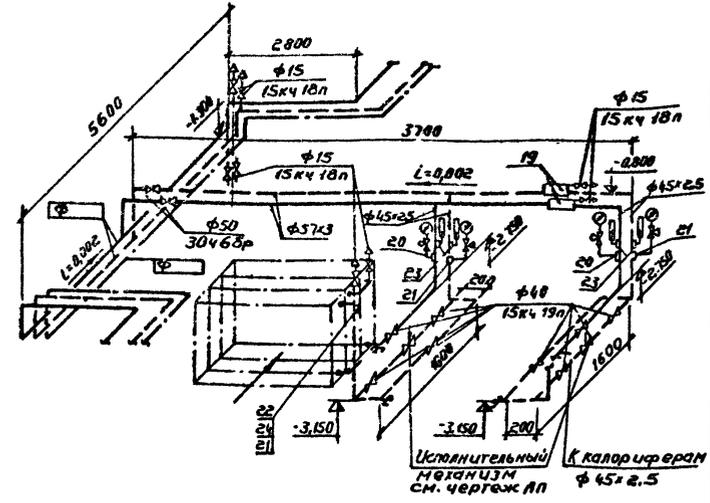


Схема трубопроводов

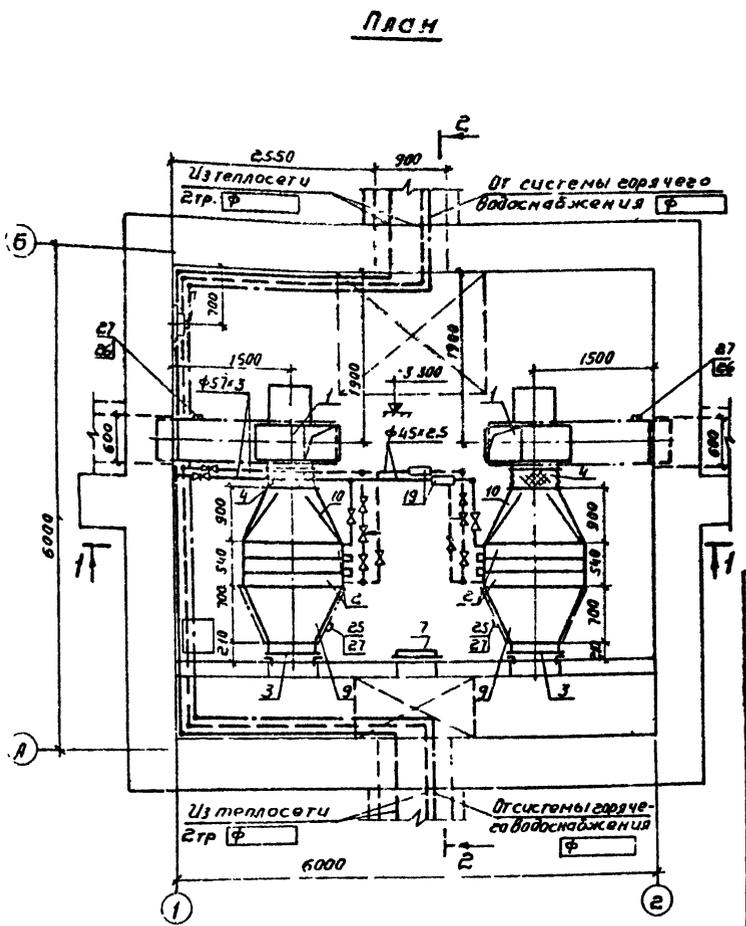


Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
1	Учреждение УМ-400/4	Агрегат вентиляторный АБ.3 100-28 комплектно: а вентилятор центробежный У4-70 №6,3 с колесом ЭИ исполнение I положение 10° б. электродвигатель Л02-42-4 П=14500/мин N=5,5 кВт	2	226 кг
2	ГОСТ 7201-70	Калорифер КВС 10-П	6	102,2 кг
3	ВЕНСПИЛСКИЙ	Заслонка воздушная		

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
	Вентиляторный завод	утепленная КВУ 600x1000 с тепло- нережимным механизмом М30-4/100	2	51,3 кг
4	Серия 2494-8 вып.1	вставка гибкая 886,3	2	
5	Серия 2494-8 вып.1	вставка гибкая 886,3	2	
6	Серия 4.904-25	Подставки под калорифер,	16	
7	Серия 4.904-62	дверь серметическая утепленная ЭУ 1,25x0,5	1	
8	Серия 1.494-27 вып.7	жалюзийная решетка №2	8	
9	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Переход 600x450/155x503 е=700	2	
10	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Переход 155x503/φ630 е=900	2	
11	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Переход 441x441/600x450 е=300	2	
12	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Патрубок 600x450 е=350	2	
13	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Отвод 90° 600x450	2	
14	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Патрубок 600x450 е=1535	2	
15	15кч 18п	вентиль запорный муфтовый φ15	10	
16	15кч 19п	вентиль запорный фланцевый φ47	8	
17	30ч 6 др	задвижка параллельная с ближним шпинделем φ50	2	
18	Труба 15 ГОСТ 3262-75	Трубопровод из труб φ15	6,0 м	
	Труба 45x2,5 Г.10-8 ГОСТ 10704-76	φ45x2,5	28,0 м	
	Труба 57x3-С.10-8 ГОСТ 10704-76	φ57x3	6,0 м	
19	Паспорт № 10.1.90.00.03 УЭК 697.572.2	воздухосборник горизонт- гальный Дн=219 L=476	2	
20	3кч-46-76	Штуцер для диаметра М20x1,5	2	
21	3кч-45-70	То же М20x1,5	4	
22	3кч-4-75	установка радикулера 19	2	
23	3кч-3-75	То же	3 4	
24	3кч-1-75	бабышка Б30М18x1,5	2	
25	3кч-1-75	установка бабышки 10	2	
26	3кч-1-75	То же	4	
27	3кч-5-75	"	1 4	
28	Свардейский завод	Ручной насос БКФ-2	1	19 кг
		Масса указана одного изделия		

Условные обозначения см. ТЛ-36



503-312 ТЛ

воздухонагрев грузовых автомобилей  
(подземный вариант)

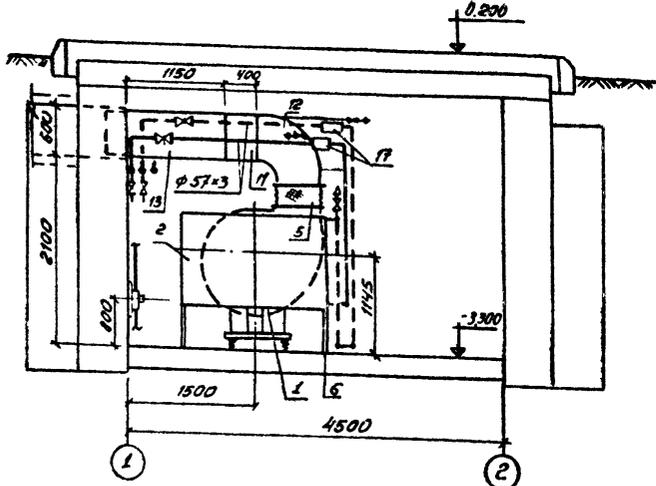
Лит.	Лист	Листов
Р	45	

Калориферная камера 10

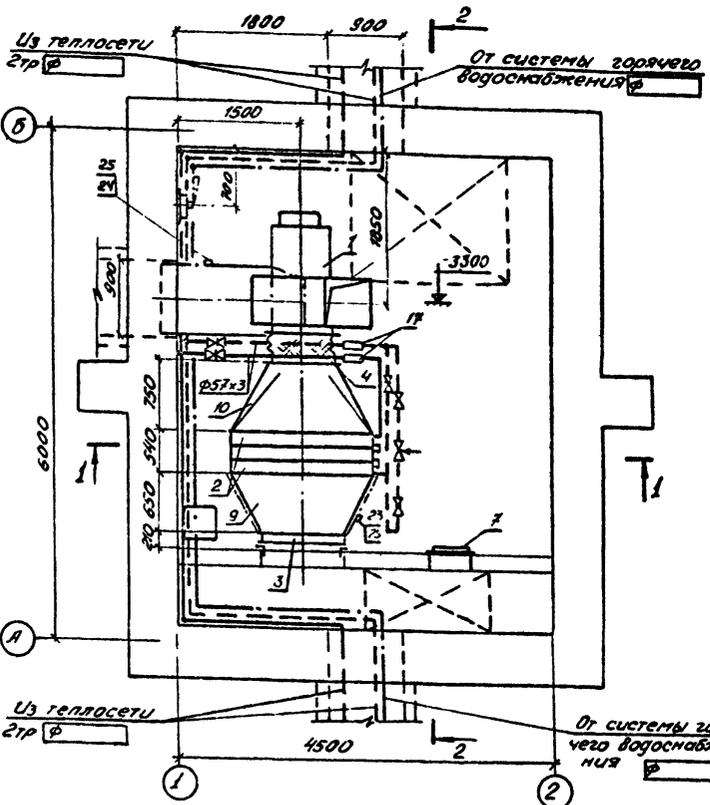
План, разрезы, схема трубопроводов

ГИПРОАВТОТРАНС  
Воронежский филиал

Разрез 1-1



План



Разрез 2-2

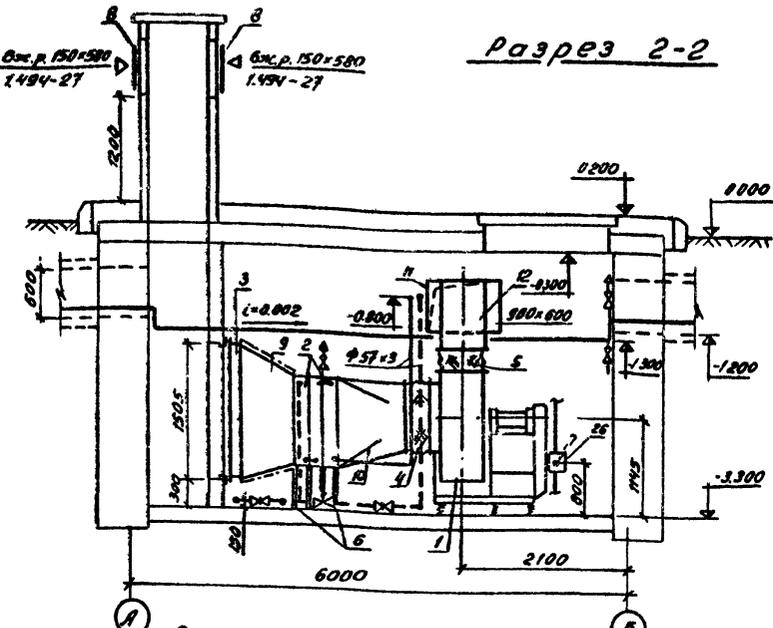
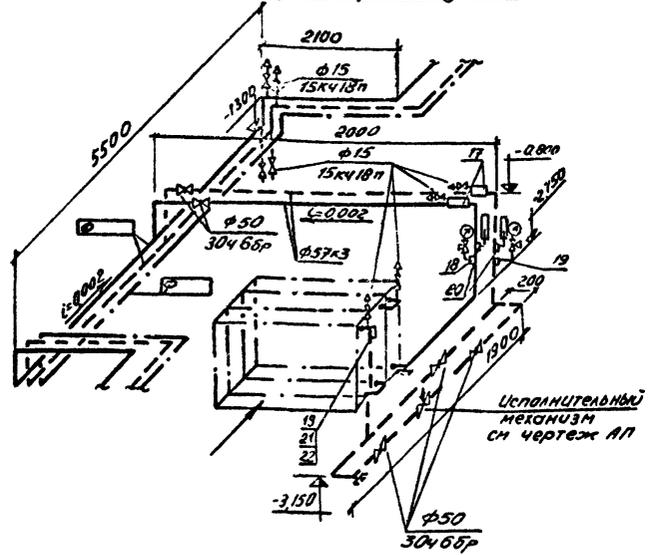


Схема трубопроводов



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
1	Учреждение УЮ-400/5	Агрегат вентиляторный 1В-7 комплектно а вентилятор центробежный 44-701188 исполнение Б положение 10° б электродвигателем А02-62-Б п = 3700 об/мин N = 13 кВт	1	631 кг
2	ГОСТ 7201-70	Калорифер КВС11-П	3	2626 кг
3	ВЕНСПИССКИЙ	Защелка воздушная		

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
	вентиляторный завод	утепленная КВ1600x1000 сек. 1		
		механизм КВ0-71сз	1	4,5 кг
4	Серия 2.494-8 вып 1	вставка гибкая 8В.8	1	
5	Серия 2.494-8 вып 1	вставка гибкая 8В.8	1	
6	Серия 4.904-25	Подставки под калорифер	8	
7	Серия 4.904-62	дверь герметическая утепленная 2У1,25x0,5	1	
8	Серия 1.494-27 вып. 7	Жалюзийная решетка №2	12	
9	ГОСТ 17715-72 δ = 0,9	Переход 1000x1503/1655x1005/631	1	
10	ГОСТ 17715-72 δ = 0,9	Переход 1655x1003/φ800 L=850	1	
11	ГОСТ 17715-72 δ = 0,7	Переход 560x560/900x600 L=400	1	
12	ГОСТ 17715-72 δ = 0,7	Отвод 90° 560x560	1	
13	ГОСТ 17715-72 δ = 0,7	Патрубок 900x600 L=1150	1	
14	15 КЧ 18п	вентиль запорный муфтовый φ 15	8	
15	304 66p	Задвижка параллельная двуп. выжым шпинделем φ50	5	
16	Труба 15 ГОСТ 3262-75	Трубопровод из труб φ15	5,0 м	
	Труба 57x3-Ст. 10-ГОСТ 10704-76	φ57x3	20,0 м	
17	Паспорт №10190003	воздухоохладитель горюч. УДК 697.572 2	2	
18	3КЧ-46-76	Штуцер для манометра M20x1,5	1	
19	3КЧ-45-70	тоже M20x1,5	2	
20	3КЧ-3-75	Установка расширительная	2	
21	3КЧ-4-75	тоже	20	
22		Бобышка Б30М18x1,5	1	
23	3КЧ-1-75	Установка бобышки 10	1	
24	3КЧ-1-75	тоже	14	
25	3КЧ-5-75	"	1	2
26	Звардейский завод	Ручной насос БКФ-2	1	19 кг
		Масса указана одного изделия		

Условные обозначения см. ТХ-36

503-312		ТХ	
воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)			
Калориферная камера 11	Лит.	Лист	Листов
	Р	46	
План, разрезы, схема трубопроводов			ГПРОВАТОТРАНС Воронежский филиал

Типовой проект 503-312

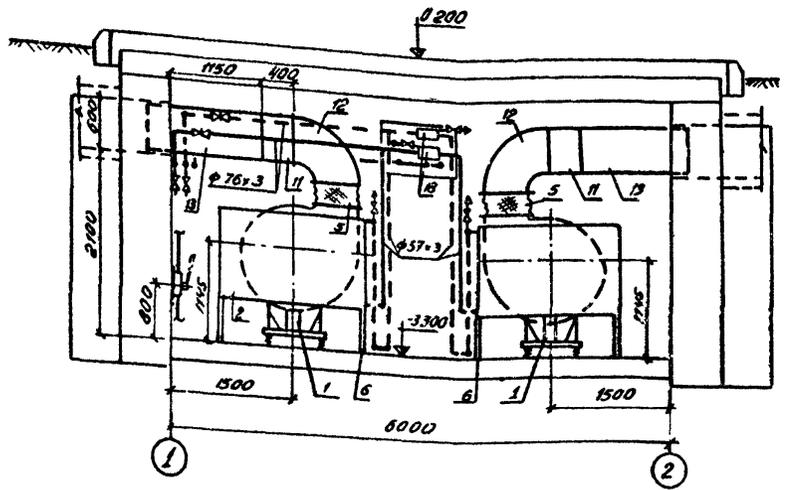
Лист 1 из 1  
Инженер  
Проверен  
Утвержден

Альбом 1

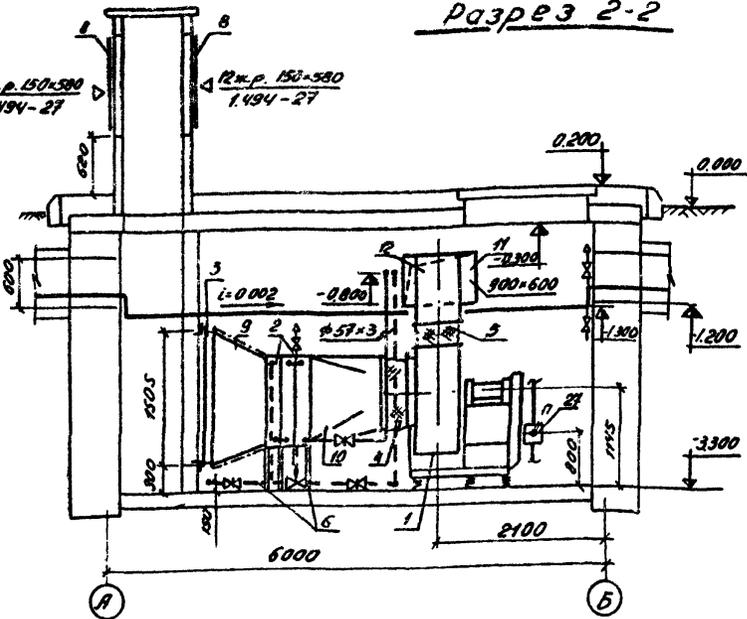
503-312

Типовой проект

Разрез 1-1



Разрез 2-2



План

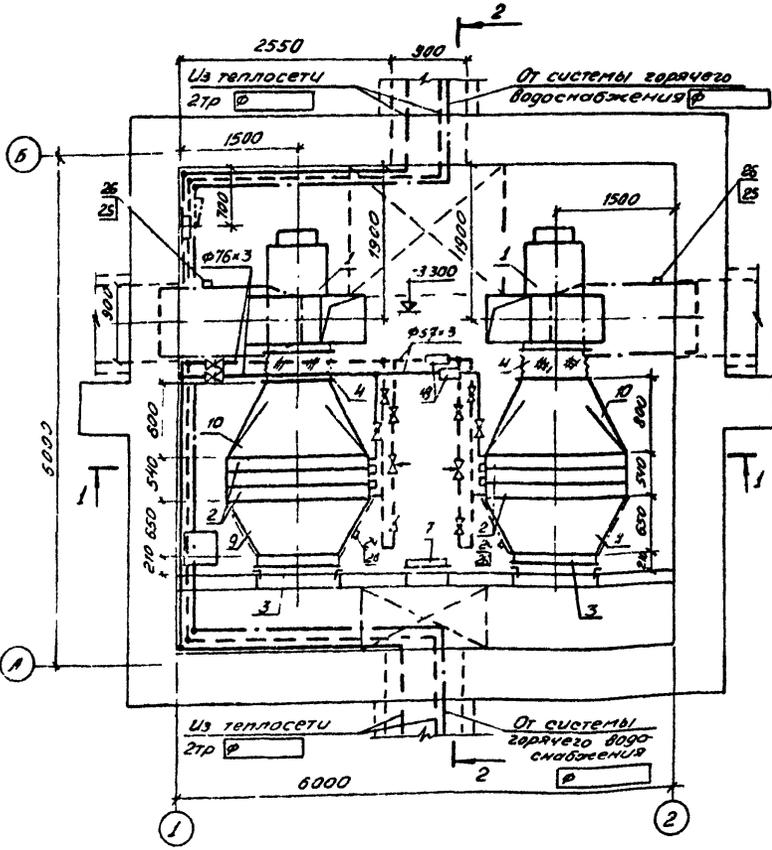
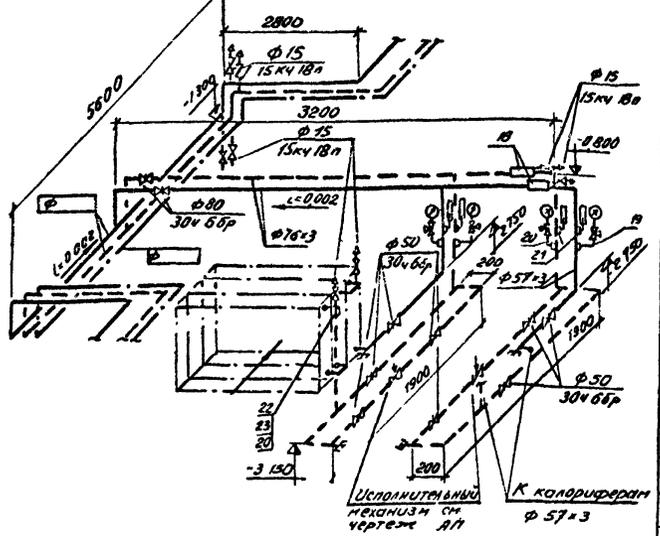


Схема трубопроводов



Спецификация

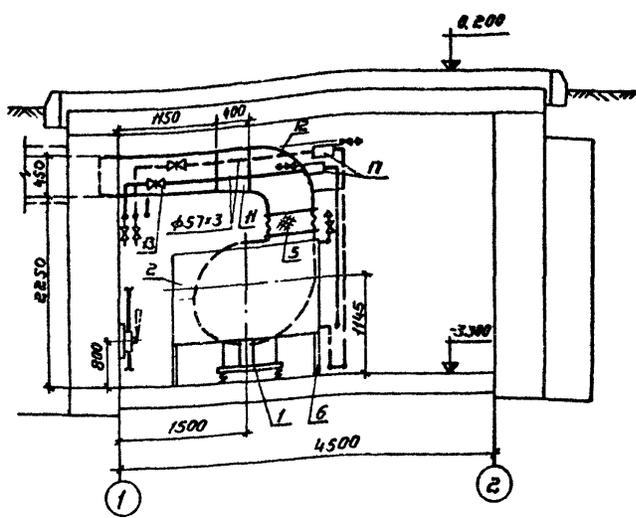
Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
1	Учреждение УЮ-400/5	Агрегат вентиляционный ЛВ-7 комплектно	2	631 кг
		а вентилятор центробежный ЦЧ-70М*8 исполнение Б		
		положение 10°		
		б электродвигатель А02-62 б		
		п=970 об/мин №=13 кВт		
2	ГОСТ 7201-70	Калорифер КВС11-п	6	262,6 кг
3	ВЕНСПИЛСКИЙ	Заслонка воздушная	К	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
	вентиляторный завод	утепленная кубовидная с утеплителем механическим	2	94,5 кг
4	Серия 2494-8 вып 1	Вставка гибкая ВВВ	2	
5	Серия 2494-8 вып 1	Вставка гибкая ВНАВ	2	
6	Серия 4904-25	Подставка под калорифер	16	
7	Серия 4904-62	Дверь герметическая		
		утепленная 204,25x0,5	1	
8	Серия 1494-27 вып 7	Жалюзийная решетка №2	24	
9	ГОСТ 17715-72 б=0,9	Перегородка 1000x1500/1055x1000 б=0,9	2	
10	ГОСТ 17715-72 б=0,9	Перегородка 1655x1000/р800 б=0,9	2	
11	ГОСТ 17715-72 б=0,7	Перегородка 560x560/900x600 б=0,7	2	
12	ГОСТ 17715-72 б=0,7	Отвод 90° 560x560	2	
13	ГОСТ 17715-72 б=0,7	Патрубок 900x600 б=1150	2	
14	15 кч 18 п	Вентиль запорный муфтовый ф 15	10	
15	30ч 65р	Задвижка параллельная с выдвигаемым шпинделем ф 50	8	
		ф 80	2	
17	Труба 15 ГОСТ.3262-75	Трубопровод из труб ф 15	6,0 м	
	Труба 57x3-Ст 10-ГОСТ10701-76	ф 57x3	29,0 м	
	Труба 76x3-Ст 10-ГОСТ10701-76	ф 76x3	7,0 м	
18	Паспорт №101900003	Воздухообогреватель зонтальный ДИ-273Л-690	2	
19	3 кч-46-76	Штуцер для манометра М20x1,5	2	
20	3 кч-45-70	тоже М20x1,5	4	
21	3 кч-3-75	Установка расширительная	4	
22	3 кч-4-75	тоже	20	
23		Бобышка БЗ0МВx1,5	2	
24	3 кч-1-75	Установка бобышки 10	2	
25	3 кч-1-75	тоже	14	
26	3 кч-5-75	"	1	4
27	Звардейский завод	Ручной насос БКФ-2	1	19 кг
		Масса указана одного изделия		

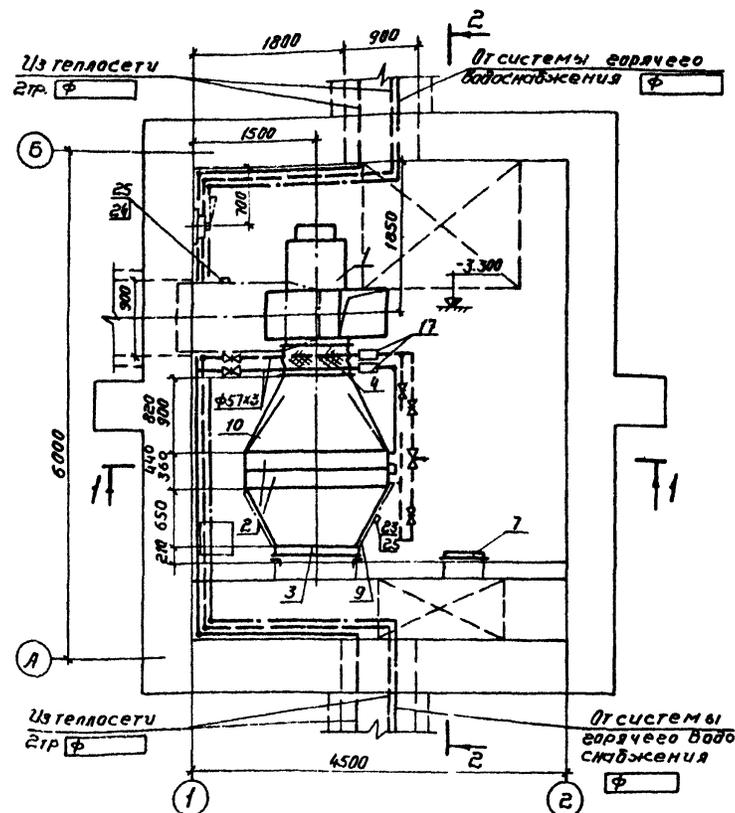
Условные обозначения см ТХ-36

503-312 ТХ			
Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)			
Лист	Лист	Лист	Лист
Калориферная	Лит	Лит	Лит
камера 12	Р	47	
План, разрезы, схема трубопроводов			ГИПРОАВТОТРАНС
			Воронежский филиал

Разрез 1-1



План



Разрез 2-2

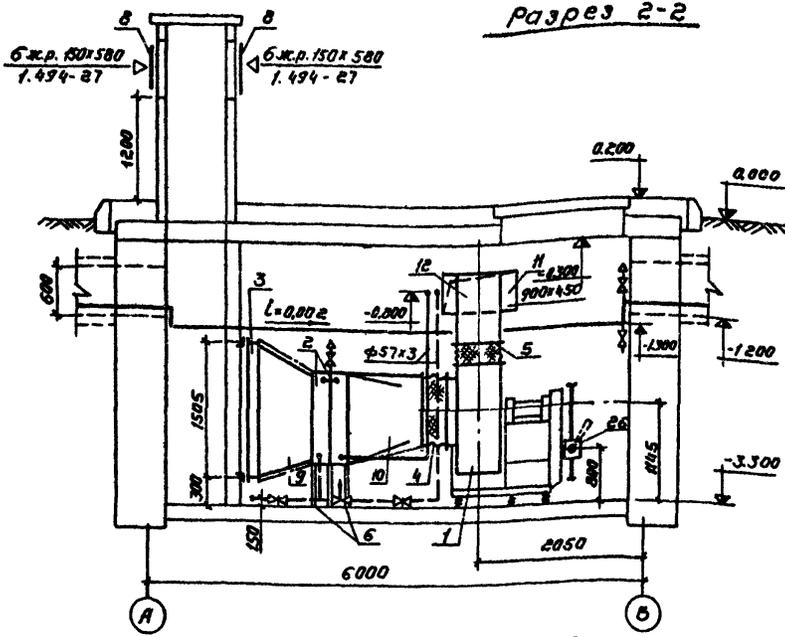
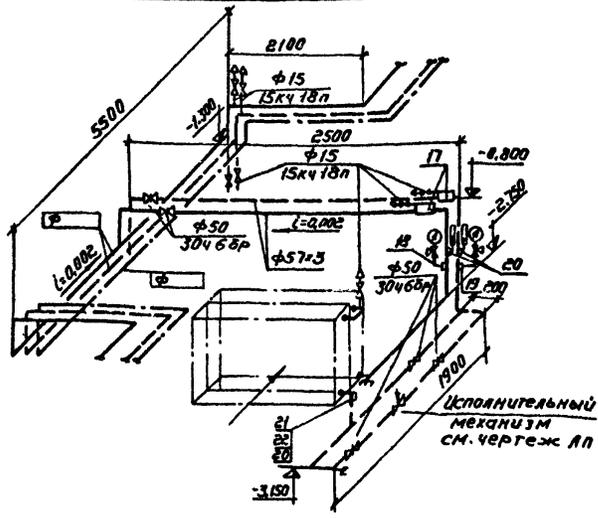


Схема трубопроводов



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
1	Учреждение УЮ-400/5	Агрегат вентиляторный		
		АВ-6 комплектно:	1	617 кг
		вентилятор центробежный		
		ц4-70 №8 исполнение 6		
		положение 10°		
		Электродвигатель А02-616		
		п=970 об/мин N=10 кВт		
2	ГОСТ 7201-70	Калорифер КВ511-П	2	tн=20;30°С
	ГОСТ 7201-70	Калорифер КВ611-П	2	tн=40°С

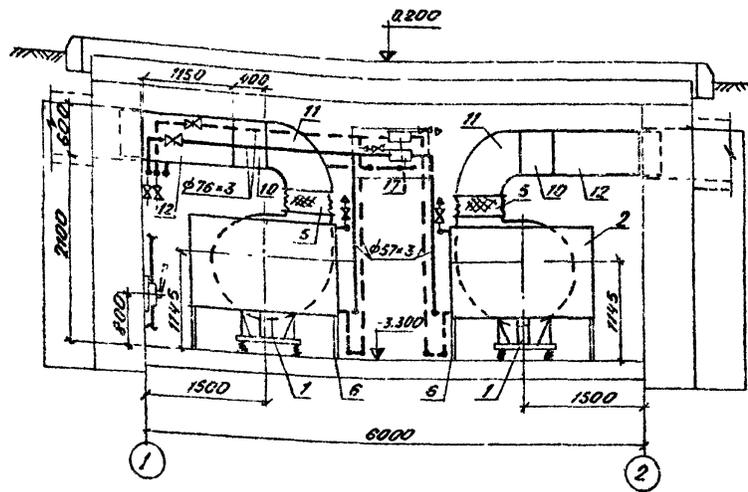
Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
3	Вентспилсский вентиляторный завод	Заслонка воздушная утепленная квУ 1600х1000 с катаным механизмом м20-1/100	1	5, 5 кг
4	Серия 2494-8 вып.1	Вставка видная ВВ8	1	
5	Серия 2494-8 вып.1	Вставка гибкая ВНА8	1	
6	Серия 4.904-25	Подставки под калорифер	6	
7	Серия 4.904-62	Дверь герметическая утепленная ДУ 1,25х0,5	1	
8	Серия 1.494-27 вып.7	Жалюзийная решетка №2	12	
9	ГОСТ 17715-72 δ=0,9	Переход 1000х1500/655х1000 E=650	1	
10	ГОСТ 17715-72 δ=0,9	Переход 1655х1000/φ800 E=900	1	tн=20;30°С
	ГОСТ 17715-72 δ=0,9	Переход 1655х1000/φ800 E=820	1	tн=40°С
11	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Переход 560х580/900х450 E=400	1	
12	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Отвод 90° 560х560	1	
13	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Патрубок 900х450 E=1150	1	
14	15кч 18п	Вентиль запорный муфтовый φ15	7	
15	30ч 6 др	Задвижка параллельная с выдвижным штоком φ50	5	
16	Труба 15 ГОСТ 3262-75	Трубопровод из трубы φ15	5,0 м	
	Труба 57х3 Ст.10-В ГОСТ 10704-76	φ57х3	180 м	
17	Аксспорт №10,1 90.00.03	Воздухосборник ворончатый		
	Удк 697.572.2	талыйный эН=273 L=690	2	
18	3кч-46-76	Штуцер для манометра M20х1,5	1	
19	3кч-45-70	То же M20х1,5	2	
20	3кч-3-75	Установка расширителя 8	2	
21	3кч-4-75	То же 20	1	
22		Бобышка Б30 М18х1,5	1	
23	3кч-1-75	Установка бобышки 10	1	
24	3кч-1-75	То же 14	1	
25	3кч-5-75	" 1	2	
26	Гвардейский завод	Ручной насос БКФ-2	1	19 кг
		Масса указана одного изделия		

Условные обозначения см. ТХ-36

Изм.		Лист №2 док.ум		Подп.	Дата	503-312 ТХ		
Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)						Лит	Лист	Листов
Исполн.	М.И. Карычев	Провер.	С.И. Макарычев	С.И. Макарычев		Калориферная камера 13		
Исполн.	М.И. Карычев	Провер.	С.И. Макарычев	С.И. Макарычев		р	48	
Исполн.	М.И. Карычев	Провер.	С.И. Макарычев	С.И. Макарычев		План, разрезы, схема трубопроводов		
Исполн.	М.И. Карычев	Провер.	С.И. Макарычев	С.И. Макарычев		ГИПРОАВТОТРАНС, Воронежский филиал		



Разрез 1-1



Разрез 2-2

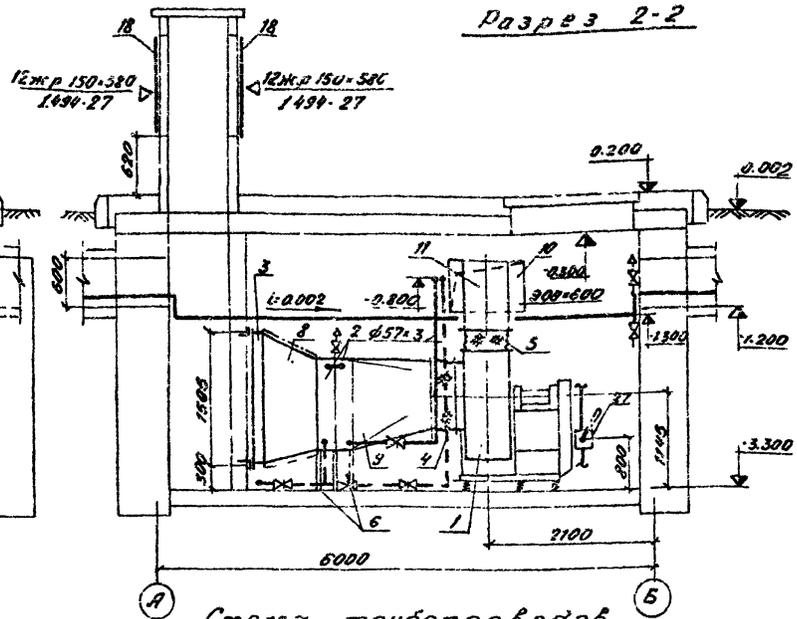
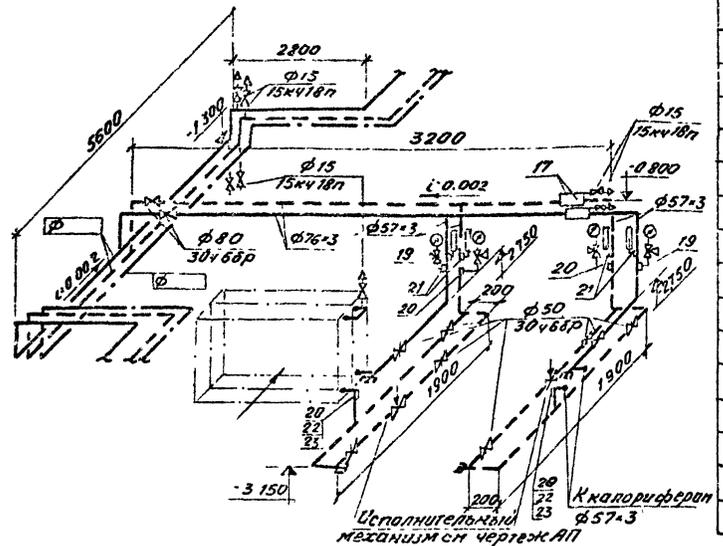
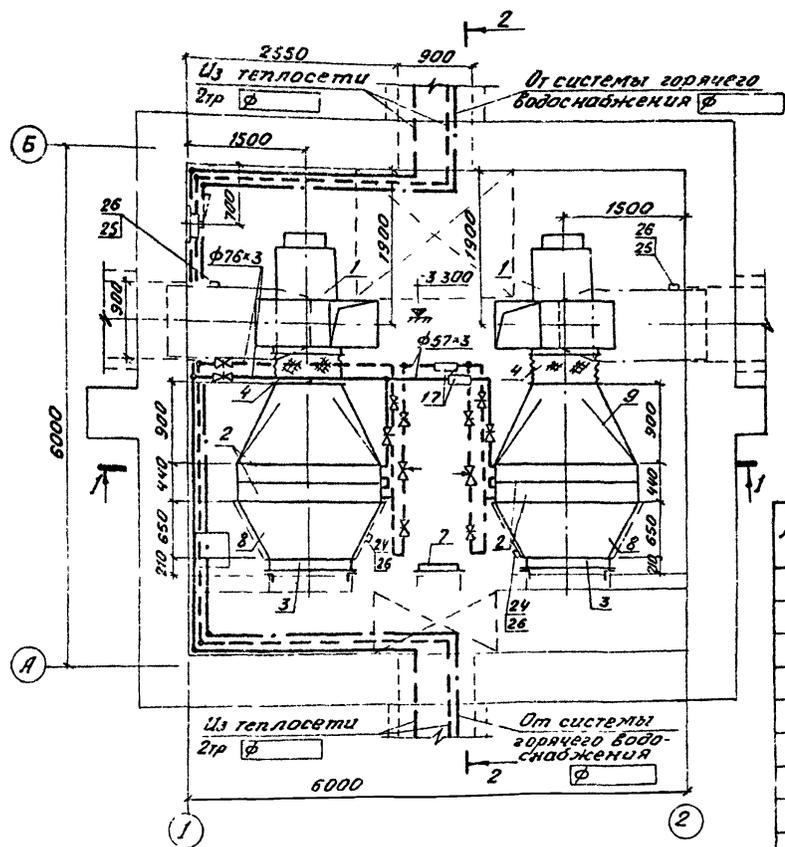


Схема трубопроводов

План



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
1	Учреждение 410-400/5	Агрегат вентиляционный ЛВ-Б комплектно	2	617кг
		а вентилятор центробежный 44-70 Л. Расположение положеие 70°		
		б электродвигатель А02 Б16 п. 970 об/мин № 10 кВт		
2	ГОСТ 7201-70	Калорифер К35 11-п	4	351кг
3	Вентиляционный	Заполочка воздушная		

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
	Вентиляционный завод	утепленная КВ41000-1000 с изоляцией	2	15кг
4	Серия 2.494-8 вып. 1	Вставка гидная ВВ8	2	
5	Серия 2.494-8 вып. 1	Вставка гидная ВМ8	2	
6	Серия 4.904-25	Подставки под калорифер	12	
7	Серия 4.904-62	Дверь герметическая утепленная ДУ125-0.5	1	
8	ГОСТ 17715-72 Б-0.9	Переход 1000х1000х655х1000х650	2	
9	ГОСТ 17715-72 Б-0.9	Переход 1635х1000х500х800х400	2	
10	ГОСТ 17715-72 Б-0.7	Переход 560х560х900х600х400	2	
11	ГОСТ 17715-72 Б-0.7	Отвод 90° 560х560	2	
12	ГОСТ 17715-72 Б-0.7	Патрубок 900х600х1150	2	
13	15 кв 18п	Вентиль запорный мчф тобовый φ15	8	
14	30ч 6бр	Задвижка параллельная с выдвигным штоком φ50	8	
15	30ч 6бр	φ40	2	
16	Труба 15 ГОСТ 3262-75	Трубопровод из труб φ15	50 м	
	Труба 57.3-0.10-8 ГОСТ 10704-76	φ57.3	270 м	
	Труба 76.3-0.10-8 ГОСТ 10704-76	φ76.3	60 м	
17	Паспорт № 101 90 00 03	Воздухосборник горизонтальный Дм-273 L-690	2	
18	Серия 1.494-27 вып. 7	Жалюзийная решетка №2	16	
19	ЗКЧ-46-76	Штуцер для манометра №20х1.5	2	
20	ЗКЧ-45-70	то же №20х1.5	4	
21	ЗКЧ-3-75	Установка расширительная	4	
22	ЗКЧ-4-75	то же	20	2
23		Бобышка Б30М18х1.5	2	
24	ЗКЧ-1-75	Установка бобышки 10	2	
25	ЗКЧ-1-75	то же	14	2
26	ЗКЧ 5-75	"	1	4
27	Гвардейский завод	Ручной насос БК φ-2	1	19кг

Условные обозначения см ТК-36

503-312		ТК	
Воздухоподогрев грузовых автомобилей (полетный вариант)			
Уч. Лист	№ Док. Лист	Подпись	Дата
Г.И.П.	П.И.И.И.		
Нач. Упр. Проект	Инженер		
Л.С.С.С.	Калориферная	Лист	Лист №
Р.К.З.Р.	Калориферная	Р	50
Ст. Инж.	Фабрика		
Проект	Калориферная		

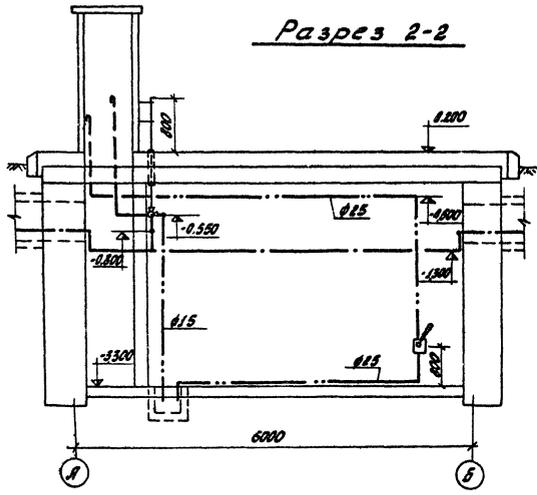
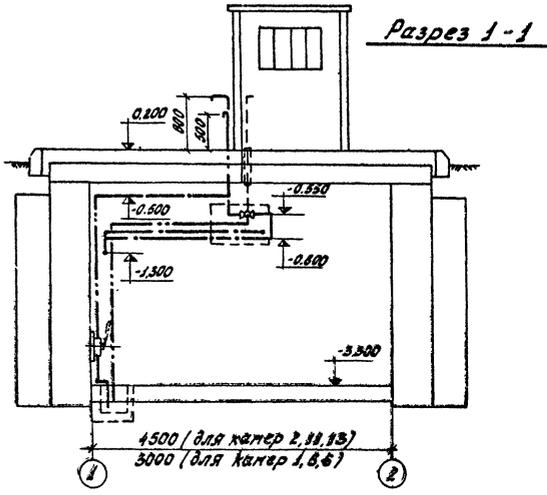
Любом 1

503-312

Типовой проект

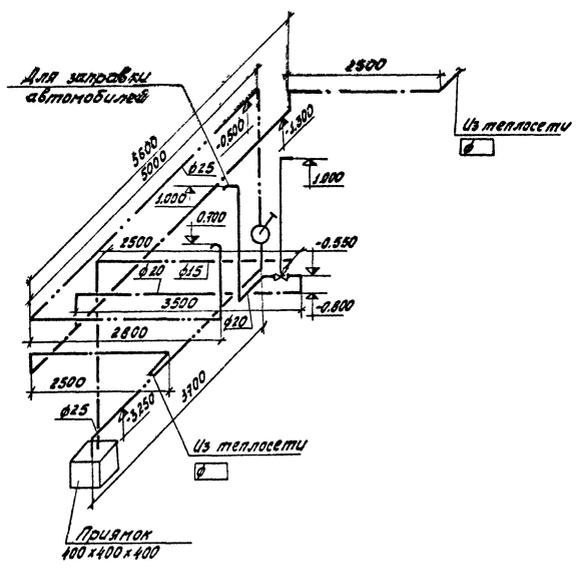
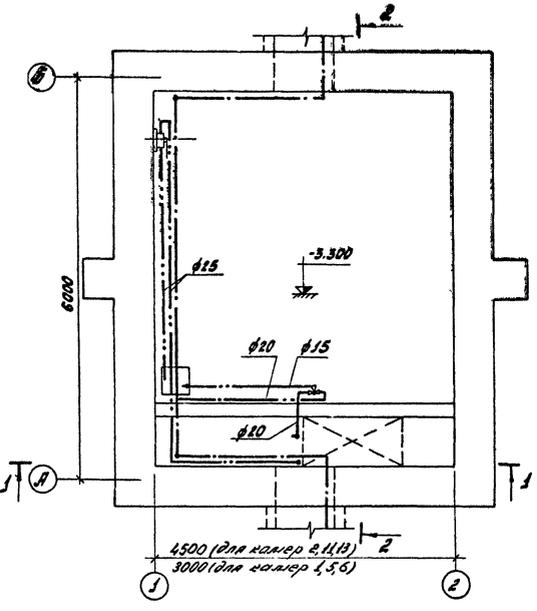
Лист

503-312 проект М.П. Милова



План

Схема трубопроводов



**Спецификация**

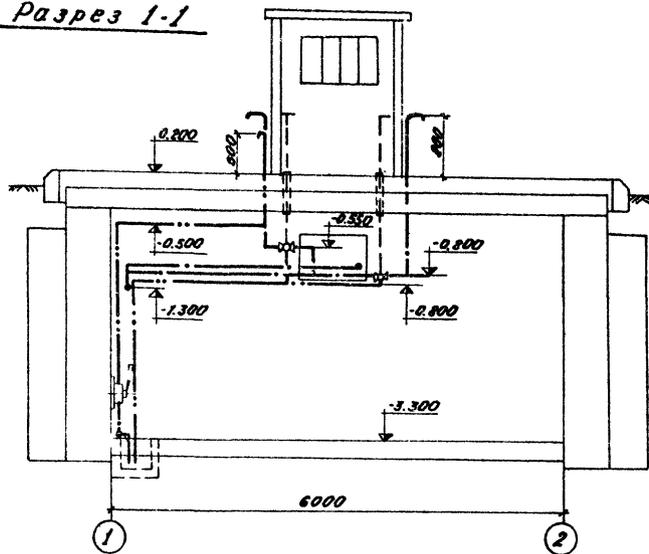
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Пр. ед.
	Гвардейский завод	1. Ручной насос БМР-2	1	19 кг
	ИЧ 18 БК	2. Кран трехходовый		
		трехходовый фланцевый		
		Ø25	1	4,4 кг
		3. Трубопровод из водо-газопроводных труб		
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	Ø15	60	м
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	Ø20	130	м
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	Ø25	170	м
	Серия 2.100-4 бм. 1	4. Изоляция трубопроводов пухшином		
		б=30мм с покровным		
		слоем из лавостеклоткани по вертикали Ø20	0,02	м <sup>3</sup>
		Масса указана одного изделия		

Узел установки трехходового крана см. альбом № тип. пр. 503-312

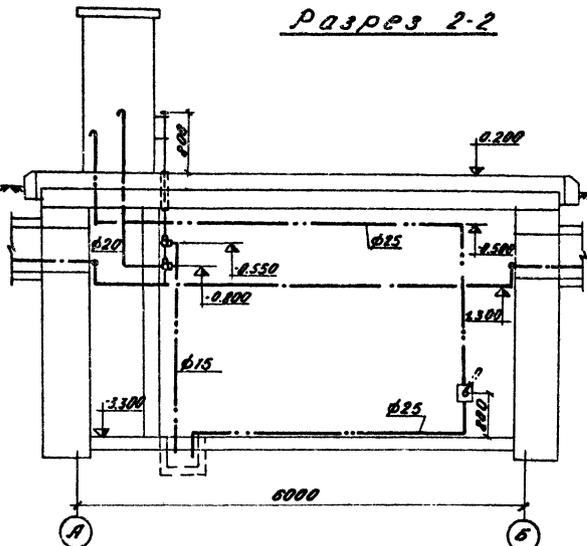
		503-312	ТХ
		Воздуонагрев грузовых автомобилей (подземный вариант)	
Исполн. № док.м.	Подп.	Дата	
И.И. Милова	М.П.	1982	
Науч. отв.	И.И. Милова	1982	
Ил. спец.	Колбаско	1982	
Рис. гр.	Киланьян	1982	
Ст. техн.	Фалеевская	1982	
Провер.	Киланьян	1982	
		Калориферные камеры 1; 2; 5; 6; 11; 13	Лист 5/1
		Трубопроводы горячей воды	ГИПРОАВТОТРАНС
		План. Разрезы. Схема	Воронежский филиал

Типовой проект 503-312

Разрез 1-1



Разрез 2-2



План

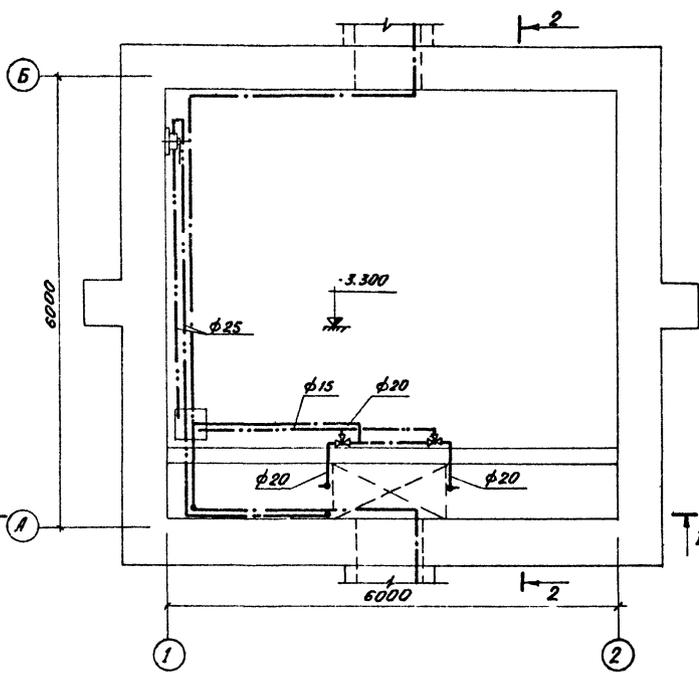
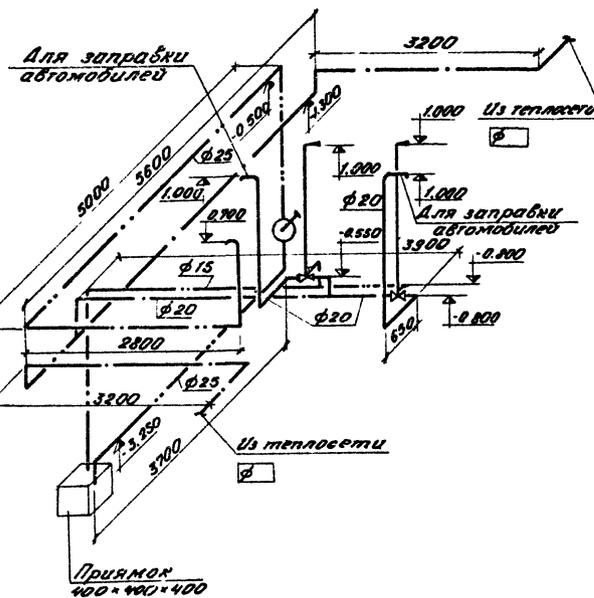


Схема трубопроводов



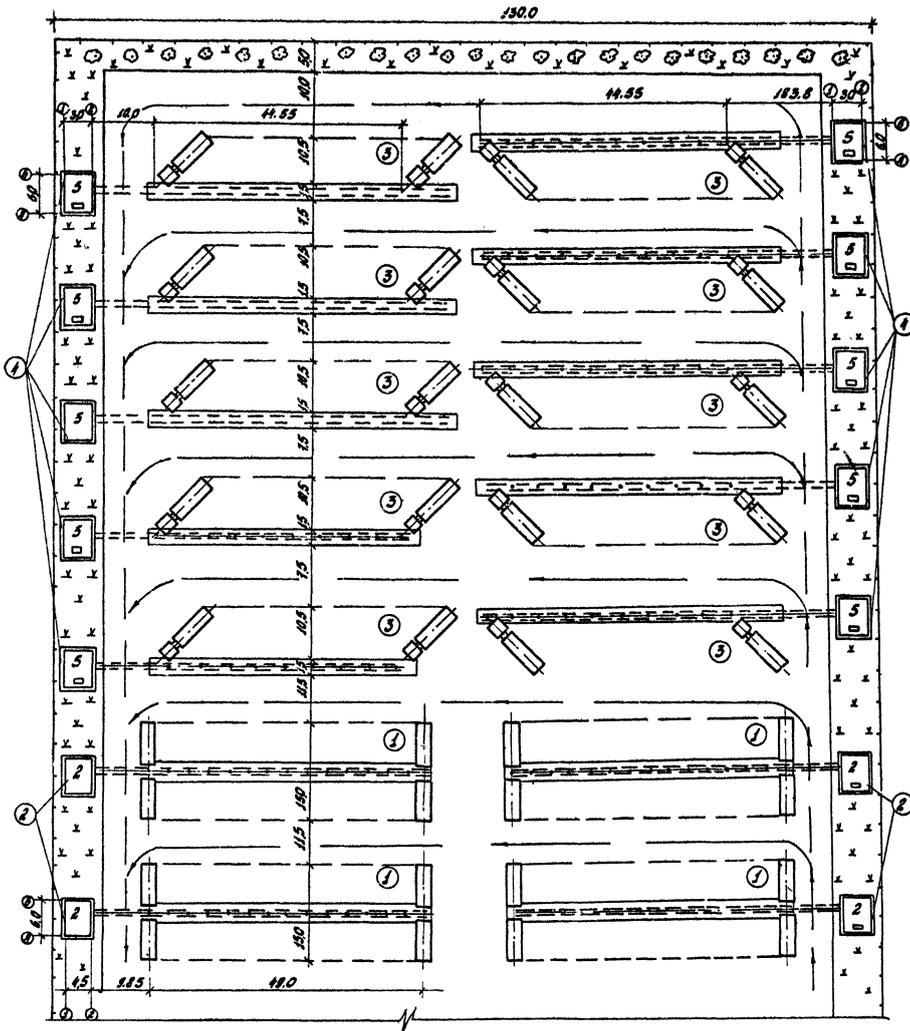
Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
	Гвардейский завод	1. Ручной насос БКФ 2	1	19 кг
		2. Кран пробковый		
	11 ч 180 х	трехходовой фланцевый		
		φ 25	2	4 кг
		3 Трубопровод из		
		вадогазопроводных		
	Труба 15 гост 3262-75	труб	φ 15	8,0 м
	Труба 20 гост 3262-75		φ 20	15,0 м
	Труба 25 гост 3262-75		φ 25	17,0 м
	Серия 2,400-4 вып. 1	4. Изоляция трубопрово-		
		дов пужинуром б:30м		
		спиробным слоем		
		из лако стеклоткани		
		по периметру φ 20	0,03	м <sup>3</sup>
		Масса указана		
		одного изделия		

Узел установки трехходового крана см. альбом 19 тип. пр.

Исп. лист		№ докум		Подп.		Дата		503-312		ТХ	
Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)											
Исполн	Лист	Исполн	Подп.	Дата	Калориферные камеры		Лит.	Лист	№ 26		
ГМП	Лакарнев	А.И.			3; 4; 7; 8; 9; 10; 12; 14; 15		Р	52			
Нав. от	Лакарнев	А.И.			Трубопроводы горячей		ГИПРОАВТОТРАНС				
Ил. спец	Колдаско	А.И.			воды. План, Разрезы		Воронежский филиал				
Рис. эр	Киланьин	А.И.			Схемы						
Ст. инж.	Фальковский	А.И.									
Пробер	Киланьин	А.И.									

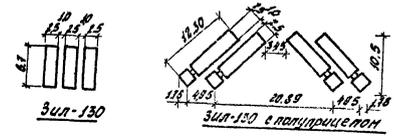
Исполнитель: Лакарнев А.И. Проверил: Киланьин А.И. Дата: 1950 г.



**Экспликация**

№ п/п по ген. плану	Наименование	Примечани.
1	Открытая стойка обычных автомобилей на 120 мест	
2	Камеры воздухоподогрева автомобилей тип 2 шп	
3	Открытая стойка автопоездов на 120 мест	
4	Камеры воздухоподогрева автомобилей тип 5 шп 10	

**Расстановка автомобилей и автопоездов на открытой стойке**



503-312 ТХ			
Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Исполн.	Дилев	Шиб.	
Провер.	Макарычев	Шиб.	
Нак. отв.	Макарычев	Шиб.	
Ин. спец.	Колдаева	Шиб.	
Руч. проект.	Килаткина	Шиб.	
Воздухоподогрев грузовых автомобилей (повышенный вариант)			Лист 53
Схема открытой стойки с воздухоподогревом на 250 грузовых автомобилей			ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал 853-01



**От печатана**  
**в Новосибирская филиале ЦИТЛ**  
**630064 г. Новосибирск, ул. Кирова, №1**  
**выдана в печать 12<sup>м</sup> 1987г.**  
**Зона 125-5 Тираж 1000**