ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

503-312

ВОЗДУХОПОДОГРЕВ ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

(ПОДЗЕМНЫЙ ВАРИАНТ)

АЛЬБОМ II

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ.
(ВАРИАНТ С РЕЦИРКУЛЯЦИЕЙ ВОЗДУХА)

858/02

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

503-312

ВОЗДУХОПОДОГРЕВ ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

(ПОДЗЕМНЫЙ ВАРИАНТ)

АЛЬБОМ II

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 АК.
Гл.инж. проекта Макарычев ЭВ.

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

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

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

Инв. № подл. | Подп. и дата

Альбом II

Типовой проект 503-312

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 автотранспортных 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 трудоёмкость 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 подварианта разработано 14 групп расстановки автомобилей ЗИЛ, ГАЗ, КрАЗ, МАЗ, КаМаЗ из них 10 групп для одиночных автомобилей и 4 группы для автопоездов.

Воздухоразводящие и рециркуляционные каналы и калориферные камеры устраиваются под землей, на поверхность выходят воздухораздаточные и рециркуляционные стояки и воздухозаборная шахта. После монтажа системы отрегулировать.

Область применения

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

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

Рельеф территории спокойный, территория - без подработки горными выработками. Грунтовые воды отсутствуют. Грунты в основании непучинистые, непросадочные с условными расчётными характеристиками: $\varphi_{II}=28°$; $C_{II}=0{,}02$ кг/см²; $E=150$ кг/см²; $\gamma_{II}=1{,}8$ т/м³

Указания по привязке

Маркировка групп принята унифицированной для двух подвариантов.

При привязке проекта к конкретным условиям необходимо проставить отметки отверстий для каналов теплосети и воздуховодов

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 перемычек на листе общих данных проставить количество мест для привязываемых калориферных камер.
3. Подобрать марку мастики для кровли по СНиП II-26-76.

Технологическая часть

Работа системы воздухоподогрева с рециркуляцией заключается в следующем: холодный воздух забирается через воздухозаборную шахту (50% общего количества), рециркуляционный воздух забирается из подкапотного пространства (50% общего количества). Холодный и рециркуляционный воздух смешиваются в воздухозаборной камере, смесь подогревается в калориферах и по каналу через воздухораздаточные стояки подается вентилятором на двигатели автомобилей.

Обтекая нижнюю часть системы охлаждения двигателя, теплый воздух подогревает в его нижней части воду, которая за счет разности удельных весов поднимается вверх и тем самым обеспечивается термосифонная циркуляция в системе охлаждения двигателя. Кроме того, воздух, поступая под капот, создаёт 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.

Воздухораздаточная рамка струйной подачи может крепиться снизу к раме автомобиля или быть съёмной. Соединение рамки с каналом предусмотрено через воздухораздаточный стояк и соединительный рукав

Рециркуляционный патрубок крепится к облицовке автомобиля и является съемным. Соединение с каналом предусмотрено через рециркуляционный стояк и соединительный рукав.

Строительная часть

Калориферные камеры

Калориферные камеры приняты следующих размеров. 3,0×6,0 м; 4,5×6,0 м; 6,0×6,0 м, исходя из максимального использования общей площади, рациональности размещения теплотехнического оборудования и в соответствии с действующими положениями по унификации объёмно-планировочных решений и единой модульной системы. Класс сооружений - IV, степень огнестойкости - II. Стены камер выполняются из бетонных блоков по серии ГОСТ 13579-78

Покрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.465-7.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.139-1.

Кровля - рулонная. Утеплитель - плитный $\gamma=500$ кг/м³

Кладку воздухозаборной шахты и перегородки выполнять из обыкновенного глиняного кирпича марки 75. Кладку воздухозаборной шахты вести с наружной стороны с расшивкой швов, с внутренней - вподрезку.

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

Для входа в камеры и демонтажа оборудования устраивается утеплённый люк.

Каналы (воздуховоды)

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

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

В местах установки стояков запроектированны железобетонные плиты индивидуального изготовления

Каналы с наружной стороны обмазываются битумом за 2 раза и утепляются шлаковой засыпкой.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	503-312			
					Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)			
Гл инж ин.		Огнев				Лит.	Лист	Листов
Гл инж пр.		Макарычев				Р	1	
Нач отд.		Макарычев						
Гл спец		Колбаско			Пояснительная записка	ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал		
Рук. груп		Киланьян						
Ст инж		Фалевская						

Инв. № подл. | Подпись и дата

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

Теплоснабжение и вентиляция

Теплоснабжение принято от внутриплощадочных тепловых сетей автотранспортного предприятия.

Теплоноситель - вода с параметрами 150-70°С

Для каждой группы автомобилей предусматривается в случае необходимости возможность доливки воды $t_г$=60°С 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 неодновременность 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 воздухозаборной шахты

Силовое электрооборудование

Электропитание камер воздухоподогрева грузовых автомобилей предусмотрена от местных сетей

Напряжение силовой сети 380/220В

Установленная и расчётная мощности для камер воздухоподогрева автомобилей с дизельными и карбюраторными двигателями приведены в таблице №1 и в таблице №2 (см. лист ЭЛ-5).

КИП и автоматика

Проект на КИП и автоматику разработан на основании „Временных указаний по проектированию систем автоматизации технологических процессов" ВСН 281-75.

В объём 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 счёт прерывистой работы системы воздухоподогрева при наружных температурах -10°С и выше.
2. За счёт изменения температуры подаваемого воздуха при наружных температурах от -10°С до -25°С.

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

В зависимости от наружной температуры (как правило при $t_н$=-10°С и выше) подавать тёплый 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, чтобы подключаемый к системе воздухоподогрева автомобиль был с полностью заполненой водой системой охлаждения, не имеющей подтекания и с закрытыми жалюзи радиатора.

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

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

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

Необходимо проверять крепление соединительного рукава на воздухораздаточной рамке автомобиля.

Запуск двигателя автомобиля необходимо производить при работающей системе воздухоподогрева и присоединённом к автомобилю рукава.

В нерабочем положении соединительный рукав должен быть перекручен и закреплён на воздухораздаточном стояке.

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

Выключать систему воздухоподогрева необходима 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 б) с дизельным двигателем	м³/час м³/час	300 600
2	Расход тепла на 1 автомобиль (для $t_н$=-30°С) а) с карбюраторным двигателем б) с дизельным двигателем	ккал/час ккал/час	7400 14800
3	Мощность электродвигателей на 1 автомобиль а) с карбюраторным двигателем б) с дизельным двигателем	квт	0,22 0,38
4	Площадь стоянки в среднем на 1 машиноместо	кв.м	91
5	Капитальные затраты в среднем на 1 машиноместо	руб.	310/400

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

Изм.	Лист	№докум.	Подпись	Дата
Гл.инж.ин.		Огнев		
Гл.инж.пр.		Макарычев		
Нач.отд.		Макарычев		
Гл.спец.		Колбасков		
Рук.груп.		Киланьин		
Ст.инж.		Фалеев		

503-312

Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)

Лит. Р | Лист 2 | Листов

Пояснительная записка

ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

858-02

Альбом II

Типовой проект 503-312

Ведомость чертежей основного комплекта ОВ

	Лист	Наименование	Примечание
22г	1	Общие данные	
22г	2	Группы I÷XIII автомобилей с карбюраторными двигателями. Характеристика оборудования	
22г	3	Группа I. План расстановки. Продольный профиль	
22г	4	Группа II. План расстановки. Продольный профиль	
22г	5	Группа III. План расстановки. Продольный профиль	
22г	6	Группа IV План расстановки. Продольный профиль	
22г	7	Группа V План расстановки. Продольный профиль	
22г	8	Группа VI План расстановки. Продольный профиль	
22г	9	Группа VII План расстановки. Продольный профиль	
22г	10	Группа VIII. План расстановки. Продольный профиль	
22г	11	Группа IX План расстановки. Продольный профиль	
22г	12	Группа X. План расстановки. Продольный профиль	
22г	13	Группа XI План расстановки. Продольный профиль	
22г	14	Группа XII План расстановки Продольный профиль	
22г	15	Группа XIII План расстановки. Продольный профиль	
22г	16	Группа XIV План расстановки Продольный профиль	
22г	17	Группы I-X Подключение автомобиля к системе воздухоподогрева	
22г	18	Группы XI÷XIV Подключение автопоезда к системе воздухоподогрева	
22г	19	Группы I÷XIV автомобилей с дизельными двигателями. Характеристика оборудования	
22г	20	Группа I. План расстановки. Продольный профиль	
22г	21	Группа II. План расстановки Продольный профиль	
22г	22	Группа III. План расстановки. Продольный профиль	
22г	23	Группа IV. План растановки Продольный профиль	
22г	24	Группа V План расстановки Продольный профиль	
22г	25	Группа VI План расстановки Продольный профиль	
22г	26	Группа VII План расстановки. Продольный профиль	
22г	27	Группа VIII План расстановки Продольный профиль	
22г	28	Группа IX. План расстановки. Продольный профиль	
22г	29	Группа X План расстановки Продольный профиль	
22г	30	Группа XI План расстановки. Продольный профиль	
22г	31	Группа XII. План расстановки. Продольный профиль	
22г	32	Группа XIII. План расстановки Продольный профиль	
22г	33	Группа XIV План расстановки Продольный профиль	
22г	34	Группы I÷X Подключение автомобиля к системе воздухоподогрева	
22г	35	Группы XI-XIV Подключение автопоезда к системе воздухоподогрева	
22г	36	Калориферная камера 1. План, разрезы, схема трубопроводов	
22г	37	Калориферная камера 2. План, разрезы, схема трубопроводов.	
22г	38	Калориферная камера 3. План, разрезы, схема трубопроводов	
22г	39	Калориферная камера 4. План, разрезы, схема трубопроводов	
22г	40	Калориферная камера 5. План, разрезы, схема трубопроводов	
22г	41	Калориферная камера 6 План, разрезы, схема трубопроводов	
22г	42	Калориферная камера 7. План, разрезы, схема трубопроводов	
22г	43	Калориферная камера 8 План, разрезы, схема трубопроводов	
22г	44	Калориферная камера 9. План, разрезы, схема трубопроводов.	
22г	45	Калориферная камера 10. План, разрезы, схема трубопроводов.	
22г	46	Калориферная камера 11. План, разрезы, схема трубопроводов	
22г	47	Калориферная камера 12. План, разрезы, схема трубопроводов	
22г	48	Калориферная камера 13. План, разрезы, схема трубопроводов	
22г	49	Калориферная камера 14. План, разрезы, схема трубопроводов.	
22г	50	Калориферная камера 15. План, разрезы схема трубопроводов.	
22г	51	Калориферные камеры 1,2,5,6,11,13 Трубопроводы горячей воды. План, разрез, схема.	
22г	52	Калориферные камеры 3,4,7,8,9,10,12,14,15. Трубопроводы горячей воды. План, разрез, схема	
22г	53	Схема открытой стоянки с воздухоподогревом на 250 грузовых автомобилей	

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 3.904-5	Средства крепления санитарно-технических устройств	Распространяет Тбилисский филиал ЦИТП
выпуск 2	Средства крепления трубопроводов	
Серия 2.400-4	Детали тепловой изоляции трубопроводов и оборудования	То же
выпуск 1	Тепловая изоляция трубопроводов	
Серия 2.494-8	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам	"
выпуск 1	Вставки к вентиляторам общего назначения	
Серия 1.494-27	Воздухоприемные устройства с подвесными утепленными клапанами	"
Выпуск 7	Воздухоприемные устройства к окнам деревянным для зданий промышленных предприятий по ГОСТ 12500-67	
Серия 4.904-62	Двери и люки для вентиляционных камер	"
Серия 4.904-25	Подставки под калориферы	"

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Технологические решения	
АР	Архитектурно-строительные решения	
АП	КиП и автоматика	
ЭЛ	Силовое электрооборудование и электроосвещение	
Тип.пр. альбом III	Заказная спецификация на отопительно-вентиляционное оборудование и арматуру калориферных камер	
Тип.пр. альбом IV	Нестандартное оборудование	
	Строительные изделия и узлы	
Тип.пр. альбом VIII	Сметы	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружения

Главный инженер проекта [подпись] /Макарычев/

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Гл.инж.ин.		Огнев		
Гл.инж.пр.		Макарычев		
Нач.отд.		Макарычев		
Гл.спец.		Колбаско		
Рук.гр.		Киланьян		
Инжен.		Андросов		

503-312 ТХ

Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)

Лит	Лист	Листов
Р	1	

Общие данные

ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

Инв. № подл. | Подпись и дата

Типовой проект 503-312 Альбом II

№ систем	Кол систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип вент. установки вентагрегата	Вентилятор: Тип	№	Схема исполнения	Положение вращения	L м³/ч	H кг/м²	n об/мин	Электродвигатель: Тип исполнение по взрывозащите	N кВт	n об/мин	Воздухонагреватель: Тип	№	Кол шт	Температура нагрева °С от	до	Расход тепла ккал/ч	H кг/м²	Примечания
—		Система воздухоподогрева	⊕ А32105-2	Ц4-70	3,2	1	0°	3000	115	2860	АОЛ2-22-2	2,2	2860	⊗КВБ-П	7	2	-2,5	70	53700	8,73	Тип камеры 5,7
														КВБ-П	8	2				6,53	
			А32100-2а		3,2	1	0°		110	2860	АОЛ2-22-2	2,2	2860	⊗КВБ-П	8	2	-7,5		57500	6,53	
														КВБ-П	7	2				8,73	
														КВС-П	9	2				3,86	
														⊗КВБ-П	8	2	-15		63000	6,53	
														КВС-П	8	3				7,38	
—		Система воздухоподогрева	⊕ А32105-2	Ц4-70	3,2	1	0°	3900	110	2860	АОЛ2-22-2	2,2	2860	⊗КВБ-П	9	2	-2,5	70	69900	7,87	Тип камеры 9
														КВБ-П	8	2				10,07	
														КВС-П	10	2				3,99	
														⊗КВБ-П	9	2	-7,5		74700	7,87	
														КВС-П	10	2				3,99	
			—	Ц14-46	4	1	0°		126	1450	АО2-41-4	4,0	1450	⊗КВБ-П	9	2	-15		81900	7,87	
														КВС-П	8	3				11,26	
														КВС-П	10	2				3,99	
—		Система воздухоподогрева	⊕ А63100-2б	Ц4-70	6,3	1	0°	4500	130	1450	АО2-42-4	5,5	1450	⊗КВБ-П	9	2	-2,5	70	80600	9,97	Тип камеры 1,3
														КВС-П	10	2				5,04	
														КВБ-П	10	2				6,69	
														⊗КВБ-П	9	2	-7,5		86100	9,97	
														КВС-П	10	2				5,04	
														КВБ-П	10	2				6,69	
			—	Ц14-46	4	1	0°		132	1400	АО2-41-4	4,0	1400	⊗КВБ-П	10	2	-15		94500	6,69	
														КВС-П	9	3				11,17	
—		Система воздухоподогрева	⊕ А63105-2	Ц4-70	6,3	1	0°	6000	150	1450	АО2-51-4	7,5	1450	⊗КВС-П	9	3	-2,5	70	107500	17,80	Тип камеры 6,8
														КВБ-П	10	2				10,76	
														⊗КВС-П	9	3	-7,5		114900	17,80	
														КВБ-П	10	2				10,76	
			—	Ц14-46	4	1	0°		144	1450	АО2-41-4	4,0	1450	⊗КВС-П	9	3	-15		126000	17,80	
														КВБ-П	9	3				24,04	
														КВС-П	10	3				12,04	
														КВС-П	8	4				30,23	
—		Система воздухоподогрева	⊕ А63100-2б	Ц4-70	6,3	1	0°	7800	130	1450	АО2-42-4	5,5	1450	⊗КВС-П	10	3	-2,5	70	139700	18,42	Тип камеры 10
														КВБ-П	9	3				37,07	
														⊗КВС-П	10	3	-7,5		149300	18,42	
														КВБ-П	9	3				37,07	
			—	Ц14-46	4	1	0°		156	1450	АО2-42-4	5,5	1450	⊗КВС-П	10	3	-15		163800	18,42	
														КВБ-П	9	3				37,07	
														КВС-П	9	4				36,31	
														КВБ-П	10	3				24,89	
—		Система воздухоподогрева	⊕ А63105-2	Ц4-70	6,3	1	0°	9000	160	1450	АО2-51-4	7,5	1450	⊗КВС-П	10	3	-2,5	70	161200	23,22	Тип камеры 2,4
														КВБ-П	9	3				46,94	
														КВС-П	9	4				45,78	
			А63100-2б			1	0°		130	1450	АО2-42-4	5,5	1450	⊗КВС-П	10	3	-7,5	70	172300	23,22	
														КВС-П	9	4				46,94	
														КВС-П	9	4				45,78	
			—	Ц14-46	4	1	0°		160	1450	АО2-51-4	7,5	1450	⊗КВБ-П	10	3				31,51	
														КВБ-П	9	3	-15	70	189000	46,94	
														КВС-П	9	4				45,78	

Производительность вентилятора подсчитывается по формуле L=300·n, где n - число автомобилей

⊗Рекомендуемые типы оборудования

Направление вращения вентилятора выбирается в зависимости от типа камеры.

Температура смеси наружного и рециркуляционного воздуха составляет для расчетных зимних температур -20°С, -30°С, -40°С соответственно -25°С, -75°С, -15°С.

Инв.№ подл. | Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Гл.инж.пр.		Макарычев		
Нач.отд		Макарычев		
Гл.спец.		Колбаско		
Рук.гр		Киланьян		
Ст.инж.		Сухарукова		

503-312 ТХ

Воздухоподогрев грузовых автомобилей (Подземный вариант)

Группы I÷XIV автомобилей с карбюраторными двигателями (с рециркуляцией воздуха)

Лит Р | Лист 2 | Листов

Характеристика оборудования

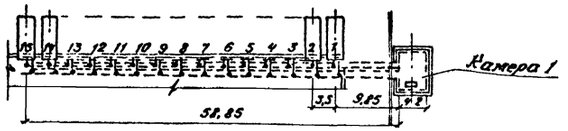
ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

858-02

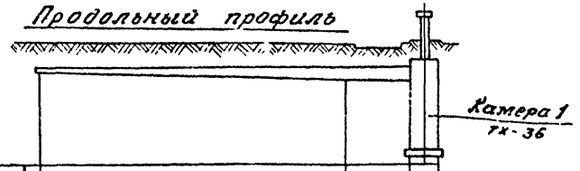
Альбом II

Типовой проект 503-312

План расстановки



Продольный профиль



Проектные отметки земли				
Натурные отметки земли				
Отметки потолка канала				
Отметки пола канала				
Уклоны длины участков, м	49,0		9,85	4,2
Размер канала	в конце 600×120 (600×200)	в начале 600×300 (600×200)	600×300 (600×200)	

В скобках указаны размеры рециркуляционного канала

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Учреждение УЮ-400/4	1. Агрегат вентиляторный		
		А6.3 100-2б комплектно:	1	226 кг
		а. Вентилятор центробежный		
		Ц4-70 № 6,3 с колесом Дн		
		исполнение 1 положение 10°		
		б. электродвигатель АО2-42-4		
		n° 1450 об/мин N = 5,5 кВт		
	ГОСТ 7201-70	2. Калорифер КВБ9-п	2	109,1 кг
	Вентспилсский	3. Заслонка воздушная		
	вентиляторный завод	утепленная КВУ 600×1800		
		с исполнительным механизмом МЭО-4/100	1	51,3 кг
	Гвардейский 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 вып. 1	6. Вставка гибкая ВВ6,3	1	
		ВНА6,3	1	
	Серия 4.904-25	7. Подставка под калорифер	6	
	Серия 1.494-27 вып. 7	8. Жалюзийная решетка №2	3	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	ГОСТ 17715-72	9. Переход 600×948/985×503		
		l=700 δ=0,7	1	
		905×503/ф630 l=650 δ=0,7	1	
		441×441/600×300 l=300 δ=0,7	1	
	ГОСТ 17715-72	10. Патрубок 600×300 l 490 δ 0,7	1	
		600×300 l=1410 δ=0,7	1	
	ГОСТ 17715-72	11. Отвод 90° 600×300 δ=0,7	1	
	Тип пр. альбом IV	12. Стояк воздухораздаточный 1 сторонний	15	
	Тип. пр. альбом IV	13. Рукав соединительный		
		подающий ф160/200×50	15	
	Тип. пр. альбом IV	14. Рамка воздухораздаточная	15	
	Тип. пр альбом IV	15. Стояк воздухозаборный		
		1 сторонний	15	
	Тип пр. альбом IV	16. Рукав соединительный рециркуляционный ф125/350×150	15	
	ГОСТ 17715-72	17. Шибер 1500×800 δ=3,0	1	
	15К418п	18. Вентиль запорный		
		муфтовый ф15	7	
	15К419п	19. Вентиль запорный		
		фланцевый ф32	5	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	11ч 18бк	20. Кран пробковый трехходовой фланцевый ф25	1	
	Паспорт № 10.1.90.00.03	21. Воздухосборник горизонтальный Дн-159 l=355	2	
	УДК 697.572.2			
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	22. Трубопровод из труб ф15	9,0	м
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	ф20	13,0	м
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	ф25	17,0	м
	Труба 38×2,5-Ст10-8 ГОСТ 10704-76	ф38×2,5	17,0	м
		23. Штуцер для манометра		
	3К4-46-76	М20×1,5	1	
	3К4-45-70	М20×1,5	2	
	3К4-2-75	24. Установка расширителя 65	2	
	3К4-2-75	85	1	
		25. Бобышка БП18×1,5	1	
	3К4-1-75	Установка бобышки 10	1	
	3К4-1-75	14	1	
	3К4-5-75	1	2	
	Серия 2.400-4 вып. 1	26. Изоляция трубопроводов		
		пуш-шнуром δ=30 мм с		
		покровным слоем из лакостеклоткани по перга-		
		мину ф20	0,02	м³
		ф38×2,5	0,12	м³
	Серия 2.400-4 вып. 1	27. Изоляция минераловатными матами δ=40 мм		
		воздухораздаточных		
		стояков и перехода	0,65	м³
		Масса указана		
		одного изделия		

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Гл. инж. ин.		Огнев		
ГИП		Макарычев		
Нач. отд.		Макарычев		
Гл. спец.		Колбаско		
Рук. гр.		Каланьян		
Ст. инж.		Фалевская		

503-312 ТХ

Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)

Группа I из 15 автомобилей с карбюраторными двигателями (с рециркуляцией воздуха)

Лит.	Лист	Листов
Р	3	

План расстановки
Продольный профиль

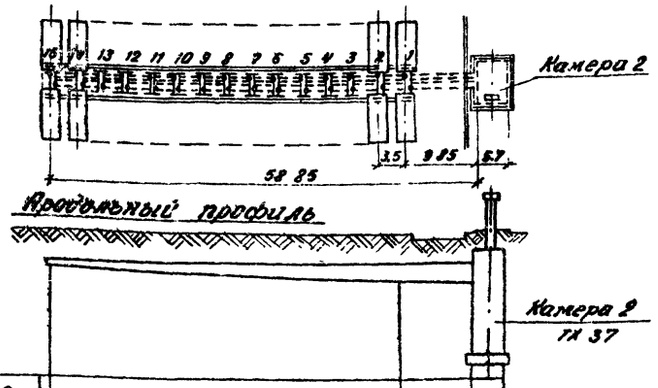
ГИПРОАВТОТРАНС
Воронежский филиал

Согласовано
Нач. стр. отд. Соболев
Подпись и дата
Инв. № подл.

Альбом II

Типов. проект 503-312

План расстановки



Проектные отметки земли			
Натурные отметки земли			
Отметки потолка канала			
Отметки пола канала			
Уклоны / длины участков, м	49,0	9,85	5,7
Размер канала	в конце 600×120 (600×300) в начале 600×450 (600×300)	600×450 (600×300)	

В скобках указаны размеры рециркуляционного канала

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
	Учреждение УЮ-400/4	1 Агрегат вентиляторный		
		А6.3105-2 комплектно:	1	271 кг
		а. вентилятор центробежный		
		ЦЧ-70 № 6.3 с колесом 1.05 Дн		
		исполнение 1 положение		
		б. электродвигатель А02-51-4		
		n=1450 об/мин N=7.5 кВт		
	ГОСТ 7201-70	2 Калорифер КВС10-пгн-20	3	102,2 кг
		КВБ10-пгн=-40°С	3	133,7 кг
	Вентспилсский	3. Заслонка воздушная		
	вентиляторный завод	утепленная КВУ600×1000		
		с исполнительным меха-		
		низмом МЭО 4/100	1	51,3 кг
	Гвардейский завод	4. Ручной насос БКФ-2	1	19 кг
	Серия 4.904-62	5 Дверь герметическая		
		утепленная ДУ1,25×0,5	1	
	Серия 2.494-8 вып.1	6. Вставка гибкая ВВ6.3	1	
		ВНА 6,3	1	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Серия 4.904-25	7. Подставки под калорифер	8	
	Серия 1.494-27 вып. 7	8. Жалюзийная решетка № 2	4	
	ГОСТ 17715-72	9. Переход 600×948/1155×503		
		l=700 δ=0,7	1	
	ГОСТ 17715-72	1155×503/ф630 l=750 δ=0,7		
		tн=-20°; -30°С	1	
	ГОСТ 17715-72	1155×503/ф630 l=870 δ=0,7 tн=-40°С	1	
		441×441/600×450 l=300 δ=0,7	1	
	ГОСТ 17715-72	10 Отвод 90° 600×450	1	
	ГОСТ 17715-72	11. Патрубок 600×450 l=350 δ=0,7	1	
		600×450 l=1535 δ=0,7	1	
	Тип.пр альбом IV	12. Стояк воздухораздаточ-		
		ный 2-сторонний	15	
	Тип.пр. альбом IV	13. Стояк воздухозаборный		
		2-сторонний	15	
	Тип.пр. альбом IV	14. Рукав соединительный		
		подающий ф160/200×50	30	
	Тип.пр альбом IV	15. Рукав соединительный ре-		
		циркуляционный ф125/350×150	30	
	Тип.пр. альбом IV	16 Рамка воздухораздаточная	30	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
	15кч 18п	17. Вентиль запорный		
		муфтовый ф15	8	
	15кч 19п	18. Вентиль запорный		
		фланцевый ф40	5	
	11ч 18бк	19. Кран пробковый трех-		
		ходовой фланцевый ф25	1	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	20. Трубопровод из труб ф15	10,0	м
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	ф20	13,0	м
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	ф25	17,0	м
	Труба 45×2,5-Ст10-в ГОСТ 10704-76	ф45×2,5	17,0	м
	Паспорт № 10.1.90.00.03	21. Воздухосборник горизон-		
	УДК 697.572.2	тальный Дн=219 L=476	2	
	3КЧ-46-76	22 Штуцер для манометра		
		М20×1,5	1	
	3КЧ-45-70	М20×1,5	2	
	3КЧ-3-75	23. Установка расширителя 3	2	
	3КЧ-4-75	19	1	
		24 Бобышка Б30М18×1,5	1	
	3КЧ-1-75	Установка бобышки 10	1	
	3КЧ-1-75	14	1	
	3КЧ-5-75	1	2	
	ГОСТ 17715-72	25. Шибер 1500×800 δ=3,0	1	
	Серия 2.400-4 вып 1	26 Изоляция трубопрово-		
		дов пухшн. ром δ=30мм		
		с покровным слоем из ла-		
		костеклоткани по перга-		
		мину ф20	0,02	м³
		ф45×2,5	0,13	м³
	Серия 2.400-4 вып 1	27 Изоляция минераловат-		
		ными матами δ=40мм		
		воздухораздаточных стояков		
		и перехода	1,0	м³
		Масса указана		
		одного изделия		

Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата
Гл инж.пр		Огнев		
ГИП		Макарычев		
Нач.отд		Макарычев		
Гл.спец		Колбаско		
Рук.гр		Киланьян		
Ст.инж		Фалевская		

503-312 ТХ

Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)

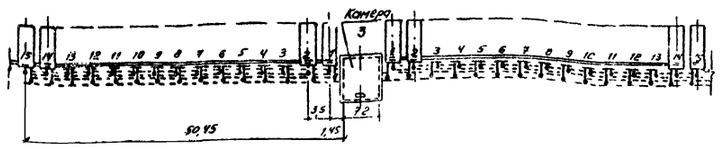
Группа II из 30 автомобилей с карбюраторными двигателями (с рециркуляцией воздуха)	Лит.	Лист	Листов
	Р	4	

План расстановки
Продольный профиль

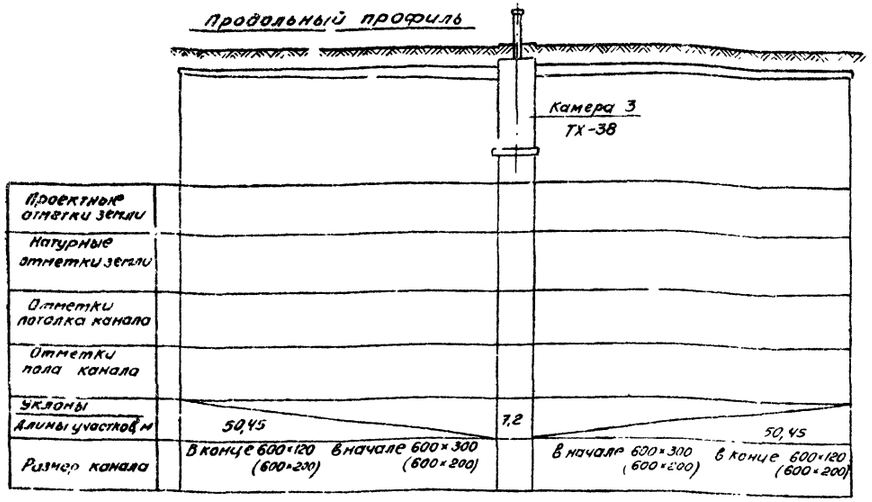
ТИПРОАВТОТРАНС
Воронежский филиал

858-02

План расстановки



Продольный профиль



В скобках указаны размеры рециркуляционного канала

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
	Учреждение УЮ-400/4	Агрегат вентиляторный		
		А6,3 100-2Б комплектно	2	226 кг
		а вентилятор центробежный		
		Ц4-70 №6,3 с колесом Дн		
		исполнение 1 положение $\frac{ЛО^{\circ}}{ПрО^{\circ}}$		
		б Электродвигатель А02-42-4		
		$n = 1450$ об/мин $N = 5,5$ кВт		
	ГОСТ 7201-70	2 Калорифер КВБ 9-П	4	109,1 кг
	Вентспилсский	3 Заслонка воздушная		
	вентиляторный завод	утепленная КВУ 600×1000 с		
		исполнительным меха-		
		низмом М90-4/100	2	51,3 кг
	Гвардейский завод	4 Ручной насос БКФ-2	1	19 кг
	Серия 4904-62	5 Дверь герметическая		
		утепленная ДУ 1,25×0,5	1	
	Серия 2,494-8 вып 1	6 Вставка гибкая ВВ 6,3	2	
		ВНА 6,3	2	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
	Серия 4904-25	7 Подставки под калорифер	12	
	Серия 1494-27 вып 7	8 Жалюзийная решетка №2	4	
	ГОСТ 17715-72	9 Переход 600×948/905×503		
		$l = 700$ $б = 0,7$	2	
		905×503/ф 630 $l = 650$ $б = 0,7$	2	
		441×441/600×300 $l = 300$ $б = 0,7$	2	
	ГОСТ 17715-72	10 Патрубок 600×300 $l = 490$	2	
		600×300 $l = 1610$ $б = 0,7$	2	
	ГОСТ 17715-72	11 Отвод 90° 600×300 $б = 0,7$	2	
	Тип. пр. альбом IV	12 Стояк воздухораздаточ-		
		ный 1 сторонний	30	
	Тип. пр. альбом IV	13 Рукав соединительный		
		ф 160/200×50	30	
	Тип. пр. альбом IV	14 Рамка воздухораздаточная	30	
	Тип. пр. альбом IV	15 Стояк воздухозаборный		
		1 сторонний	30	
	Тип. пр. альбом IV	16 Рукав соединительный рс-		
		циркуляционный ф 125/350×150	30	
	ГОСТ 17715-72	17 Шибер 1500×800 $б = 3,0$	1	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
	15кч 18п	18 Вентиль запорный		
		муфтовый ф 15	8	
	15кч 19п	19 Вентиль запорный		
		фланцевый ф 32	8	
		ф 40	2	
	11ф 18бк	20 Кран пробковый треххо-		
		довой фланцевый ф 25	2	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	21 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 38×2,5-Ст 10-В ГОСТ 10704-76	ф 38×2,5	22,0	м
	Труба 45×2,5-Ст 10-В ГОСТ 10704-76	ф 45×2,5	7,0	м
	Паспорт №10.190 00.03	22 Воздухосборник гори-		
	УДК 697.572 2	зонтальный Дн=159 L=355	2	
	3кч-2-75	23 Установка расширителя 65	4	
	3кч-2-75	85	2	
		24 Штуцер для манометра		
	3кч-46-76	М20×1,5	2	
	3кч-45-70	М20×1,5	4	
		25 Бобышка БМ 18×1,5	2	
	3кч-1-75	Установка бобышки 10	2	
	3кч-1-75	14	2	
	3кч-5-75	1	4	
	Серия 2400-4 вып 1	26 Изоляция трубопроводов		
		пухшнуром б-30мм с по-		
		кровным слоем из лако-		
		стеклоткани по пергамину ф 21	0,03	$м^3$
		ф 38×2,5	0,15	$м^3$
		ф 45×2,5	0,05	$м^3$
	Серия 2,400-4 вып 1	27 Изоляция минераловат-		
		ными матами б=40мм воз-		
		духораздаточных стояков		
		и перехода	13	$м^3$
		Масса указана одного изделия		

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Гл инж пр		Огнев		
Гл инж пр		Макарычев		
Нач. отд		Макарычев		
Гл спец		Колбаско		
Рук гр		Киланьян		
Ст инж		Фалевская		

503-312 ТХ

Воздухоподогрев грузовых автомобилей (Подземный вариант)

Группа IV из 30 автомобилей с карбюраторными двигателями (с рециркуляцией воздуха)

Лит	Лист	Листов
Р	5	

План расстановки
Продольный профиль

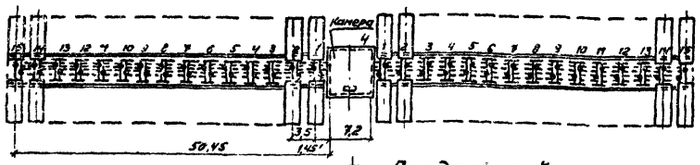
ГИПРОАВТОТРАНС
Воронежский филиал

Инв № подл | Подпись и дата | Согласовано | Нач. отд | Ст

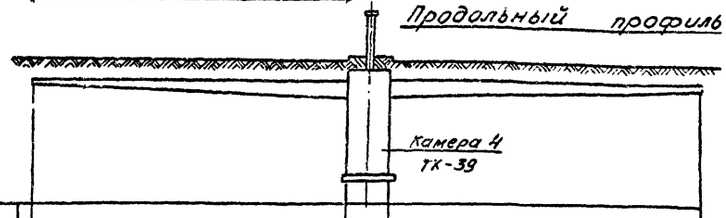
Альбом II

Типовой проект 503-312

План расстановки



Продольный профиль



Проектные отметки земли			
Натурные отметки земли			
Отметки потолка канала			
Отметки пола канала			
Уклоны / Длины участков, м	50,45	7,2	50,45
Размер канала	в конце 600×120 (600×300) / в начале 600×450 (600×300)		в начале 600×450 (600×300) / в конце 600×120 (600×300)

В скобках указаны размеры рециркуляционного канала

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Учреждение УЮ-400/4	1 Агрегат вентиляторный		
		А6,3 105-2 комплектно	2	271 кг
		а вентилятор центробежный		
		Ц4-70 №6,3 с колесом 1,05 $D_н$		
		исполнение 1 положение $\frac{ЛО}{ПрО}$		
		б. электродвигатель А02-51-4		
		n=1450 об/мин N=7,5 квт		
	ГОСТ 7201-70	2 Калорифер КВС10-П $t_н$=-20°-30°	6	102,2 кг
		КВБ10-П $t_н$=-40°С	6	133,7 кг
	Вентспилсский	3 Заслонка воздушная		
	вентиляторный завод	утепленная КВУ 600×1000		
		с исполнительным механизмом МЭО-4/100	2	51,3 кг
	Гвардейский завод	4 Ручной насос БКФ-2	1	19,0 кг
	Серия 4904-62	5 Дверь герметическая		
		утепленная ДУ1,25×0,5	1	
	Серия 2.494-8 вып. 1	6. Вставка гибкая ВВ6,3	2	
		ВНА6,3	2	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Серия 4904-25	7 Подставки под калорифер	16	
	Серия 1.494-27 вып. 7	8 Жалюзийная решетка №2	9	
	ГОСТ 17715-72	9. Переход 600×948/1155×503		
		ℓ=700 б=0,7	2	
		1155×503/ф630 ℓ=750		
		б=0,7 $t_н$=-20°-30°С	2	
		1155×503/ф630 ℓ=750 б=0,7 $t_н$=-40°С	2	
		441×441/600×450 ℓ=300 б=0,7	2	
	ГОСТ 17715-72	10 Отвод 90° 600×450 б=0,7	2	
	ГОСТ 17715-72	11 Патрубок 600×450 ℓ=350 б=0,7	2	
		600×450 ℓ=1535 б=0,7	2	
	Тип. пр. альбом IV	12 Стояк воздухораздаточный 2х сторонний	30	
	Тип. пр. альбом IV	13. Стояк воздухозаборный 2х сторонний	30	
	Тип. пр. альбом IV	14 Рукав соединительный		
		подающий ф160/200×50	60	
	Тип. пр. альбом IV	15. Рукав соединительный		
		рециркуляционный ф125/350×150	60	
		16 Рамка воздухораздаточная	60	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	15кч 18п	17. Вентиль запорный		
		муфтовый ф15	10	
	15кч 19п	18. Вентиль запорный		
		фланцевый ф40	8	
	11ч 18бк	19. Кран пробковый трех-		
		ходовой фланцевый ф25	2	
	30ч 6бр	20. Задвижка параллельная		
		с выдвижным шпинделем ф50	2	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	21 Трубопровод из труб ф15	14,0	м
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	ф20	15,0	м
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	ф25	17,0	м
	Труба 45×2,5-Ст.10-В-ГОСТ10704-76	ф45×2,5	30,0	м
	Труба 57×3-Ст.-10-В-ГОСТ10704-76	ф57×3	9,0	м
	Паспорт №10.190.00 03	22 Воздухосборник гори-		
	УДК 697,572 2	зонтальный $D_н$=219 L=476	2	
	3КЧ-46-76	23. Штуцер для манометра М20×1,5	2	
	3КЧ-45-70	М20×1,5	4	
	3КЧ-3-75	24 Установка расширителя 3	4	
	3КЧ-4-75	19	2	
		25 Бобышка Б30М18×1,5	2	
	3КЧ-1-75	Установка бобышки 10	2	
	3КЧ-1-75	14	2	
	3КЧ-5-75	1	4	
	ГОСТ 17715-72	26. Шибер 1500×800 б=3,0	1	
	Серия 2.400-4 Вып.1	27. Изоляция трубопроводов		
		пухшнурам б=30мм с покров-		
		ным слоем из лакостек-		
		лоткани по пергамину ф20	0,03	м³
		ф45×2,5	0,22	м³
		ф57×3	0,08	м³
	Серия 2.400-4 Вып.1	28. Изоляция минераловат-		
		ными матами б=40мм		
		воздухораздаточных стояков		
		и перехода	1,8	м³
		Масса указана одного изделия		

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Гл инж. ин		Огнев		
Гл инж. пр		Макарычев		
Нач отд.		Макарычев		
Гл спец.		Колбаско		
Рук гр.		Киланьян		
Ст инж		Фалевская		

503-312 ТХ

Воздухоподогрев грузовых автомобилей (Подземный вариант)

Группа IV из 60 автомобилей с карбюраторными двигателями (с рециркуляцией воздуха)

Лит	Лист	Листов
Р	6	

План расстановки
Продольный профиль

ГИПРОАВТОТРАНС
Воронежский филиал

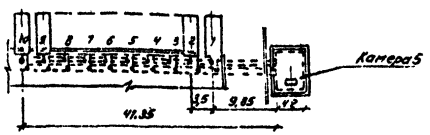
Согласовано: Нач. стр. отд. | Соблюд. | Подпись и дата | Инв № подл.

252-02

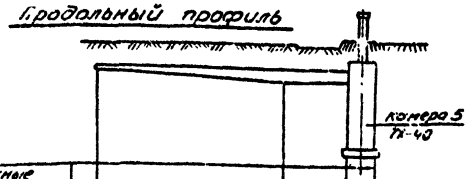
Альбом II

Типовой 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	9,85	4,2
Размер канала		в конце 600×100 (600×200) / в начале 600×450 (600×200)	600×450 (600×200)	

В скобках указаны размеры рециркуляционного канала

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
	Учреждение УЮ-400/4	1. Агрегат вентиляторный		
		А32 105-2 комплектно:	1	57кг
		а. вентилятор центробежный		
		Ц4-70 №3,20 колесом 1,05 Дн		
		исполнение 1 положение (10)		
		б. электродвигатель АОЛ2-22-2		
		n=2860 об/мин N=5,5кВт		
	ГОСТ 7201-70	2. Калорифер КВБ7-П $t_н$=-20°С	2	84кг
		КВБВ-П $t_н$=-30°, -40°С	2	96,6кг
	Вентспилсский	3. Заслонка воздушная утеплен		
	вентиляторный завод	ная КВЧ600×1000с исполни-		
		тельным механизмом МЭО-4/100	1	51,3кг
	Гвардейский завод	4. Ручной насос БКФ-2	1	19кг
	Серия 4.904-62	5. Дверь герметическая		
		утепленная ДУ1,25×05	1	
	Серия 2.494-8 вып.1	6. Вставка гибкая ВВ3,2	1	
		ВНА3,2	1	
	Серия 4.904-25	7. Подставки под калорифер	6	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
	Серия 1494-27 вып.7	8. Жалюзийная решетка №2	3	
	ГОСТ 17715-72	9. Переход 600×948/655×503		
		l=600 б=0,7 $t_н$=-20°С	1	
		600×948/780×503 l=600 б=0,7 $t_н$=-30°,-40°	1	
	ГОСТ 17715-72	655×503/ф320 l=900 б=0,7 $t_н$=-20°С	1	
		780×503/ф320 l=900 б=0,7 $t_н$=-30°,-40°С	1	
	ГОСТ 17715-72	224×224/600×300 l=500 б=0,7	1	
	ГОСТ 17715-72	10. Патрубок 600×300 l=850 б=0,7	1	
	ГОСТ 17715-72	600×300 l=1200 б=0,7	1	
	ГОСТ 17715-72	11. Отвод 90° 600×300 б=0,7	1	
	Тип пр. альбом IV	12. Стояк воздухораздаточ-		
		ный 1 сторонний	10	
	Тип пр. альбом IV	13. Рукав соединительный		
		подающий ф160/200×50	10	
	Тип. пр. альбом IV	14. Рамка воздухораздаточная	10	
	Тип пр. альбом IV	15. Стояк воздухозаборный		
		1 сторонний	10	
	Тип пр. альбом IV	16. Рукав соединительный ре-		
		циркуляционный ф125/350×150	10	
	ГОСТ 17715-72	17. Шибер 1500×800 б=30	1	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
	15кч 18п	18. Вентиль запорный		
		муфтовый ф15	7	
	15кч 19п	19. Вентиль запорный		
		фланцевый ф25	5	
	11ч 18бк	20. Кран пробковый трех-		
		ходовой фланцевый ф25	1	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	21. Трубопровод из труб ф15	10,0	м
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	ф20	13,0	м
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	ф25	17,0	м
	Труба 32×2,5-Ст.10-В ГОСТ 10704-76	ф32×2,5	16,0	м
	Паспорт №10.1.90.00.03	22. Воздухосборник гори-		
	УДК 697.572.2	зонтальный Дн=159 L=355	2	
	3КЧ-2-75	23. Установка расширителя 64	2	
	3КЧ-2-75	84	1	
	3КЧ-46-76	24. Штуцер для манометра		
		М20×1,5	1	
	3КЧ-45-70	М20×1,5	2	
		25. Бобышка БМ18×1,5	1	
	3КЧ-1-75	Установка бобышки 10	1	
	3КЧ-1-75	14	1	
	3КЧ-5-75	1	2	
	Серия 2.400-4 вып. 1	26. Изоляция трубопроводов		
		пухшнуром б=30мм с по-		
		кровным слоем из лако-		
		стеклоткани по перга-		
		мину ф20	0,02	м³
		ф32×2,5	0,10	м³
	Серия 2.400-4 вып. 1	27. Изоляция минераловат-		
		ными матами б=40мм		
		воздухораздаточных		
		стояков и перехода	0,45	м³
		Масса указана		
		одного изделия		

Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата
Гл инж ин		Огнев		
Гл инж пр		Макарычев		
Нач отд.		Макарычев		
Гл. спец		Калбаско		
Рук гр.		Киланьян		
Ст инж		Фалейская		

503-312 ТХ

Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)

Группа II из 10 автомобилей с карбюраторными двигателями (с рециркуляцией воздуха)

Лит	Лист	Листов
Р	7	

План расстановки

Продольный профиль

ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

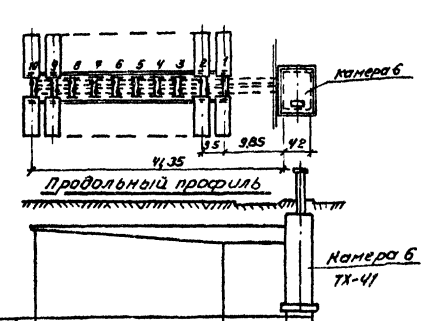
858-02

Инв № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Сдан. по дата | Сдан. отд. | Сосорев

Альбом II

Типовой проект 503-312

План расстановки



Проектные отметки земли				
Натурные отметки земли				
Отметки потолка канала				
Отметки пола канала				
Уклоны / Длины участков, м		31,5	9,85	4,2
Размер канала		в конце 600×120 (600×300) / в начале 600×450 (600×300)	600×450 (600×300)	

В скобках указаны размеры рециркуляционного канала

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Учреждение УЮ-400/4	1. Агрегат вентиляторный		
		Л6,3 105-2 комплектно:	1	271 кг
		а. вентилятор центробежный		
		Ц4-70 №6,3 с колесом 1,05 Дн		
		исполнение 1 положение 10°		
		б. электродвигатель А02-51-4		
		n=1450 об/мин N=7,5 квт		
	ГОСТ 7201-70	2. Калорифер КВС9-п	3	83,8 кг
	Вентспилсский	3. Заслонка воздушная		
	вентиляторный завод	утепленная КВУ 600×1000		
		с исполнительным меха-		
		низмом М90-4/100	1	51,3 кг
	Гвардейский завод	4. Ручной насос БКФ-2	1	19 кг
	Серия 4.904-62	5. Дверь герметическая		
		утепленная ДУ1,25×0,5	1	
	Серия 2494-8 вып. 1	6. Вставка гибкая ВВ6,3	1	
		ВНА 6,3	1	
	Серия 4.904-25	7. Подставки под калорифер	8	
	Серия 1.494-27 вып. 7	8. Жалюзийная решетка №2	4	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	ГОСТ 17715-72	9. Переход 600×548/905×503		
		l=600 б=0,7	1	
		905×503/ф630 l=650 б=0,7	1	
		441×441/600×450 l=350 б=0,7	1	
	ГОСТ 17715-72	10. Отвод 90° 600×450 б=0,7	1	
	ГОСТ 17715-72	11. Патрубок 600×450 l=350 б=0,7	1	
		600×450 l=1335 б=0,7	1	
	Тип. пр альбом IV	12. Стояк воздухораздаточный		
		2х сторонний	10	
	Тип. пр. альбом IV	13. Стояк воздухозабор-		
		ный 2х сторонний	10	
	Тип. пр. альбом IV	14. Рукав соединительный		
		подающий ф160/200×50	20	
	Тип. пр альбом IV	15. Рукав соединительный ре-		
		циркуляционный ф125/350×150	20	
	Тип. пр. альбом IV	16. Рамка воздухораздаточная	20	
	15 кч 18 п	17. Вентиль запорный		
		муфтовый ф 15	8	
	15 кч 19 п	18. Вентиль запорный фланцевый ф32	5	
	11 ч 18 бк	19. Кран пробковый трех-		
		ходовой фланцевый ф 25	1	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		20. Трубопровод из труб		
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	ф15	11,0	м
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	ф20	13,0	м
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	ф25	17,0	м
	Труба 38×2,5-Ст10-В ГОСТ 10704-76	ф38×2,5	18,0	м
	Паспорт №10.1.90.00.03	21. Воздухосборник гори-		
	УДК 697.572 2	зонтальный $D_н$=159 L=355	2	
		22. Штуцер для монометра		
	3КЧ-46-76	М20×1,5	1	
	3КЧ-45-70	М20×1,5	2	
	3КЧ-2-75	23. Установка расширителя 65	2	
	3КЧ-2-75	85	1	
		24. Бобышка БМ18×1,5	1	
	3КЧ-1-75	Установка бобышки 10	1	
	3КЧ-1-75	14	1	
	3КЧ-5-75	1	2	
	ГОСТ 17715-72	25. Шибер 1500×300 б=3,0	1	
	Серия 2.400-4 вып. 1	26. Изоляция трубопроводов		
		пухшнуром б=30 мм с		
		покровным слоем из ла-		
		костеклоткани по перга-		
		мину ф 20	0,02	м³
		ф38×2,5	0,13	м³
	Серия 2.400-4 вып. 1	27. Изоляция минерало-		
		ватными матами б=40 мм		
		воздухораздаточных стояков		
		и перехода	0,65	м³
		Масса указана		
		одного изделия		

Согласовано
Нач. стр. отд. Соболев
Инв. № подл. | Подпись и дата

Инв. № подл.	№ докум.	Подп.	Дата
Инж. инж.	Огнев		
Инж. пр.	Макарычев		
Нач. отд.	Макарычев		
Гл. спец.	Колбаско		
Рук. гр.	Киланьян		
Ст. инж.	Фалевская		

503-312 ТХ

Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)

Группа II из 20 автомобилей с карбюраторными двигателями (с рециркуляцией воздуха)

Лит.	Лист	Листов
Р	8	

План расстановки
Продольный профиль

ГИПРОАВТОТРАНС
Воронежский филиал

858-02

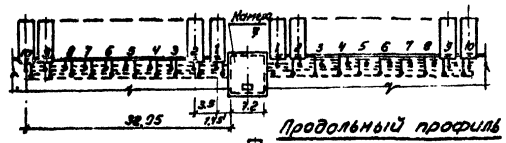
Альбом №

Типовой проект 503-312

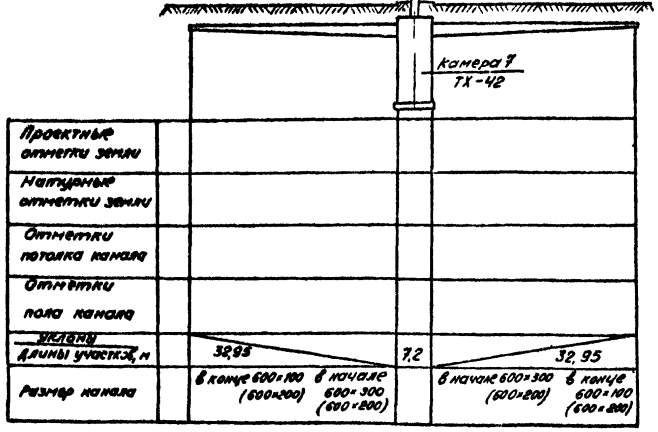
Согласовано

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

План расстановки



Продольный профиль



В скобках указаны размеры рециркуляционного канала

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Учреждение УПО-400/4	1. Агрегат вентиляторный		
		А3.2105-2 комплектно:	2	57 кг
		а. Вентилятор центробежный		
		Ц4-70 №3,2 с комплектом 1,05 Дн		
		исполнение 1 положение $\frac{90°}{180°}$		
		б. электродвигатель АИР 22-2		
		n=2850об/мин N=2,2 кВт		
	ГОСТ 7201-70	2. Калорифер КВБ7-Пt=20С	4	84 0кг
		КВБ8-Пt=-30°-40°С	4	96,6 кг
	Вентспилсский	3. Заслонка воздушная		
	вентиляторный завод	утепленная КВУ 600×1000с		
		исполнительным механиз-		
		мом М30-4/100	2	51,3 кг
	Гвардейский завод	4. Ручной насос БКФ-2	1	19,0 кг
	Серия 4.904-62	5. Дверь герметическая		
		утепленная ДУ 1,25×0,5	1	
	Серия 2.494-8 вып. 1	6. Вставка гибкая ВВ3,2	2	
		ВНА3,2	2	
	Серия 4.904-25	7. Подставки под калорифер	12	
	Серия 1.494-27 вып. 7	8. Жалюзийная решетка Р2	4	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	ГОСТ 17715-72	9. Переход 600×948/655×303		
		с-600 б=0,7 tн=-20°С	2	
		600×948/780×503 с-600 б=0,7 tн=-30°С	2	
		655×503/ф320 с-900 б=0,7 tн=-20°С	2	
		780×503/ф320 с-900 б=0,7 tн=-30°С	2	
		224×224/600×300 с-500 б=0,7	2	
	ГОСТ 17715-72	10. Патрубок 600×300 с-850 б=0,7	2	
		600×300 с-1100 б=0,7	2	
	ГОСТ 17715-72	11 Отвод 90°600×300 б=0,7	2	
	Тип. пр. альбом IV	12. Стояк воздухораздаточный		
		1 сторонний	20	
	Тип. пр. альбом IV	13. Рукав соединительный		
		подающий ф150/200×50	20	
	Тип. пр. альбом IV	14. Рамка воздухораздаточная	20	
	Тип. пр. альбом IV	15. Стояк воздухозаборный 1 сторонний	20	
	Тип. пр. альбом IV	16. Рукав соединительный рециркуляционный ф125/350×150	20	
	ГОСТ 17715-72	17. Шибер 1300×800 б=3,0	1	
	15кч 18п	18. Вентиль запорный муфтовый ф15	8	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	15кч 19п	19 Вентиль запорный		
		фланцевый ф25	8	
		ф32	2	
	11ч 18бк	20. Кран пробковый трехходо-		
		вой фланцевый ф25	2	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	21 Трубопровод из труб ф15	130	м
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	ф20	150	м
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	ф25	170	м
	Труба 32×2,5-Ст 10В ГОСТ 10704-76	ф32×2,5	25,0	м
	Труба 38×2,5-Ст 10В ГОСТ 10704-76	ф38×2,5	6,0	м
	Паспорт №10.1.90.00.03	22. Воздухосборник гори-		
	УПК 697.572.2	зонтальный Дн=159 l=355	2	
	3кч-2-75	23. Установка расширителя 6ч	4	
	3кч-2-75	8ч	2	
		24. Штуцер для манометра		
	3кч-48-76	М20×1,5	2	
	3кч-45-70	М20×1,5	4	
		25. Бобышка БМ18×1,5	2	
	3кч-1-93	Установка бобышки 10	2	
	3кч-1-75	14	2	
	3кч-5-75	1	4	
	Серия 2.400-4 вып. 1	26 Изоляция трубопрово-		
		дов пухшнуром б=30мм		
		с покровным слоем из лако		
		стеклоткани по пергамину		
		ф20	0,03	м³
		ф32×2,5	0,15	м³
		ф38×2,5	0,05	м³
	Серия 2.400-4 вып. 1	27 Изоляция минерал. ват-		
		ными матами б=40мм воз-		
		духораздаточных стояков		
		и перехода	0,9	м³
		Масса указана одного изделия		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.		Оленев		
Гл. инж. пр.		Матарычев		
Нач. отд.		Матарычев		
Гл. спец.		Колбаско		
Рук. гр.		Кисляков		
Ст. инж.		Фалевская		

503-312 ТХ

Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)

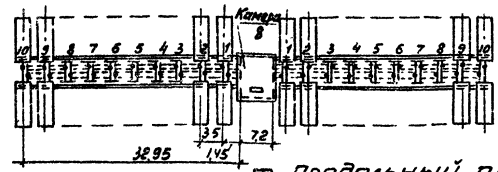
Группа 28 из 30 автомобилей с карбюраторными двигателями (с рециркуляцией воздуха)

Лит.	Лист	Листов
Р	9	

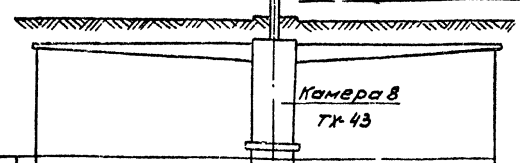
План расстановки. Продольный профиль

ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

План расстановки



Продольный профиль



Проектные отметки земли				
Натурные отметки земли				
Отметки потолка канала				
Отметки пола канала				
Уклоны / Длины участков, м	32,95		7,2	32,95
Размер канала	В конце 600×120 (600×300)	В начале 600×450 (600×300)		В начале 600×450 (600×300) / В конце 600×120 (600×300)

В скобках указаны размеры рециркуляционного канала

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Учреждение УЮ-400/4	1. Агрегат вентиляторный		
		А6,3105-2 комплектно:	2	271 кг
		а. Вентилятор центробеж-		
		ный Ц4-70 №6,3 с колесом 1,05 $D_н$		
		исполнение 1 положение $\frac{ЛО^{\circ}}{ПрО^{\circ}}$		
		б. Электродвигатель А02-51-4		
		n=1450 об/мин N=7,5 кВт		
	ГОСТ 7201-70	2. Калорифер КВС9-П	6	83,8 кг
	Вентспилсский	3. Заслонка воздушная		
	вентиляторный завод	утепленная КВУ600×1000		
		с исполнительным меха-		
		низмом 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 ДУ 1,25×0,5	1	
	Серия 2,494-8 вып. 1	6. Заставка гибкая ВВ6,3	2	
		ВНА6,3	2	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
	Серия 4,904-25	7. Подставки под калорифер	16	
	Серия 1,494-27 вып. 7	8. Жалюзийная решетка №2	4	
	ГОСТ 17715-72	9. Переход 600×948/905×503		
		ℓ=700 δ=0,7	2	
		905×503/ф630 ℓ=900 δ=0,7	2	
		441×441/600×450 ℓ=300 δ=0,7	2	
	ГОСТ 17715-72	10. Отвод 90° 600×450 δ=0,7	2	
	ГОСТ 17715-72	11. Патрубок 600×450 ℓ=350 δ=0,7	2	
		600×450 ℓ=1535 δ=0,7	2	
	Тип. пр. альбом IV	12. Стояк воздухораздаточ-		
		ный 2х сторонний	20	
	Тип. пр. альбом IV	13. Стояк воздухозабор-		
		ный 2х сторонний	20	
	Тип. пр. альбом IV	14. Рукав соединительный		
		подающий ф160/200×50	40	
	Тип. пр. альбом IV	15. Рукав соединительный		
		рециркуляционный ф125/350×50	40	
	Тип. пр. альбом IV	16. Рамка воздухо-		
		раздаточная	40	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	15кч 18п	17. Вентиль запорный муфтовый ф15	10	
	15кч 19п	18. Вентиль запорный		
		фланцевый ф32	8	
	11ч 18бк	19. Кран пробковый трех-		
		ходовой фланцевый ф25	2	
	30ч 6бр	20. Задвижка параллельная		
		с выдвижным шпинделем ф50	2	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	21. Трубопровод из труб ф13	14,0	м
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	ф20	15,0	м
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	ф25	17,0	м
	Труба 38×2,5-Ст.10-В ГОСТ 10704-76	ф38×2,5	27,0	м
	Труба 57×3-Ст.10-В ГОСТ 10704-76	ф57×3	6,0	м
	Паспорт №10.1.90.00.03	22. Воздухосборник гори-		
	УДК 697.572.2	зонтальный $D_н$=159 L=355	2	
		23. Штуцер для манометра		
	ЗКЧ-46-76	М20×1,5	2	
	ЗКЧ-45-70	М20×1,5	4	
	ЗКЧ-2-75	24. Установка расширителя 65	4	
	ЗКЧ-2-75	85	2	
		25. Бобышка БМ18×1,5	2	
	ЗКЧ-1-75	Установка бобышки 10	2	
	ЗКЧ-1-75	14	2	
	ЗКЧ-5-75	1	4	
	ГОСТ 17715-72	26. Шибер 1500×800 δ=3,0	1	
	Серия 2,400-4 вып. 1	27. Изоляция трубопроводов		
		пухшнуром δ=30мм с покров-		
		ным слоем из лакостеклотка-		
		ни по пергамину ф20	0,03	м³
		ф38×2,5	0,19	м³
		ф57×3	0,05	м³
	Серия 2,400-4 вып. 1	28. Изоляция минераловат-		
		ными матами δ=40мм		
		воздухораздаточных стоя-		
		ков и перехода	1,25	м³
		Масса указана		
		одного изделия		

Изм	Лист	№ Докум	Подпись	Дата
Гл. инж. пр.		Огнев		
Гл. инж. пр.		Макарычев		
Нач. отд.		Макарычев		
Гл. спец.		Колбаско		
Рук. гр.		Киланьян		
Ст. инж.		[illegible]		

503-312 ТХ

Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)

Группа VIII из 40 автомобилей с карбюраторными двигателями (с рециркуляцией воздуха)

Лит	Лист	Листов
Р	[illegible]	

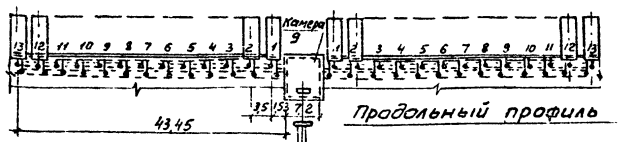
План расстановки
Продольный профиль

ГИПРОАВТОТРАНС
Воронежский филиал

Альбом II

Типовой проект 503-3/2

План расстановки



Камера 9
ТХ-44

Проектные отметки земли			
Натурные отчетки земли			
Отметки потолка канала			
Отметки пола канала			
Уклоны / Длины участков, м	43,45	7,2	43,45
Размер канала	В конце 600×120 (600×200) / В начале 600×300 (600×200)		В начале 600×300 (600×200) / В конце 600×120 (600×200)

В скобках указаны размеры рециркуляционного канала

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
	Учреждение УНО-400/4	1. Агрегат вентиляторный		
		А3.2 105-2 комплектно:	2	57кг
		а. Вентилятор центробежный:		
		ЦУ-70 №12 с колесом 1,05 Dн		
		исполнение 1 положение 10° Лр.0°		
		б. Электродвигатель АОЛ 2-22-2		
		n=2860 об/мин N=2,2 кВт		
	ГОСТ 7201-70	2. Калорифер КВБ 9-1	4	109,1кг
	Вентспилсский	3. Заслонка воздушная утеп-		
	вентиляторный завод	ленная КВУ 600×1000 с		
		исполнительным механиз-		
		мом МЭО 4/100	2	51,3кг
	Гвардейский завод	4. Ручной насос БКФ-2	1	19кг
	Серия 4.904-6.2	5. Дверь герметическая		
		утепленная Ду 1,25×0,5	1	
	Серия 2.494-8 Вып.1	6. Вставка гибкая ВВ 3.2	2	
		ВНА 3.2	2	
	Серия 4.904-25	7. Подставки под калорифер	12	
	Серия 1.494-27 Вып.7	8. Жалюзийная решетка №2	4	
	ГОСТ 17715-72	9. Переход 600×348/905×503		
		ℓ=600 δ=0,7	2	
		905×503/ф32 ℓ=300 δ=0,7	2	
		224×224/600×300 ℓ=500 δ=0,7	2	
	ГОСТ 17715-72	10. Патрубок 600×300 ℓ=350 δ=0,7	2	
		600×300 ℓ=1400 δ=0,7	2	
	ГОСТ 17715-72	11. Отвод 90° 600×300 δ=0,7	2	
	Тип. пр альбом IV	12. Стояк воздухораздаточный		
		1 сторонний	26	
	Тип. пр. альбом IV	13. Рукав соединительный		
		ф100/200×50	26	
	Тип. пр. альбом IV	14. Рамка воздухораздаточная	26	
	Тип. пр. альбом IV	15. Стояк воздухозаборный		
		1 сторонний	26	
	Тип. пр. альбом IV	16. Рукав соединительный ре-		
		циркуляционный ф125/350×50	26	
	ГОСТ 17715-72	17. Шибер 1500×800 δ=3,0	1	
	15кч 18п	18. Вентиль запорный		
		муфтовый ф15	8	
	15кч 19п	19. Вентиль запорный		
		фланцевый ф25	8	
	11418бк	20. Кран пробковый трехходовой		
		фланцевый ф25	2	
	Паспорт №10.1.50.0003	21. Воздухосборник горизонталь-		
	УДК 697 572.2	ный Dн=159 L=355	2	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	22. Трубопроводы из тр-б ф15	13,0	м
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	ф20	15,0	м
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	ф25	17,0	м
	Труба 32×2,5-Ст10 В ГОСТ 10704-76	ф32×2,5	25,0	м
	Труба 32×2,5-Ст10-3 ГОСТ 10704-76	ф38×2,5	6,0	м
	3кч-2-75	23. Установка расширителя 65	4	
	3кч-2-75	85	2	
	3кч-48-76	24. Штуцер для манометра ф10,5	2	
	3кч-45-70	М20×1,5	4	
		25. Бобышка Б М18×1,5	2	
	3кч-1-75	Установка бобышки 10	2	
	3кч-1-75	14	2	
	3кч-5-75	1	4	
	Серия 2.400-4 Вып.1	26. Изоляция трубопроводов		
		пухшнуром δ=30мм с покров-		
		ным слоем из лакостекло-		
		ткани по пергамину ф38×2,5	0,04	м³
		ф32×2,5	0,15	м³
		ф20	0,03	м³
	Серия 2.400-4 Вып.1	27. Изоляция минераловат-		
		ными матами δ=40мм		
		воздухораздаточных стояков		
		и перехода	1,15	м³
		Масса указана		
		одного изделия		

Согласовано
Нач. отд. Сабуров
Гл. спец. Сабуров

Инв. № подл. | Подпись и дата

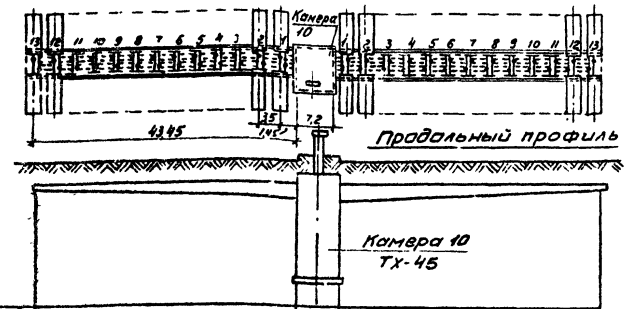
					503-312 ТХ	
					Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)	
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата		
Гл. инж. ин.		Огнев			Группа IV из 26 автомобилей с карбюраторными двигателями (с рециркуляцией воздуха)	Лит. Р / Лист 11 / Листов
Гл. инж. пр.		Макарычев				
Нач. отд.		Макарычев				
Гл. спец.		Колбовский			План расстановки. Продольный профиль	ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал
Рук. гр.		Киланьян				
Ст. инж.		Фелевская				

РКР-02

Альбом II

Типовой проект 503-312

План расстановки



Проектные отметки земли			
Натурные отметки земли			
Отметки потолка канала			
Отметки пола канала			
Уклоны / Длины участков, м	43,45	7,2	43,45
Размер канала	В начале 600×120 (600×300) / в начале 600×450 (600×300)		В начале 500×450 (600×390) / в конце 600×120 (600×300)

В скобках указаны размеры рециркуляционного канала

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Учреждение УЮ-400/4	1. Агрегат вентиляторный		
		А6,3100-2б комплектно:	2	226 кг
		а. Вентилятор центробежный		
		Ц4-70 №6,3 с колесом Дн		
		исполнение 1 положение $\frac{Л0°}{П0°}$		
		б. Электродвигатель А02-Ч24		
		n=1450об/мин N=5,5кВт		
	ГОСТ 7201-70	2. Калорифер КВС10-П	6	102,2кг
	Вентспилсский	3. Заслонка воздушная		
	вентиляторный завод	утепленная КВУ600×1000с		
		исполнительным механиз-		
		мом МЭО-4/100	2	51,3кг
	Гвардейский завод	4 Ручной насос 5КФ-2	1	19 кг
	Серия 4.904-62	5. Дверь герметическая		
		утепленная ДУ1,25×0,5	1	
	Серия 2.494-8 вып. 1	6. Вставка гибкая ВВ6,3	2	
		ВНА6,3	2	
	Серия 4.904-25	7. Подставки под калорифер	16	
	Серия 1.494-27 вып. 7	8. Жалюзийная решетка №2	4	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
	ГОСТ 17715-72	9. Переход 600×948/1155×503		
		ℓ=700 δ=0,7	2	
		1155×503/ф630 ℓ-900 δ=0,7	2	
		441×441/600×450 ℓ=300 δ=0,7	2	
	ГОСТ 17715-72	10. Патрубок 600×450 ℓ=350 δ=0,7	2	
		600×450 ℓ=1535 δ=0,7		
	ГОСТ 17715-72	11. Отвод 90° 600×450 δ=0,7	2	
	Тип. пр. альбом IV	12. Стояк воздухораздаточ-		
		ный 2х сторонний	26	
	Тип. пр. альбом IV	13. Рукав соединительный		
		подающий ф160/200×50	52	
	Тип. пр. альбом IV	14. Рамка воздухораздаточная	52	
	Тип. пр. альбом IV	15 Стояк воздухозаборный		
		2х сторонний	26	
	Тип. пр. альбом IV	16. Рукав соединительный ре-		
		циркуляционный ф125/350×150	52	
	ГОСТ 17715-72	17. Шибер 1500×800 δ=3,0	1	
	15кч18п	18 Вентиль запорный		
		к[illegible]товый ф15	10	
	15кч19п	19. Вентиль запорный		
		фланцевый ф32	8	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	30ч6бр	20. Задвижка параллельная		
		с выдвижным шпинделем ф50	2	
	11ч18бк	21. Кран пробковый трех-		
		ходовой фланцевый ф25	2	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	22. Трубопровод из труб ф15	14,0	м
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	ф20	15,0	м
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	ф25	17,0	м
	Труба 38×2,5-Ст10-В ГОСТ 10704-76	ф38×2,5	28,0	м
	Труба 57×3-Ст10-В ГОСТ 10704-76	ф57×3	6,0	м
	Паспорт №10.1.90.00.03	23. Воздухосборник гори-		
	УДК 697.572.2	зонтальный Дн=219 L=476	2	
	3КЧ-2-75	24. Установка расширителя 65	4	
	3КЧ-2-75	85	2	
		25. Штуцер для манометра		
	3КЧ-46-76	М20×1,5	2	
	3КЧ-45-70	М20×1,5	4	
		26 Бобышка БМ18×1,5	2	
	3КЧ-1-75	Установка бобышки 10	2	
	3КЧ-1-75	14	2	
	3КЧ-5-75	1	4	
	Серия 2.400-4 вып. 1	27. Изоляция трубопро-		
		водов пухшнуром		
		δ=30мм с покровным слоем из		
		[illegible] по пергамину		
		ф20	0,03	м³
		ф38×2,5	0,20	м³
		ф57×3	0,06	м³
	Серия 2.400-4 вып. 1	28. Изоляция минерало-		
		ватными матами δ=40мм		
		воздухораздаточных стояков		
		и перехода	1,5	м³
		Масса указана		
		одного изделия		

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Гл. инж. ин		Огнев		
Гл. инж. пр		Макарычев		
Нач. отд.		Макарычев		
Гл. спец.		Колбаско		
Рук. гр.		Киланьян		
Ст. инж.		Фалевская		

503-312 ТХ

Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)

Группа V из 5 автомобилей с карбюраторными двигателями (с рециркуляцией воздуха)	Лит	Лист	Листов
	Р	12	

План расстановки
Продольный профиль

ГИПРОАВТОТРАНС
Воронежский филиал

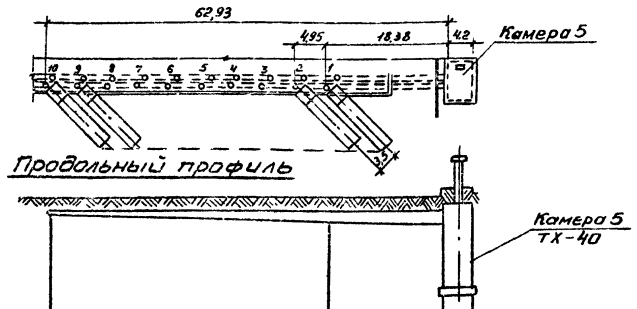
Согласовано: Нач. стр. отд. [illegible]

Инв. № подл. | Подпись и дата

958-00

Типовой проект 503-312 Альбом II

План расстановки



Проектные отметки земли			
Натурные отметки земли			
Отметки потолка канала			
Отметки пола канала			
Уклоны / Длины участков, м	44,55	18,38	4,2
Размер канала	В конце 600×100 (600×200) в начале 600×300 (600×200)	600×300 (600×200)	

В скобках указаны размеры рециркуляционного канала

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Учреждение УЮ-400/4	1. Агрегат вентиляторный		
		А3.2105-2 комплектно:	1	57кг
		а) вентилятор центробежный		
		Ц4-70 N3,2 с колесом 1,05 Дн		
		исполнение 1 положение 10°		
		б) электродвигатель АОЛ2-22-2		
		n=2860об/мин N=5,5 кВт		
	ГОСТ 7201-70	2. Калорифер КВБ7-П $t_н$=-20°С	2	84кг
		КВБ8-П $t_н$=-30°,-40°С	2	96,6кг
	Вентспилсский	3. Заслонка воздушная		
	вентиляторный завод	утепленная КВУ600×1000с		
		исполнительным механизмом		
		МЭО-4/100	1	51,3кг
	Гвардейский завод	4. Ручной насос БКФ-2	1	19кг
	Серия 4.904-62	5. Двер герметическая		
		утепленная Ду, 25×0,5	1	
	Серия 2.494-8 вып. 1	6. Вставка гибкая ВВ3,2	1	
		ВНА3,2	1	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Серия 4.904-25	7. Подставки под калорифер	6	
	Серия 1.494-27 вып. 7	8. Жалюзийная решетка №2	3	
	ГОСТ 17715-72	9. Переход 600×948/655×503		
		l=600 δ=0,7 $t_н$=-20°С	1	
		600×948/780×503 l=600 δ=0,7 $t_н$=-30°,-40°С	1	
	ГОСТ 17715-72	655×503/φ320 l=900 δ=0,7 $t_н$=-20°С	1	
		780×503/φ320 l=900 δ=0,7 $t_н$=-30°,-40°С	1	
	ГОСТ 17715-72	824×224/600×300 l=500 δ=0,7	1	
	ГОСТ 17715-72	10. Патрубок 600×300 l=850 δ=0,7	1	
	ГОСТ 17715-72	600×300 l=1200 δ=0,7	1	
	ГОСТ 17715-72	11. Отвод 90° 600×300	1	
	Тип. пр. альбом II	12. Стояк воздухораздаточный		
		1 сторонний	10	
	Тип. пр. альбом IV	13. Рукав соединительный		
		подающий φ160/200×50	10	
	Тип. пр. альбом IV	14. Рамка воздухораздаточная	10	
	Тип. пр. альбом IV	15. Стояк воздухозаборный		
		1 сторонний	10	
	Тип. пр. альбом IV	16. Рукав соединительный ре-		
		циркуляционный φ125/350×150	10	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	ГОСТ 17715-72	17. Шибер 1500×800 δ=3,0	1	
	15кч 18п	18. Вентиль запорный муф-		
		товый φ15	7	
	15кч 19п	19. Вентиль запорный флан-		
		цевый φ25	5	
	11ч 18бк	20. Кран пробковый трехходо-		
		вой фланцевый φ25	1	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	21. Трубопровод из труб φ15	10,0	м
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	φ20	13,0	м
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	φ25	170	м
	Труба 32×2,5-Ст10-В ГОСТ 10704-76	φ32×2,5	16,0	м
	Паспорт №10.1.90.00.03	22. Воздухосборник гори-		
	УДК 697.572.2	зонтальный $Д_н$=159 L=355	2	
	3кч-2-75	23. Установка расширителя 64	2	
	3кч-2-75	84	1	
	3кч-46-76	24. Штуцер для манометра М20×1,5	1	
	3кч-45-70	М20×1,5	2	
		25. Бобышка БМ18×1,5	1	
	3кч-1-75	Установка бобышки 10	1	
	3кч-1-75	14	1	
	3кч-5-75	1	2	
	Серия 2.400-4 вып. 1	26. Изоляция трубопроводов		
		пухшнуром δ=30мм с по-		
		кровным слоем из лако-		
		стеклоткани по пергамину		
		φ20	0,02	м³
		φ32×2,5	0,10	м³
	Серия 2.400-4 вып. 1	27. Изоляция минераловат-		
		ными матами δ=40мм воз-		
		духораздаточных стояков		
		и перехода	0,45	м³
		Масса указана		
		одного изделия		

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Гл. инж. ин		Огнев		
Гл. инж. пр		Макарычев		
Нач. отд.		Макарычев		
Гл. спец.		Колбаско		
Рук. гр.		Киланьян		
Ст. инж		Фалевская		

503-312 ТХ

Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)

Группа XI из 10 автопоездов с карбюраторными двигателями (с рециркуляцией воздуха)

Лит.	Лист	Листов
Р	13	

План расстановки
Продольный профиль

ГИПРОАВТОТРАНС
Воронежский филиал

858-02

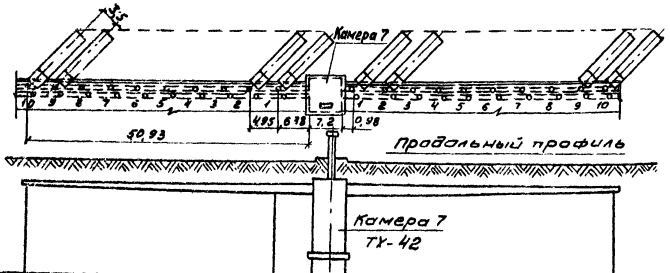
Согласовано: Нач. стр. отд. Соболев

Инв. № подл. | Подпись и дата

Альбом II

Типовой проект 503-312

План расстановки



Проектные отметки земли				
Натурные отметки земли				
Отметки потолка канала				
Отметки пола канала				
Уклоны / Длины участков	44,55	6,38	7,2	45,53
Размер канала	В конце 600×100 (600×200) В начале 600×300 (600×200)	600×360 (600×200)		В начале 600×300 (600×200) В конце 600×100 (600×200)

В скобках указаны размеры рециркуляционного канала

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Учреждение УЮ-400/4	1. Агрегат вентиляторный		
		А3,2105-2 комплектно:	2	57кг
		а Вентилятор центробежный		
		Ц 4-70 №3,2 с колесом 1,05Dн		
		исполнение 1 положение $\frac{10°}{пр0°}$		
		б. Электродвигатель АОЛ2-22-2		
		n=2860 об/мин N=2,2 кВт		
	ГОСТ 7201-70	2. Калорифер КВБ7-П $t_н$=-20°С	4	84,0кг
		КВБ8-П $t_н$=-30°; -40°С	4	96,6кг
	Вентспилсский	3. Заслонка воздушная		
	вентиляторный завод	утепленная КВУ 600×1000с		
		исполнительным механизмом		
		МЭО-4/100	2	51,3кг
	Гвардейский завод	4. Ручной насос БКФ-2	1	19,0кг
	Серия 4.904-62	5. Дверь герметическая		
		утепленная ДУ 1,25×0,5	1	
	Серия 2.494-8 вып. 1	6. Вставка гибкая ВВ3,2	2	
		ВНА 3,2	2	
	Серия 4.904-25	7. Подставка под калорифер	12	
	Серия 1.494-27 вып. 7	8. Жалюзийная решетка №2	4	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	ГОСТ 17715-72	9. Переход 600×948/655×503		
		ℓ=600 δ=0,7 $t_н$=-20°С	2	
		600×948/780×503 ℓ=600 δ=0,7 $t_н$=-30°С	2	
		655×503/ф320 ℓ=900 δ=0,7 $t_н$=-20°С	2	
		780×503/ф320 ℓ=900 δ=0,7 $t_н$=-30°-40°	2	
		224×224/600×300 ℓ=500 δ=0,7	2	
	ГОСТ 17715-72	10. Патрубок 600×300 ℓ=850 δ=0,7	2	
		600×300 ℓ=1400 δ=0,7	2	
	ГОСТ 17715-72	11. Отвод 90° 600×300 δ=0,7	2	
	Тип. пр. альбом IV	12 Стояк воздухораздаточ-		
		ный 1 сторонний	20	
	Тип. пр. альбом IV	13 Рукав соединительный		
		подающий ф160/200×50	20	
	Тип. пр. альбом IV	14. Рамка воздухораздаточная	20	
	Тип. пр. альбом IV	15. Стояк воздухозаборный		
		1 сторонний	20	
	Тип. пр. альбом IV	16 Рукав соединительный		
		рециркуляционный		
		ф125/350×150	20	
	ГОСТ 17715-72	17 Шибер 1500×800 δ=3,0	1	
	15кч 18п	18. Вентиль запорный		
		муфтовый ф15	8	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	15кч 19п	19. Вентиль запорный		
		фланцевый ф25	8	
		ф32	2	
	11ч 18бк	20. Кран пробковый треххо-		
		довой фланцевый ф25	2	
	Труба 15 ГОСТ3262-75	21. Трубопровод из труб ф15	13,0	м
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	ф20	15,0	м
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	ф25	170	м
	Труба 32×2,5 Ст-10-В ГОСТ10704-76	ф32×2,5	25,0	м
	Труба 38×2,5 Ст.10-В ГОСТ10704-76	ф38×2,5	6,0	м
	Паспорт №10.1.90.00.03	22. Воздухосборник горизон-		
	УДК 697.572.2	тальный Dн=159 L=355	2	
	3кч-2-75	23. Установка расширителя 64	4	
	3кч-2-75	84	2	
	3кч-46-76	24. Штуцер для манометра М20×1,5	2	
	3кч-45-70	М20×1,5	4	
		25. Бобышка БМ18×1,5	2	
	3кч-1-75	Установка бобышки 10	2	
	3кч-1-75	14	2	
	3кч-5-75	1	4	
	Серия 2.400-4 вып. 1	26. Изоляция трубопрово-		
		дов пухшнуром δ=30мм		
		с покровным слоем из лако-		
		стеклоткани по пергамину		
		ф38×2,5	0,05	м³
		ф32×2,5	0,15	м³
		ф20	0,03	м³
	Серия 2.400-4 вып. 1	27. Изоляция минералов ат-		
		ными матами δ=40мм		
		воздухораздаточных стоя-		
		ков и перехода	0,9	м³
		Масса указана		
		одного изделия		

Согласовано:
Нач. стр. отд. Соболев
Инв. № подл. | Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Гл. инж. ин.		Огнев		
Гл. инж. пр.		Макарычев		
Нач. отд.		Макарычев		
Гл. спец.		Колбаска		
Рук. гр.		Киланьян		
Ст. инж.		Фалевская		

503-312 ТХ

Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)

Группа XIII из 20 автопоездов с карбюраторными двигателями (с рециркуляцией воздуха)

Лит.	Лист	Листов
Р	14	

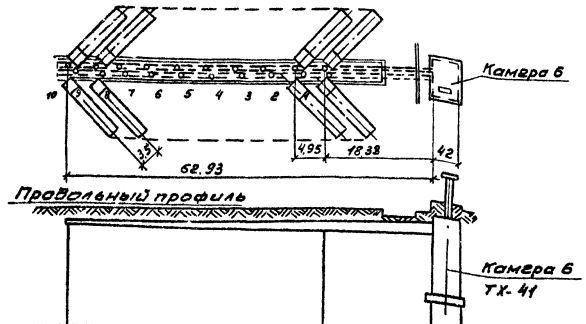
План расстановки
Продольный профиль

ГИПРОАВТОТРАНС
Воронежский филиал

858-02

Типовой проект 503-312 Альбом II

План расстановки



Проектные отметки земли			
Натурные отметки земли			
Отметки потолка канала			
Отметки пола канала			
Уклоны / Длины участков м	44,55	18,38	4,2
Размер канала	В конце 600×120 (600×300) В начале 600×450 (600×300)	600×450 (600×300)	

В скобках указаны размеры рециркуляционного канала

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Учреждение УЮ-400/4	1. Агрегат вентиляторный		
		А6,3105-2 комплектно:	1	271 кг
		а. вентилятор центробежный		
		Ц4-70 №6,3 с колесом 1,05 Дн		
		исполнение 1 положение 10°		
		б. электродвигатель А02-51-4		
		n=1450 об/мин N=7,5 кВт		
	ГОСТ 7201-70	2. Калорифер КВС9-П	3	83,8 кг
	Вентспилсский	3. Заслонка воздушная		
	вентиляторный завод	утепленная КВУ600×1000		
		с исполнительным меха-		
		низмом МЭО-4/100	1	51,3 кг
	Гвардейский завод	4. Ручной насос БКФ-2	1	19 кг
	Серия 4.904-62	5. Дверь герметическая		
		утепленная ДУ1,25×0,5	1	
	Серия 2.494-8 вып. 1	6. Вставка гибкая ВВ6,3	1	
		ВНА6,3	1	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Серия 4.904-25	7. Подставки под калорифер	8	
	Серия 1.494-27 вып. 7	8. Жалюзийная решетка №2	4	
	ГОСТ 17715-72	9. Переход 600×948/905×503		
		l=600 δ=0,7	1	
		905×503/ф630 l=650 δ=0,7	1	
		441×441/600×450 l=350 δ=0,7	1	
	ГОСТ 17715-72	10. Отвод 90° 600×450 δ=0,7	1	
	ГОСТ 17715-72	11. Патрубок 600×450 l=350 δ=0,7	1	
		600×450 l=1335 δ=0,7	1	
	Тип. пр. альбом IV	12. Стояк воздухораздаточный		
		2х сторонний	10	
	Тип. пр. альбом IV	13. Стояк воздухозабор-		
		ный 2х сторонний	10	
	Тип. пр. альбом IV	14. Рукав соединительный		
		подающий ф160/200×50	20	
	Тип. пр. альбом IV	15. Рукав соединительный ре-		
		циркуляционный ф125/350×150	20	
	Тип. пр. альбом IV	16. Рамка воздухораз-		
		даточная	20	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	15 кч 18п	17. Вентиль запорный муфтовый ф15	8	
	15 кч 19п	18. Вентиль запорный		
		фланцевый ф32	5	
	11ч 18бк	19. Кран пробковый трех-		
		ходовой фланцевый ф25	1	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	20. Трубопровод из труб ф15	11,0	м
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	ф20	13,0	м
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	ф25	17,0	м
	Труба 38×2,5-G10-8 ГОСТ 10704-76	ф38×2,5	18,0	м
	Паспорт №10.1.90.00.03	21. Воздухосборник гори-		
	УДК 697.572.2	зонтальный Дн=159 L=355	2	
		22. Штуцер для манометра		
	ЗКЧ-46-76	М20×1,5	1	
	ЗКЧ-45-70	М20×1,5	2	
	ЗКЧ-2-75	23. Установка расширителя 65	2	
	ЗКЧ-2-75	85	1	
		24. Бобышка БМ18×1,5	1	
	ЗКЧ-1-75	Установка бобышки 10	1	
	ЗКЧ-1-75	14	1	
	ЗКЧ-5-75	1	2	
	ГОСТ 17715-72	25. Шибер 1500×800 δ=3,0	1	
	Серия 2.400-4 вып. 1	26. Изоляция трубопроводов		
		пухшнуром δ=30мм с		
		покровным слоем из ла-		
		костеклоткани по перга-		
		мину ф20	0,02	м³
		ф38×2,5	0,13	м³
	Серия 2.400-4 вып. 1	27. Изоляция минерало-		
		ватными матами δ=40мм		
		воздухораздаточных стоя-		
		ков и перехода	0,65	м³
		Масса указана		
		одного изделия		

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Гл. инж. ин.		Огнев		
Гл. инж. пр.		Макарычев		
Нач. отд.		Макарычев		
Гл. спец.		Колбаско		
Рук. гр.		Киланьян		
Гл. инж.		Фалевская		

503-312 ТХ

Воздухоподогрев грузовых автомобилей (Подземный вариант)

Группа XIII из 20 автопоездов с карбюраторными двигателями (с рециркуляцией воздуха)

Лит.	Лист	Листов
Р	15	

План расстановки
Продольный профиль

ГИПРОАВТОТРАНС
Воронежский филиал

858-02

Согласовано: Нач. стр. отд. Соболев

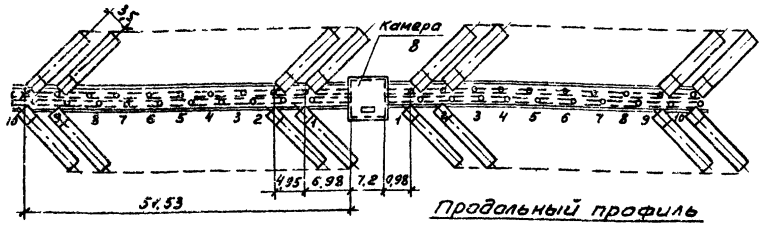
Подпись и дата

Инв. № подл.

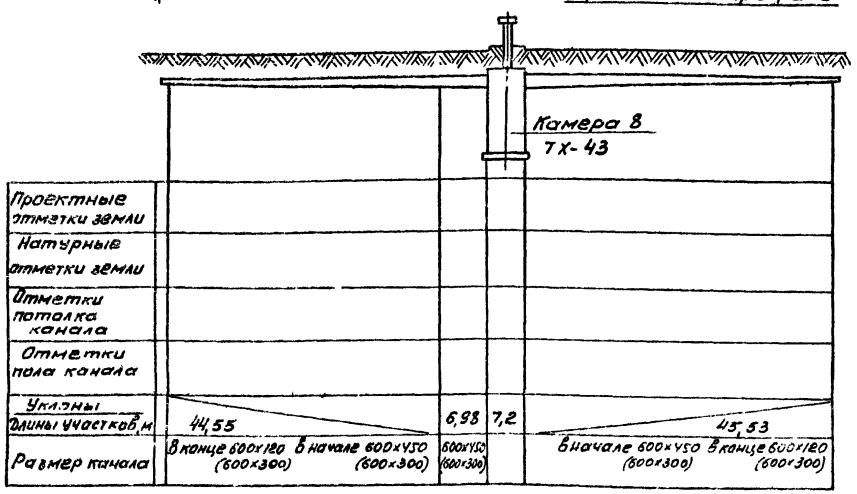
Альбом II

Типовой проект 503-312

План расстановки



Продольный профиль



В скобках указаны размеры рециркуляционного канала

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Учреждение УК0-400/4	1. Агрегат вентиляторный		
		1Б.3105-2 комплектно:	2	271 кг
		а. Вентилятор центробежный Ц 4-70 №6,3 с колесом 10Б2,5 исполнение 1 положение $\frac{1С0}{Пр0}$		
		б. Электродвигатель АО2-51-4 n=1450об/мин N=7,5 кВт		
	ГОСТ 7201-70	2. Калорифер КВС 9-П	6	83,8 кг
	Вентелимсский вентиляторный завод	3. Заслонка воздушная утепленная КВУ 600х1000 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 ДУ 1,25х0,5	1	
	Серия 2.494-8 Вып. 1	6. Вставка гибкая ВВ6,3	2	
		ВНА6,3	2	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч
	Серия 4.904-25	7. Подставки под калорифер	16	
	Серия 1.494-27 Вып. 7	8. Жалюзийная решетка №	4	
	ГОСТ 17715-72	9. Переход 600х948/905х503		
		l=700 δ=0,7	2	
		905х503/ф630 l=900 δ=0,7	2	
		441х441/600х450 l=300 δ=0,7	2	
	ГОСТ 17715-72	10. Отвод 90°600х450 R350 δ=0,7	2	
	ГОСТ 17715-72	11. Патрубок 600х450 R350 δ=0,7	2	
		600х450 l=1535 δ=0,7	2	
	Тип. пр. альбом IV	12. Стояк воздухораздаточный 2-сторонний	20	
	Тип. пр. альбом IV	13. Стояк воздухозаборный 2-сторонний	20	
	Тип. пр. альбом IV	14. Рукав соединительный подающий ф160/ф200 l=50	40	
	Тип. пр. альбом IV	15. Рукав соединительный рециркуляционный ф125/ф350 l=150	40	
	Тип. пр. альбом IV	16. Рамка воздухораздаточная	40	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч
	15кч 18п	17. Вентиль запорный муфтовый ф15	10	
	15кч 19п	18. Вентиль запорный фланцевый ф32	8	
	11ч 18бк	19. Кран пробковый трехходовой фланцевый ф25	2	
	30ч 6бр	20. Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем ф50	2	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	21. Трубопровод из труб ф15	140	м
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	ф20	150	м
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	ф25	170	м
	Труба 38х2,5-Ст.10-В ГОСТ 10704-76	ф38х2,5	270	м
	Труба 57х3-Ст.10-В ГОСТ 10704-76	ф57х3	60	м
	Паспорт №10.1.90.00.03	22. Воздухосборник горизонтальный Дн=159 l=355	2	
	УДК 697.572.2	23. Штуцер для манометра		
	3КЧ-46-76	М20х1,5	2	
	3КЧ-45-70	М20х1,5	4	
	3КЧ-2-75	24. Установка расширителя 65	4	
	3КЧ-2-75	85	2	
		25. Бобышка БМ18х1,5	1	
	3КЧ-1-75	Установка бобышки 10	1	
	3КЧ-1-75	14	1	
	3КЧ-5-75	1	2	
	ГОСТ 7715-72	26. Шибер 1500х800 δ=3,0	1	
	Серия 2.400-4 Вып. 1	27. Изоляция трубопроводов пухшнурам δ=30мм с покровным слоем из лакостеклоткани по пергамину ф20	0,03	м³
		ф38х2,5	0,19	м³
		ф57х3	0,05	м³
	Серия 2.400-4 Вып. 1	28. Изоляция минераловатными матами δ=40мм воздухораздаточных стояков и перехода	1,25	м³
		Масса указана одного изделия		

				503-312 ТХ	
Изм.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	Воздухоподогрев (подземный вариант)
Гл. инж. ин.		Огнев			
Гл. инж. пр.		Макарычев			Группа XIV из 40 автомобилей с карборокторными двигателями (с рециркуляцией воздуха)
Нач. отд.		Макарычев			Р 16
Гл. спец.		Колбасеко			План расстановки. Продольный профиль
Рук. гр.		Киланьян			ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал
Ст. инж.		Фалевская			

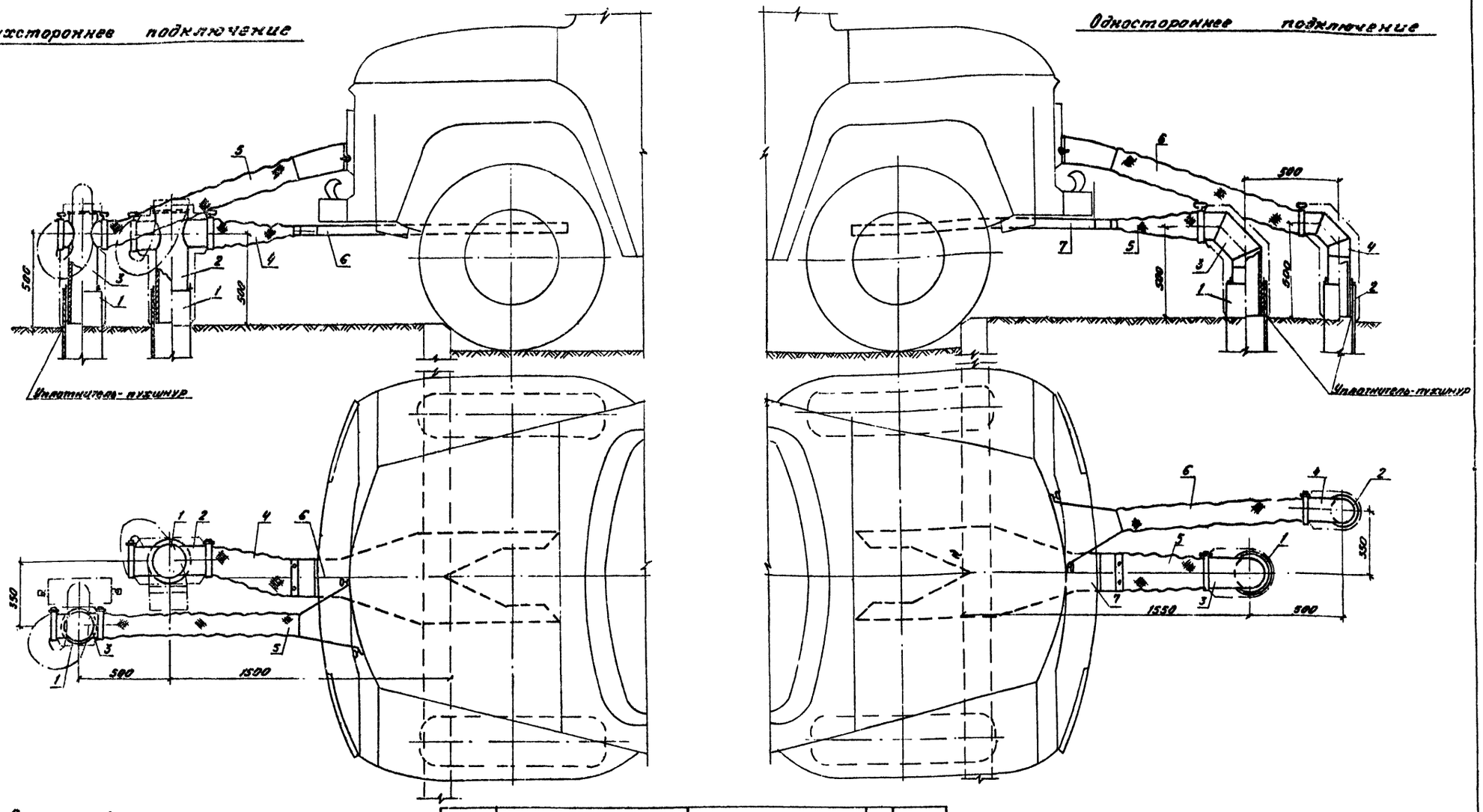
Согласовано. Нач. стр. отд. Сафаев

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

858-02

Альбом II

Типовой проект 503-312


Двухстороннее подключение
Одностороннее подключение

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Одностороннее подключение			
1	Тип.пр. альбом III	Асбестоцементная труба ф 200	1	
2	Тип.пр. альбом III	Асбестоцементная труба ф 150	1	
3	Тип.пр. альбом IV	Стояк воздухораздаточный ф 160	1	
4	Тип.пр. альбом IV	Стояк воздухозаборный ф 125	1	
5	Тип.пр. альбом IV	Рукав соединительный		
		подающий ф 160/200×50	1	
6	Тип.пр. альбом IV	Рукав соединительный		
		рециркуляционный ф 125/350×150	1	
7		Рамка воздухораздаточная	1	
	Двухстороннее подключение			
1	Тип.пр. альбом III	Асбестоцементная труба ф 200	2	
2	Тип.пр. альбом IV	Стояк воздухораздаточный ф 160	1	
3	Тип.пр. альбом IV	Стояк воздухозаборный ф 160	1	
4	Тип.пр. альбом IV	Рукав соединительный		
		подающий ф 160/200×50	2	
5	Тип.пр. альбом IV	Рукав соединительный рецир-		
		куляционный ф 125/350×150	2	
6	Тип.пр. альбом IV	Рамка воздухораздаточная	2	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ГИП		Макарычев		
Нач. отд.		Макарычев		
Гл. спец.		Колбаско		
Рук. гр.		Киланьян		
Ст. инж.		Фалевская		
Провер.		Киланьян		

503-312 ТХ

Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)

Группы I+X автомобилей с карбюраторными двигателями (с рециркуляцией воздуха)

Подключение автомобиля к системе воздухоподогрева

Лит.	Лист	Листов
Р	17	

ГИПРОАВТОТРАНС
Воронежский филиал

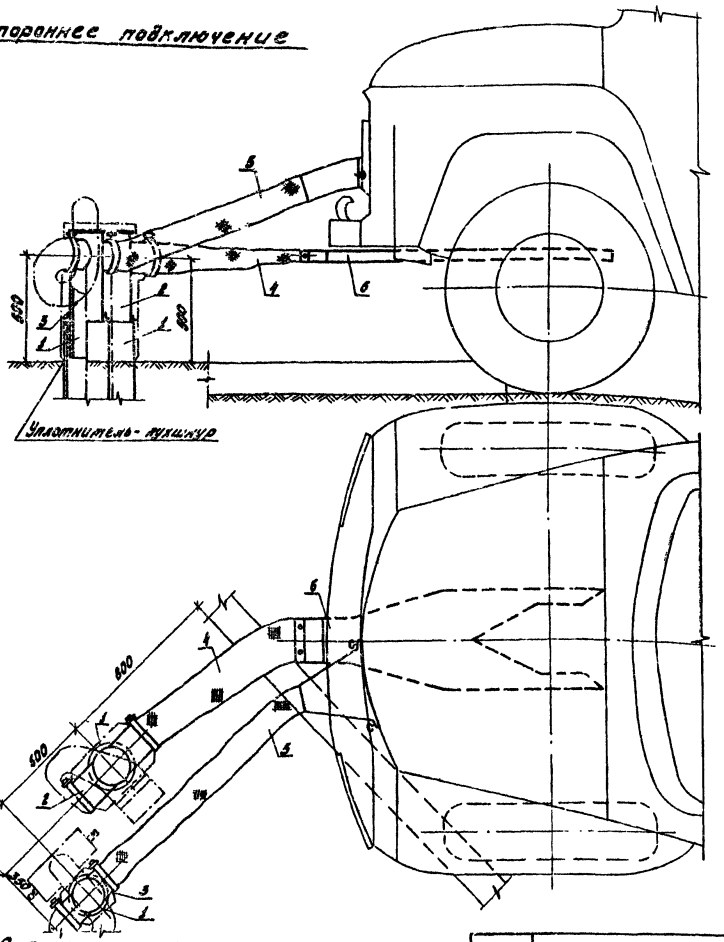
Инв. № подл. | Подпись и дата

953-02

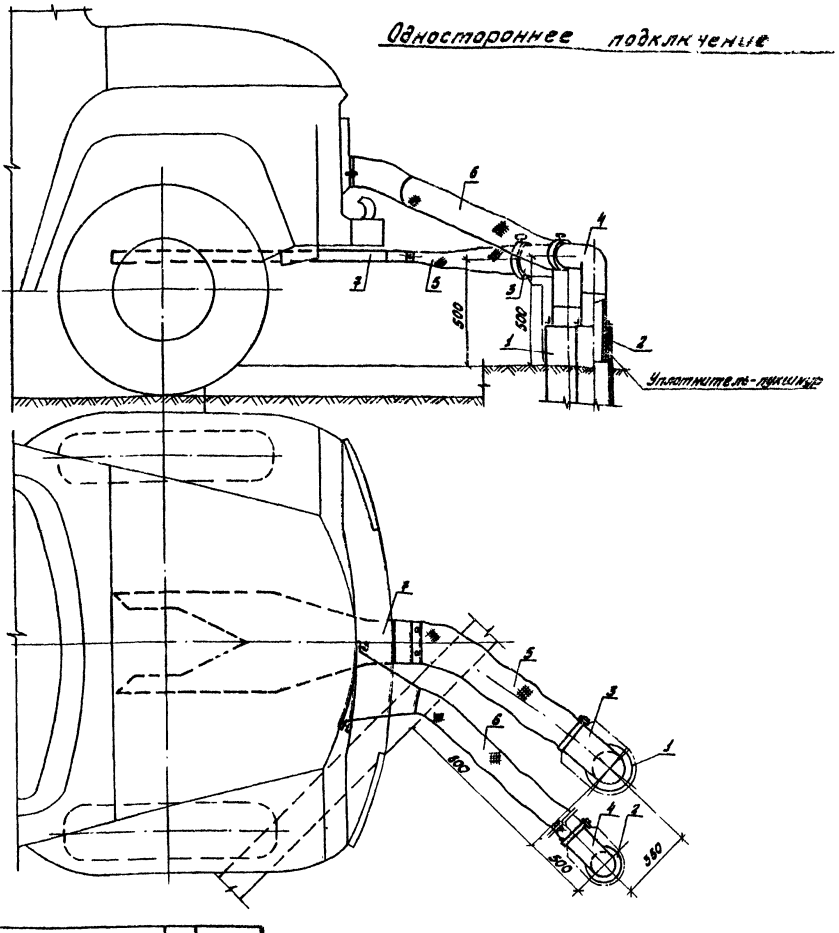
Альбом II

Типовой проект 503-312

Двухстороннее подключение



Одностороннее подключение



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Одностороннее подключение			
1	Тип.пр. альбом III	Асбестоцементная труба ф 200	1	
2	Тип.пр. альбом IV	Асбестоцементная труба ф 160	1	
3	Тип.пр. альбом IV	Стояк воздухораздаточный ф 160	1	
4	Тип.пр. альбом IV	Стояк воздухозаборный ф 125	1	
5	Тип.пр. альбом IV	Рукав соединительный подающий ф 160/200×60	1	
5	Тип.пр. альбом IV	Рукав соединительный рециркуляционный ф 125/350×150	1	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
7		Рамка воздухораздаточная	1	
	Двухстороннее подключение			
1	Тип.пр. альбом III	Асбестоцементная труба ф 200	2	
2	Тип.пр. альбом IV	Стояк воздухораздаточный ф 160	1	
3	Тип.пр. альбом IV	Стояк воздухозаборный ф 160	1	
4	Тип.пр. альбом IV	Рукав соединительный подающий ф 160/200×60	2	
5	Тип.пр. альбом IV	Рукав соединительный рециркуляционный ф 125/350×150	2	
6	Тип.пр. альбом IV	Рамка воздухораздаточная	2	

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл.инж.пр.		Макарычев		
Нач.отд.		Макарычев		
Гл.спец.		Колбаско		
Рук.гр.		Киланьян		
Ст.инж.		Фалевская		
Провер.		Киланьян		

503-312 ТХ

Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)

Группы XI÷XIV автопроездов с карбюраторными двигателями (с рециркуляцией воздуха)

Подключение автомобиля к системе воздухоподогрева

Лист	Листов
7	13

[illegible]

Альбом II

Типовой проект 503-3.12

№ системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип и № схемы установки вентилятора	Вентилятор: тип	№	Схема исполнения	Положение кожуха	L м³/ч	H кг/м²	n об/мин	Электродвигатель: тип	N кВт	n об/мин	Воздухонагреватель: тип	№	Кол. шт	Температура нагрева °С: от	до	Расход тепла ккал/ч	N кг/ч	Примечания
—		Система воздухоотопления	⊗ А6.3.105-2	Ц4-70	6,3	1	0°	8000	150	1450	А02-51-4	7,5	1450	⊗КВС-П	9	3	-2,5	70	10750	1280	Тип камеры 6, 8
														КВБ-П	10	2				1036	
														⊗КВС-П	9	3	-7,5		114900	138	
			—	Ц4-46	4	1	0°		144	1450	А02-41-4	4,0	1450	КВБ-П	10	2				1058	
														⊗КВС-П	9	3	-15		126000	138	
														КВС-П	8	4				30,46	
—		Система воздухоотопления	⊗ А6.3.106-2	Ц4-70	6,3	1	0°	7800	130	1450	А02-42-4	5,5	1450	⊗КВС-П	10	3	-2,5	70	139700	18,42	Тип камеры 10
														КВБ-П	9	3				37,07	
														⊗КВС-П	10	3	-7,5		14930	18,42	
			—	Ц4-46	4	1	0°		156	1450	А02-42-4	5,5	1450	КВС-П	9	4				36,31	
														⊗КВС-П	10	3	-15		163600	18,42	
														КВБ-П	9	3				37,07	
														КВС-П	9	4				36,31	
—		Система воздухоотопления	А6.3.105-2	Ц4-70	6,3	1	0°	9000	180	1450	А02-51-4	7,5	1450	⊗КВС-П	10	3	-2,5	70	161200	23,12	Тип камеры 2, 4
														КВБ-П	10	3				45,38	
														КВБ-П	9	3				23,12	
														⊗КВС-П	10	3	-7,5		172300	23,12	
			—	Ц4-46	4	1	0°		160	1450	А02-51-4	7,5	1450	КВБ-П	10	3				22,51	
														КВС-П	9	3				46,04	
														⊗КВБ-П	10	3	-15		189000	3,51	
														КВС-П	9	4				45,78	
—		Система воздухоотопления	⊗ А6.3.105-2	Ц4-70	6,3	1	0°	12000	150	1450	А02-51-4	7,5	1450	⊗КВС-П	11	2	-2,5	70	214900	4,49	Тип камеры 13, 14
														КВБ-П	10	3				50,66	
														⊗КВС-П	11	2	-7,5		22970	4,49	
			—	Ц4-46	6,3	1	0°		150	970	А02-61-6	10	970	КВС-П	10	4				49,34	
														⊗КВБ-П	11	2	-15		252000	4,49	
														КВС-П	10	4				43,34	
—		Система воздухоотопления	⊗ А8-1	Ц4-70	8	6	0°	15600	160	1190	А02-62-6	13	970	⊗КВБ-П	11	2	-2,5	70	279400	9,19	Тип камеры 15
														КВС-П	11	2				6,81	
														⊗КВБ-П	11	2	-7,5		298600	9,19	
			—	Ц4-46	6,3	1	0°		170	970	А02-61-6	10	970	КВС-П	11	3				10,33	
														⊗КВБ-П	11	2	-15		327600	9,19	
														КВС-П	12	2				3,57	
—		Система воздухоотопления	⊗ А8-1	Ц4-70	8	6	0°	18000	150	1190	А02-62-6	13	970	⊗КВБ-П	11	2	-2,5	70	322400	4,83	Тип камеры 11, 12
														КВС-П	12	2				4,51	
														⊗КВБ-П	11	2	-7,5		344600	4,83	
			—	Ц4-46	6,3	1	0°		175	970	А02-62-6	13	970	КВС-П	12	2				1,51	
														⊗КВБ-П	11	2	-15		377900	4,83	
														КВС-П	12	2				4,51	
														КВС-П	11	3				1,30	

Производительность вентилятора подсчитывается по формуле $L = 500 \cdot n$, где n - число автомобилей

⊗ Рекомендуемые типы оборудования.

Направление вращения вентилятора выбирается в зависимости от типа камеры.

Температура смеси наружного и рециркуляционного воздуха составляет для расчетных зимних температур -20°С; -30°С; -40°С соответственно -2,5°С, -7,5°С, -15°С.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Гл. инж. пр.		Макарычев		
Нач. отд.		Макарычев		
Гл. спец.		Колбасеко		
Рук. гр.		Киняпян		
Ст. инж.		Сухорукова		

503-312 ТХ

Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземных) в гаражах

Группы I÷IV автомобилей дизельными двигателями (с рециркуляцией воздуха)

Стадия: Р | Лист: 5 | Листов: 19

Характеристика оборудования

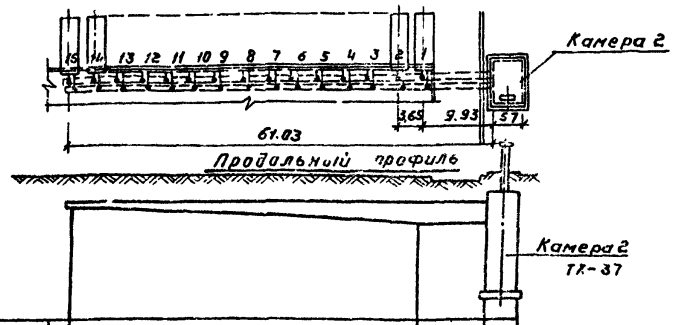
ГПИ Сантехпроект

858-02

Альбом II

Типовой проект 503 312

План расстановки



Проектные отметки земли			
Натурные отметки земли			
Отметки потолка канала			
Отметки пола канала			
Уклоны / Длины участков, м	51,10	9,93	5,7
Размер канала	в конце 600×120; в начале 600×450 (600×300) (600×300)	600×450 (600×300)	

В скобках указаны размеры рециркуляционного канала

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Учреждение УЮ-400/4	1. Агрегат вентиляторный		
		А6,3 105-2 комплектно	1	271 кг
		а. Вентилятор центробежный		
		Ц4-70 № 6,3 с колесом 1,05 Дн		
		исполнение 1 положение ЛО°		
		б. электродвигатель А02-51-4		
		n = 1450 об/мин N = 7,5 кВт		
	ГОСТ 7201-70	2. Калорифер КВС10-П $t_н$ = 20,3 д	3	102,2 кг
		КВБ 10-П $t_н$ = -40°С	3	133,7 кг
	Вентспилсский	3. Заслонка воздушная утеп-		
	вентиляторный завод	ленная КВУ 600×1000 с испол-		
		нительным механизмом МЭО 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 1,25×0,5	1	
	Серия 2.494-8 вып.1	6. Вставка гибкая ВВ 6,3	1	
		ВНА 6,3	1	
	Серия 4.904-25	7. Подставки под калорифер	8	
	Серия 1.494-27 вып.7	8. Жалюзийная решетка № 2	4	
	ГОСТ 17715-72	9. Переход 600×948/1155×503 ℓ=700 δ=0,7	1	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
		Переход 1155×503/ф630 ℓ=750		
		δ=0,7 $t_н$=-20°; -30°С		
		1155×503/ф630 ℓ=870		
		δ=0,7 $t_н$=-40°С	1	
		441×441/600×450 ℓ=300 δ=0,7	1	
	ГОСТ 17715-72	10. Отвод 90° 600×450	1	
	ГОСТ 17715-72	11. Патрубок 600×450 ℓ=350 δ=0,7	1	
		600×450 ℓ=1535 δ=0,7	1	
	Тип. пр альбом IV	12. Стояк воздухораздаточ-		
		ный 1 сторонний	15	
	Тип. пр альбом IV	13. Стояк воздухозаборный		
		1 сторонний	15	
	Тип. пр. альбом IV	14. Рукав соединительный		
		подающий ф180/200×100	15	
	Тип пр. альбом IV	15. Рукав соединительный ре-		
		циркуляционный ф160/350×200	15	
	Тип пр альбом IV	16. Рамка воздухораздаточная	15	
	15 кч 18п	17. Вентиль запорный		
		муфтовый ф15	8	
	15 кч 19п	18. Вентиль запорный фланцевый ф40	5	
		19. Кран пробковый трехходо-		
	11 ч 18 бк	вой фланцевый ф25	1	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		20. Трубопровод из труб		
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	ф15	12,0	м
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	ф20	13,0	м
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	ф25	17,0	м
	Труба 45×2,5-Ст10 В ГОСТ 10704-76	ф45×2,5	17,0	м
	Паспорт № 10.1.90.00.03	21. Воздухосборник горизон-		
	УДК 697.572.2	тальный Дн=219 L=476	2	
	3 кч-46-76	22. Штуцер для манометра		
		М20×1,5	1	
	3 кч-45-70	М20×1,5	2	
	3 кч-3-75	23. Установка расширителя 3	2	
	3 кч-4-75	19	1	
		24. Бобышка Б30М18×1,5	1	
	3 кч-1-75	Установка бобышки 10	1	
	3 кч-1-75	14	1	
	3 кч-5-75	1	2	
	ГОСТ 17715-72	25. Шибер 1500×800 δ=3,0	1	
	Серия 2.400-4 вып.1	26. Изоляция трубопро-		
		водов пухшнуром δ=30мм		
		с покровным слоем из лако-		
		стеклоткани по пергамину ф20	0,02	м³
		ф45×2,5	0,13	м³
	Серия 2.400-4 вып.1	27. Изоляция минерало-		
		ватными матами δ=40мм		
		воздухораздаточных стояков		
		и перехода	0,75	м³
		Масса указана		
		одного изделия		

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Гл. инж. инс.		Огнев		
Гл. инж. пр.		Макарычев		
Нач. отд.		Макарычев		
Гл. спец.		Колбаско		
Рук. гр.		Киланьян		
Ст. инж.		Фалевская		

503-312 ТХ

Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)

Группа I из 15 автомобилей с дизельными двигателями (с рециркуляцией воздуха)

Лит	Лист	Листов
Р	20	

План расстановки
Продольный профиль

ГИПРОАВТОТРАНС
Воронежский филиал

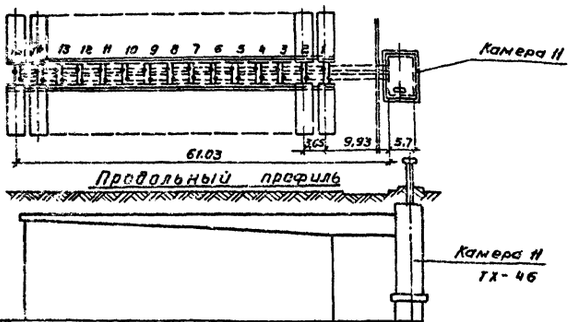
Согласовано: Нач. стр. отд. Собол-3

Подпись и дата

Альбом VII

Типовой проект 503-312

План расстановки



Проектные отметки земли			
Натурные отметки земли			
Отметки поголка канала			
Отметки пола канала			
Уклоны			
Длины участков, м	51.10	9,93	5.7
Размер канала	в конце 900×150 (600×450) в начале 900×600 (600×450)	900×600 (600×450)	

В скобках указаны размеры рециркуляционного канала

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
	Учреждение ук-400/5	1. Агрегат вентиляторный		
		АВ-7 комплектно:	1	631 кг
		а. вентилятор центробежный		
		ц4-70 №8 исполнение 6		
		положение Л0°		
		б. электродвигатель А02-52-6		
		n=970 об/мин N=13 квт		
	ГОСТ 7201-70	2. Калорифер КВБ11-П	2	351 кг
	Вентспилсский	3. Заслонка воздушная		
	вентиляторный завод	утепленная ЗВУ 1600×1000 с		
		указательным механизмом		
		МЭО-10/100	1	94,5 кг
	Гвардейский завод	4. Ручной насос БКФ-2	1	19 кг
	Серия 4.904-62	5. Дверь герметическая		
		утепленная ДУ 1.25×0.5	1	
	Серия 2.494-8 вып.1	6. Вставка гибкая ВВ8	1	
		ВНЛа	1	
	Серия 4.904-25	7. Подставки под калорифер	6	
	Серия 1.494-27 вып.7	8. Жалюзийная решетка №2	6	
	ГОСТ 17715-72	9. Переход 1000×1503/655×1003		
		ℓ=650 δ=0,9	1	
		1655×1003/ф800 ℓ=850 δ=0,9	1	
		560×560/900×600 ℓ=400 δ=0,7	1	
	ГОСТ 17715-72	10. Отвод 90° 560×560 δ=0,7	1	
	ГОСТ 17715-72	11. Патрубок 900×600 ℓ=1150 δ=0,7	1	
	Тип. пр. альбом IV	12. Стояк воздухораздаточный 2-сторонний	15	
	Тип. пр. альбом IV	13. Рукав соединительный подающий ф180/200×100	30	
	Тип. пр. альбом IV	14. Рамка воздухораздаточная	30	
	Тип. пр. альбом IV	15. Стояк воздухозаборный		
		2-сторонний	15	
	Тип. пр. альбом IV	16. Рукав соединительный рециркуляционный ф160/350×200	30	
	ГОСТ 17715-72	17. Шибер 1500×800 δ=3,0	1	
	15ч 18п	18. Вентиль запорный муфтовый ф15	8	
	11ч 18бк	19. Кран пробковый трехходовой фланцевый ф25	1	
	30ч 6др	20. Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем ф50	5	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		21. Трубопровод из труб		
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	ф15	14.0	м
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	ф20	13.0	м
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	ф25	17.0	м
	Труба 57×3-Ст 10-В ГОСТ 10704-76	ф57×3	20.0	м
	Паспорт № 10.1.90.00.03	22. Воздухосборник горизонтальный Ф=273 L=690	2	
	УЗК 697.572 2			
	3кч-3-75	23. Установка расширителя	2	
	3кч-4-75	20	1	
		24. Штуцер для манометра		
	3кч-46-76	М20×1.5	1	
	3кч-45-70	М20×1.5	2	
		25. Бобышка 630М 18×1.5	1	
	3кч-1-75	Установка бобышки 10	1	
	3кч-1-75	14	1	
	3кч-5-75	1	2	
	Серия 2.400-4 вып.1	26. Изоляция трубопроводов пухшнуром δ=30мм		
		с покровным слоем из		
		лакостеклоткани по		
		пересмину ф20	0,02	м³
		ф57×3	0,17	м³
	Серия 2.400-4 вып.1	27. Изоляция минерало-		
		ватными матами δ=40мм		
		воздухораздаточных		
		стояков и перехода	1.30	м³
		Масса указана		
		одного изделия		

				603-312	ТХ
				Воздухораздатчики грузовых автомобилей (подземный вариант)	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Гл.инж.		Осенев			Группа II из 30 автомобилей с дизельными двигателями с рециркуляцией воздуха
Гл.инж.пр.		Макарычев			
Нач.отд.		Макарычев			
Гл.спец.		Колбаско			План расстановки. Продольный профиль
Рук.гр.		Киланьян			
Ст.инж.		Фалевская			

Лит. Р | Лист 21 | Листов

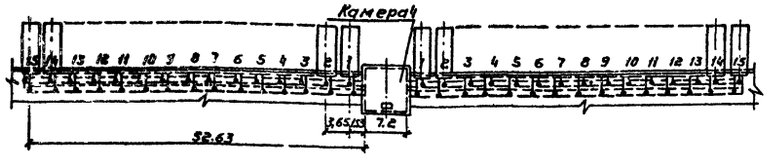
ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

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

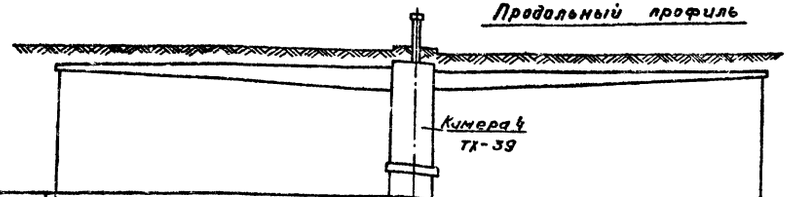
Альбом II

Типовой проект 503-312

План расстановки



Продольный профиль



Проектные отметки земли			
Натурные отметки земли			
Отметки потолка канала			
Отметки пола канала			
Уклоны Длины участков, м	52.63	7.2	52.63
Размер канала	В конце 600×120 (600×300) В начале 600×450 (600×300)		В начале 600×450 (600×300) В конце 600×120 (600×300)

В скобках указаны размеры рециркуляционного канала

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Учреждение УЮ-400/4	1. Агрегат вентиляторный		
		А6,3 105-2 комплектно:	2	271 кг
		а. вентилятор центробеж-		
		ный Ц4-70 №6,3 с колесом 1,05 Дн		
		исполнение 1 положение $\frac{\text{ЛО}}{\text{ПРО}}$		
		б. электродвигатель АО2-51-4		
		n=1450 об/мин N=7,5 кВт		
	ГОСТ 7201-70	2. Калорифер КВС10-П $t_н$=20°-30°	6	102,2 кг
		КВБ 10-П $t_н$=-40°С	6	133,7 кг
	Вентспилсский	3. Заслонка воздушная		
	вентиляторный завод	утепленная КВУ 600×1000		
		с исполнительным меха-		
		низмом 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 ДУ 1,25×0,5	1	
	Серия 2.494-8 вып.1	6. Вставка гибкая ВВ 6,3	2	
		ВНА 6,3	2	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Серия 4,904-25	7. Подставки под калорифер	16	
	Серия 1.494-27 вып.7	8. Жалюзийная решетка №2	9	
	ГОСТ 17715-72	9. Переход 600×948/1155×503		
		ℓ=700 δ=0,7	2	
		1155×503/ф630 ℓ=750		
		δ=0,7 $t_н$=-20°,-30°С	2	
		1155×503/ф630 ℓ=750 δ=0,7 $t_н$=-40°С	2	
		441×441/600×450 ℓ=300 δ=0,7	2	
	ГОСТ 17715-72	10. Отвод 90° 600×450 δ=0,7	2	
	ГОСТ 17715-72	11. Патрубок 600×450 ℓ=350 δ=0,7	2	
		600×450 ℓ=1535 δ=0,7	2	
	Тип. пр альбом IV	12 Стояк воздухораздаточ-		
		ный 1 сторонний	30	
	Тип. пр альбом IV	13 Стояк воздухозаборный		
		1 сторонний	30	
	Тип. пр альбом IV	14. Рукав соединительный		
		подающий ф180/200×100	30	
	Тип. пр. альбом IV	15 Рукав соединительный		
		рециркуляционный ф160/350×200	30	
	Тип. пр альбом IV	Рамка воздухораздаточная	30	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	15 кч 18 п	17. Вентиль запорный		
		муфтовый ф15	10	
	15 кч 19 п	18 Вентиль запорный		
		фланцевый ф40	8	
	11 ч 18 бк	19. Кран пробковый трех-		
		ходовой фланцевый ф25	2	
	30 ч 6 бр	20. Задвижка параллельная		
		с выдвижным шпинделем ф50	2	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	21. Трубопровод из труб ф15	14,0	м
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	ф20	15,0	м
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	ф25	17,0	м
	Труба 45×2,5-Ст.10-8 ГОСТ 10704-76	ф45×2,5	30,0	м
	Труба 57×3-Ст.10-8 ГОСТ 10704-76	ф57×3	9,0	м
	Паспорт № 10.1.90.00.03	22 Воздухосборник гори-		
	УДК 697.572.2	зонтальный $D_н$=219 L=476	2	
	3 кч-46-76	23. Штуцер для манометра М20×1,5	2	
	3 кч-45-70	М20×1,5	4	
	3 кч-3-75	24 Установка расширителя 3	4	
	3 кч-4-75	19	2	
		25. Бобышка В30 М18×1,5	2	
	3 кч-1-75	Установка бобышки 10	2	
	3 кч-1-75	14	2	
	3 кч-5-75	1	4	
	ГОСТ 17715-72	26. Шибер 1500×800 δ=3,0	1	
	Серия 2 400-4 вып.1	27 Изоляция трубопроводов		
		пухшнуром δ=30мм с покров-		
		ным слоем из лакостеклотка-		
		ни по перегамину ф20	0,03	м³
		ф45×2,5	0,22	м³
		ф57×3	0,08	м³
	Серия 2.400-4 вып.1	28. Изоляция минераловатны-		
		ми матами δ=40мм возду-		
		хораздаточных стоков и		
		перехода	1,5	м³
		Масса указана одного изделия		

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата
Гл инж инс		Основ		
Гл инж. пр		Макарычев		
Нач. отд		Макарычев		
Гл. спец		Колбаско		
Рук гр		Киланьян		
Ст. инж.		Фалевская		

503-312 ТХ

Воздухоподогреб грузовых автомобилей (подземный вариант)

Группа III из 30 автомобилей с дизельными двигателями (с рециркуляцией воздуха)

Лит	Лист	Листов
Р	22	

План расстановки
Продольный профиль

ГИПРОАВТОТРАНС
Воронежский филиал

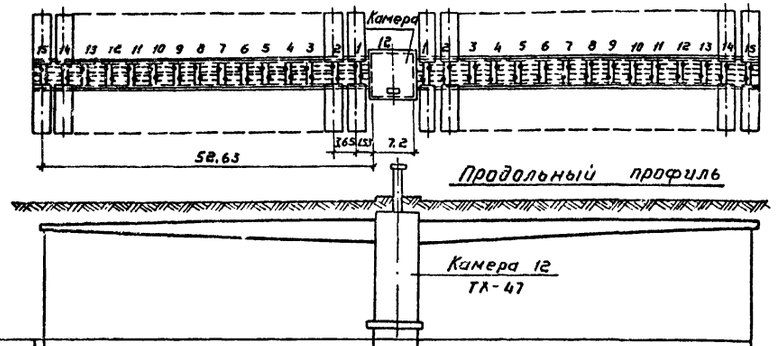
Согласовано
Нач. стр. отд Соболев
Инв. № подл. Подпись и дата

258-02

Альбом II

Типовой проект 503-312

План расстановки



Проектные отметки земли			
Натурные отметки земли			
Отметки потолка канала			
Отметки пола канала			
Уклоны / Длины участков, м	52.63	7.2	52.63
Размер канала	В конце 900×150 (600×450) в начале 900×600 (600×450)		В начале 900×600 (600×450) в конце 900×150 (600×450)

В скобках указаны размеры рециркуляционного канала

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
	Учреждение УЮ-400/5	1. Агрегат вентиляторный		
		А8-7 комплектно:	2	631 кг
		а вентилятор центробежный		
		Ц4-70 № 8 исполнение 6		
		положение $\frac{ЛО°}{ПРО°}$		
		б. электродвигатель А02-62-6		
		n=970 об/мин N=13 квт		
	ГОСТ 7201-70	2. Калорифер КВБ11-П	4	351 кг
	Вентспилсский	3. Заслонка воздушная		
	Вентиляторный завод	утепленная КВУ 1600×1000		
		с исполнительным механизмом		
		МЭО-10/100	2	94,5 кг
	Гвардейский завод	4. Ручной насос БКФ-2	1	19 кг
	Серия 4.904-62	5. Дверь герметическая		
		утепленная ДУ 1,25×0,5	1	
	Серия 2.494-8 вып 1	6. Вставка гибкая ВВ8	2	
		ВНА8	2	
	Серия 4.904-25	7. Подставки под калорифер	12	
	Серия 1.494-27 вып.7	8. Жалюзийная решетка №3	12	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч
	ГОСТ 17715-72	9. Шибер 1500×800 δ=3,0	1	
	ГОСТ 17715-72	10. Переход 1000×1503/1655×1003		
		l=650 δ=0,9	2	
		1655×1003/ф800 l=800 δ=0,9	2	
		560×560/900×600 l=400 δ=0,7	2	
	ГОСТ 17715-72	11. Отвод 90° 560×560 δ=0,7	2	
	ГОСТ 17715-72	16. Патрубок 900×600 l=1150 δ=0,7	2	
	Тип. пр. альбом IV	12. Стояк воздухораздаточ-		
		ный 2х сторонний ф250×180×180	30	
	Тип. пр. альбом IV	13. Рукав соединительный		
		ф180/200×100	60	
	Тип. пр. альбом IV	14. Рамка воздухораздаточная	60	
	Тип. пр. альбом IV	15. Стояк воздухозаборный		
		2х сторонний	30	
	Тип. пр. альбом IV	16. Рукав соединительный ре-		
		циркуляционный ф160/350×200	60	
	15 кч 18п	17. Вентиль запорный		
		муфтовый ф15	10	
	11 ч 18бк	18. Кран пробковый		
		трехходовой		
		фланцевый ф25	2	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
	30 ч 6 бр	19. Задвижка параллельная с		
		выдвижным шпинделем ф50	8	
		ф80	2	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	20. Трубопровод из труб ф15	14,0	м
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	ф20	15,0	м
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	ф25	17,0	м
	Труба 57×3 Ст10-8 ГОСТ 10704-76	ф57×3	29,0	м
	Труба 76×3 Ст.10-8 ГОСТ 10704-76	ф76×3	7,0	м
	Паспорт №10.1.90 00 03	21. Воздухосборник горизон-		
	УДК 697.572 2	тальный Дн=273 L=690	2	
	3кч-3-75	22. Установка расширителя 8	4	
	3кч-4-75	20	2	
		23. Штуцер для манометра		
	3кч-46-76	М20×1,5	2	
	3кч-45-70	М20×1,5	4	
		24. Бобышка Б30 М18×1,5	2	
	3кч-1-75	Установка бобышки 10	2	
	3кч-1-75	14	2	
	3кч-5-75	1	4	
	Серия 2.400-4 вып.1	25. Изоляция трубопроводов		
		пухшнуром δ=30мм с покров-		
		ным слоем из лакостеклотка-		
		ни по пергамину ф20	0,03	
	Серия 2.400-4 вып.1	26. Изоляция трубопроводов		
		минераловатными изделиями		
		δ=40мм с покровным слоем		
		из лакостеклоткани по		
		пергамину ф57×3	0,37	м³
		ф76×3	0,11	м³
	Серия 2.400-4 вып.1	27. Изоляция минераловат-		
		ными матами δ=40мм		
		воздухораздаточных стояков		
		и перехода	2,53	м³
		Масса указана		
		одного изделия		

Изм	Лист	№ Докум	Подп	Дата
Гл инж инс		Огнев		
Гл инж пр		Макарычев		
Нач отд		Макарычев		
Гл. спец		Колбаско		
Рук гр		Киланьян		
Ст. инж		Фалевская		

503-312 ТХ

Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)

Группа IV из 60 автомобилей с дизельными двигателями (с рециркуляцией воздуха)

Лит	Лист	Листов
Р	23	

План расстановки
Продольный профиль

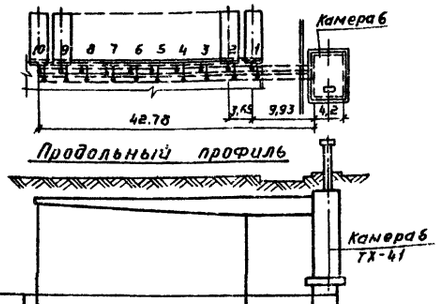
ГИПРОАВТОТРАНС
Воронежский филиал

Согласовано:
Нач строит. отд Соболев
Инв. № подл. | Подпись и дата

Альбом II

Типовой проект 503-312

План расстановки



Проектные отметки земли			
Натурные отметки земли			
Отметки потолка канала			
Отметки пола канала			
Уклоны / Длины участков, м	32,85	9,93	4,2
Размер канала	в конце 600×120 в начале 600×450 (600×300)	(600×300)	600×450 (600×300)

Вскобках указаны размеры рециркуляционного канала

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч
	Учреждение УЮ-400/4	1. Агрегат вентиляторный		
		А6.3 105-2 комплектно:	1	271 кг
		а. вентилятор центробежный		
		Ц4-70 №6,3 с колесом 1,05 Дн		
		исполнение 1 положение А0°		
		б. электродвигатель А02-51-4		
		n=1450 об/мин N=7,5 квт		
	ГОСТ 7201-70	2. Калорифер КВС9-П	3	83,8 кг
	Вентспилсский	3. Заслонка воздушная		
	вентиляторный завод	утепленная КВУ600×1000		
		с исполнительным меха-		
		низмом МЭО-4/100	1	51,3 кг
	Гвардейский завод	4. Ручной насос БКФ-2	1	19 кг
	Серия 4.904-62	5. Дверь герметическая		
		утепленная ЭУ 1,25×0,5	1	
	Серия 2.494-8 вып.1	6. Вставка гибкая ВВ 6,3	1	
		ВНА 6,3	1	
	Серия 4.904-25	7. Подставки под калорифер	8	
	Серия 1.494-27 вып.7	8. Жалюзийная решетка №2	4	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	ГОСТ 17715-72	9. Переход 600×948/905×503		
		ℓ=600 δ=0,7	1	
		905×503/ф630 ℓ=650 δ=0,7	1	
		441×441/600×450 ℓ=350 δ=0,7	1	
	ГОСТ 17715-72	10. Отвод 90° 600×450 δ=0,7	1	
	ГОСТ 17715-72	11. Патрубок 600×450 ℓ=350 δ=0,7	1	
		600×450 ℓ=1335 δ=0,7	1	
	Тип. пр. альбом IV	12. Стояк воздухораздаточ-		
		ный 1 сторонний	10	
	Тип. пр. альбом IV	13. Стояк воздухозабор-		
		ный 1 сторонний	10	
	Тип. пр. альбом IV	14. Рукав соединительный		
		подающий ф180/200×100	10	
	Тип. пр. альбом IV	15. Рукав соединительный ре-		
		циркуляционный ф160/350×200	10	
	Тип. пр. альбом IV	16. Рамка воздухораздаточная	10	
	15 кч 18 п	17. Вентиль запорный		
		муфтовый ф15	8	
	15 кч 19 п	18. Вентиль запорный фланцевый ф32	5	
	11 ч 18 бк	19. Кран пробковый треххо-		
		довой фланцевый ф25	1	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
		20. Трубопровод из труб		
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	ф15	11,0	м
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	ф20	13,0	м
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	ф25	17,0	м
	Труба 38×2,5-Ст 10-8 ГОСТ 10704-76	ф38×2,5	18,0	м
	Паспорт № 10.1.90.00.03	21. Воздухосборник гори-		
	УДК 697.572.2	зонтальный Дн=1594=355	2	
		22. Штуцер для манометра		
	3кч-46-76	М20×1,5	1	
	3кч-45-70	М20×1,5	2	
	3кч-25-75	23. Установка расширителя 65	2	
	3кч-2-75	85	1	
		24. Бобышка БМ18×1,5	1	
	3кч-1-75	Установка бобышки 10	1	
	3кч-1-75	14	1	
	3кч-5-75	1	2	
	ГОСТ 17715-72	25. Шибер 1500×800 δ=3,0	1	
	Серия 2.400-4 вып.1	26. Изоляция трубопроводов		
		пухшнуром δ=30мм с		
		покровным слоем из ла-		
		костеклоткани по пер-		
		гамину ф20	0,02	м³
		ф38×2,5	0,13	м³
	Серия 2.400-4 вып.1	27. Изоляция минераловат-		
		ными матами δ=40мм		
		воздухораздаточных стояков		
		и перехода	0,65	м³
		Масса указана		
		одного изделия		

Согласовано: Нач. стр. отд. Соболев

Инв. № подл. | Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Гл. инж. инс.		Огнев		
Гл. инж. пр.		Макарычев		
Нач. отд.		Макарычев		
Гл. спец.		Колбаско		
Рук. гр.		Киланьян		
Ст. инж.		Фалевская		

503-312 ТХ

Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)

Группа V из 10 автомобилей с дизельными двигателями (с рециркуляцией воздуха)

Лит.	Лист	Листов
Р	24	

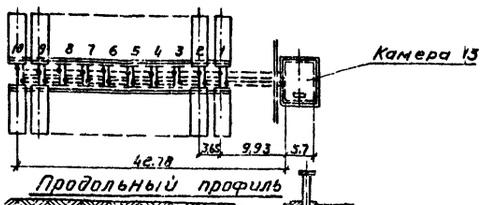
План расстановки
Продольный профиль

ГИПРОАВТОТРАНС
Воронежский филиал

Альбом III

Типовой проект 503-312

План расстановки



Проектные отметки земли				
Натурные отметки земли				
Отметки потолка канала				
Отметки пола канала				
Уклоны				
Длины участков, м	32.85		9.93	5.7
Размер канала	В конце 900×100 (600×450)	В начале 900×450 (600×450)	900×450 (600×450)	

В скобках указаны размеры рециркуляционного канала

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч
	Учреждение У10-400/4	1 Агрегат вентиляторный		
		А 6,3 105-2 комплектно:	1	271 кг
		а. вентилятор центробежный		
		Ц4-70 № 6,3 с колесом 1,05 Дн		
		исполнение 1 положение Л0		
		б. электродвигатель А02-51-4		
		n=1450 об/мин N=7,5 квт		
	ГОСТ 7201-70	2 Калорифер КВС11-П	2	262,2 кг
	Вентспилсский	3. Заслонка воздушная		
	вентиляторный завод	утепленная КВУ 1600×1000		
		с исполнительным меха-		
		низмом МЭО-10/100	1	94,5 кг
	Гвардейский завод	4. Ручной насос БКФ-2	1	19 кг
	Серия 4.904-62	5 Дверь герметическая		
		утепленная ДУ 1,25×0,5	1	
	Серия 2.494-8 вып.1	6. Вставка гибкая 886.3	1	
		ВНА 6.3	1	
	Серия 4.904-25	7 Подставки под калорифер	6	
	Серия 1.494-27 вып.7	8. Жалюзийная решетка №2	6	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
	ГОСТ 17715-72	9 Переход 1000×1503/1655×1003		
		ℓ=650 δ=0,9	1	
		1655×1003/ф630 ℓ=1050 δ=0,9	1	
		441×441/900×450 ℓ=650 δ=0,7	1	
	ГОСТ 17715-72	10 Отвод 90° 900×450	1	
	ГОСТ 17715-72	11 Патрубок 900×450 ℓ=1535 δ=0,7	1	
	Тип. пр. альбом IV	12. Стояк воздухораздаточный		
		2-сторонний	10	
	Тип. пр. альбом IV	13. Стояк воздухозаборный		
		2-сторонний	10	
	Тип. пр альбом IV	14. Рукав соединительный		
		подающий ф180/200×100	20	
	Тип. пр. альбом IV	15 Рукав соединительный ре-		
		циркуляционный ф160/350×200	20	
	Тип. пр. альбом IV	16 Рамка воздухораздаточная	20	
	15кч 18п	17 вентиль запорный		
		муфтовый ф15	7	
	15 кч 19 п	18 вентиль запорный		
		фланцевый ф40	5	
	11ч 18бк	19 Кран пробковый трех-		
		ходовой фланцевый ф25	1	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	20 Трубопровод из труб ф15	1,0	м
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	ф20	13,0	м
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	ф25	17,0	м
	Труба 45×2,5-Ст 10-В ГОСТ 8734-75	ф45×2,5	18,0	м
	Паспорт № 10.1.90.00.03	21 Воздухосборник горизон-		
	УЭК 697.572.2	тальный $D_н$=273 L=690	2	
		22 Штуцер для манометра		
	3К4-46-76	М20×1,5	1	
	3К4-45-70	М20×1,5	2	
		23 Установка расширителя		
	3К4-3-75	3	2	
	3К4-4-75	19	1	
		24 Бобышка 630М18×1,5	1	
	3К4-1-75	установка бобышки 10	1	
	3К4-1-75	14	1	
	3К4-5-75	1	2	
	ГОСТ 17715-72	25 Шибер 1500×800 δ=3,0	1	
	Серия 2.400-4 вып.1	26. Изоляция трубопроводов		
		пухшнуром δ=30мм с		
		покровным слоем из ла-		
		стеклоткани по перхлорвину		
		ф20	0,02	м³
		ф45×2,5	0,14	м³
	Серия 2.400-4 вып.1	27. Изоляция минераловат-		
		ными матами δ=40мм		
		воздухораздаточных стояков		
		и перехода	1,0	м³
		Масса указана		
		одного изделия		

				503-312 ТХ	
				воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Гл.инж.пр.		Денев			Группа V и VI на 20 автомобилей с дизельными двигателями (с рециркуляцией воздуха)
Гл.инж.пр.		Макарычев			
Нач.отд.		Макарычев			
Гл.спец.		Колбаско			План расстановки Продольный профиль
Рук.гр.		Кидяньян			
Ст.инж.		Фалевская			

Лит	Лист	Листов
Р	25	

ГИПРОАВТОТРАНС воронежский филиал

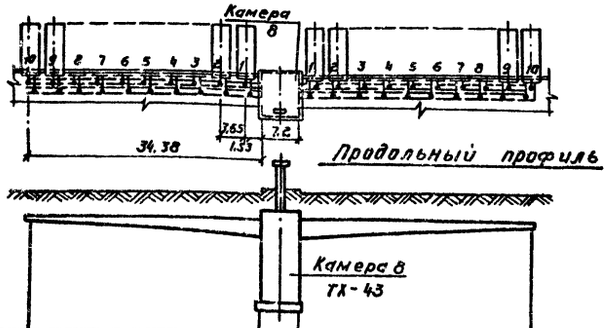
858-02

Согласовано: Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом II

Типовой проект 503-312

План расстановки



Проектные отметки земли			
Натурные отметки земли			
Отметки потолка канала			
Отметки пола канала			
Уклоны / Длины участков, м	34.38	7.2	34.38
Размер канала	в конце 600×120 (600×300) в начале 600×450 (600×300)		в начале 600×450 (600×300) в конце 600×120 (600×300)

В скобках указаны размеры рециркуляционного канала

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Учреждение УЮ-400/4	1. Агрегат вентиляторный		
		А6.3 105-2 комплектно:	2	271 кг
		а. вентилятор центробеж-		
		ный Ц4-70 №6.3 с колесом 1.05Дн		
		исполнение 1 положение $\frac{90°}{пр0°}$		
		б. электродвигатель А02-51-4		
		n=1450 об/мин N=7.5 квт		
	ГОСТ 7201-70	2 Калорифер КВС9-п	6	83.8 кг
	Вентилятор	3. Заслонка воздушная		
	Вентиляторный завод	утепленная КВУ 600×1000		
		с исполнительным меха-		
		низмом 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 ДУ 1.25×0.5	1	
	Серия 2.494-8 вып.1	6. Вставка гибкая ВS6.3	2	
		ВНА6.3	2	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Серия 4.904-25	7. Подставки под калорифер	16	
	Серия 1.494-27 вып.7	8. Жалюзийная решетка №2	4	
	ГОСТ 17715-72	9. Переход 600×948/905×503		
		ℓ=700 δ=0.7	2	
		905×503/ф630 ℓ=900 δ=0.7	2	
		441×441/600×450 ℓ=300 δ=0.7	2	
	ГОСТ 17715-72	10. Отвод 90° 600×450 δ=0.7	2	
	ГОСТ 17715-72	11. Патрубок 600×450 ℓ=350 δ=0.7	2	
		600×450 ℓ=1535 δ=0.7	2	
	Тип. пр. альбом IV	12. Стояк воздухораздаточ-		
		ный 1 сторонний	20	
	Тип. пр. альбом IV	13. Стояк воздухозабор-		
		ный 1 сторонний	20	
	Тип. пр. альбом IV	14. Рукав соединительный		
		подающий ф180/200×100	20	
	Тип. пр. альбом IV	15. Рукав соединительный		
		рециркуляционный ф160/350×200	20	
	Тип. пр. альбом IV	16 Рамка воздухораздаточная	20	
	15кч 18п	17. Вентиль запорный муфтовый ф15	10	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	15кч 19п	18. Вентиль запорный		
		фланцевый ф32	8	
	11ч 18бк	19. Кран пробковый трех-		
		ходовой фланцевый ф25	2	
	30ч 6бр	20. Задвижка параллель-		
		ная с выдвижным		
		шпинделем ф50	2	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	21. Трубопровод из труб ф15	14.0	м
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	ф20	15.0	м
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	ф25	17.0	м
	Труба 38×2.5-Ст.10-8 ГОСТ 10704-76	ф38×2.5	27.0	м
	Труба 57×3-Ст10-8 ГОСТ 10704-76	ф57×3	6.0	м
	Паспорт №10.1.90.00.03	22 Воздухосборник гори-		
	УДК 697.572.2	зонтальный Дн=159 L=355	2	
		23. Штуцер для манометра		
	3кч-46-76	М20×1.5	2	
	3кч-45-70	М20×1.5	4	
	3кч-2-75	24. Установка расширителя 65	4	
	3кч-2-75	85	2	
		25 Бобышка БМ18×1.5	2	
	3кч-1-75	Установка бобышки 10	2	
	3кч-1-75	14	2	
	3кч-5-75	1	4	
	ГОСТ 17715-72	26. Шибер 1500×800 δ=3.0	1	
	Серия 2.400-4 вып.1	27. Изоляция трубопроводов		
		пухшнуром δ=30мм с покров-		
		ным слоем из лакостеклот-		
		кани по пергамину ф20	0.03	м³
		ф38×2.5	0.19	м³
		ф57×3	0.05	м³
	Серия 2.400-4 вып.1.	28 Изоляция минераловат-		
		ными матами δ=40мм		
		воздухораздаточных столков		
		и перехода	1.25	м³
		Масса указана одного изделия		

Изм.	Лист	№ Докум.	Подп	Дата
Гл. инж. инс		Огнев		
Гл. инж. пр		Макарычев		
Нач. отд		Макарычев		
Гл. спец		Колбаско		
Рук. гр		Киланьян		
Ст. инж.		Фалевская		

503-312 ТХ

Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)

Группа VII из 20 автомобилей с дизельными двигателями (с рециркуляцией воздуха)

Лит.	Лист	Листов
Р	26	

План расстановки
Продольный профиль

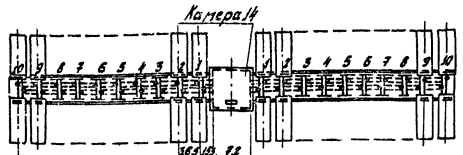
ГИПРОАВТОТРАНС
Воронежский филиал

858-02

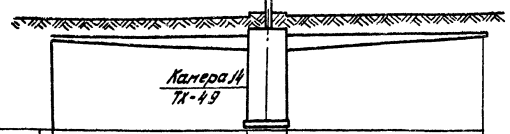
Инв. № подл. | Подпись и дата | Нач. строит. | Соболев

Типовой 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	7.2	34.38
Размер канала	в конце 900×100, в начале 900×450 (600×450) (600×450)		в начале 900×450 в конце 900×100 (600×450) (600×450)

В скобках указаны размеры рециркуляционного канала

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Учреждение УЮ-400/4	1. Агрегат вентиляторный		
		А6,3 105-2 комплектно:	2	271кг
		а. вентилятор центробеж-		
		ный Ц4-70 №6,3 с колесом 1,05 Дн		
		исполнение 1 положение $\frac{ПО^{\circ}}{ПрО^{\circ}}$		
		б. электродвигатель А02-51-4		
		n=1450 об/мин N=7,5 кВт		
	ГОСТ 7201-70	2. Калорифер КВС11-П	4	262,2кг
	Вентспилсский	3. Заслонка воздушная		
	вентиляторный завод	утепленная КВУ 1600×1000		
		с исполнительным меха-		
		низмом МЭО-10/100	2	94,5кг
	Гвардейский завод	4. Ручной насос БКФ-2	1	19кг
	Серия 4.904-62	5. Дверь герметическая		
		утепленная ДУ 1,25×0,5		
	Серия 2.494-8 вып. 1	6. Вставка гибкая ВВ 6,3	2	
		ВНА 6,3	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	12	
	ГОСТ 17715-72	9. Переход 1000×1503/1655×1003		
		ℓ=650 б=0,9	2	
		1655×1003/ф630 ℓ=1130 б=0,9	2	
		441×441/900×450 ℓ=650 б=0,7	2	
	ГОСТ 17715-72	10. Отвод 90° 900×450 б=0,7	2	
	ГОСТ 17715-72	11. Патрубок 900×450 ℓ=1535 б=0,7	2	
	Тип. пр. альбом IV	12. Стояк воздухораздаточный		
		2х сторонний	20	
	Тип. пр. альбом IV	13. Стояк воздухозаборный		
		2х сторонний	20	
	Тип. пр. альбом IV	14. Рукав соединительный		
		подающий ф 180/200×100	40	
	Тип. пр. альбом IV	15. Рукав соединительный		
		рециркуляционный ф 160/350×200	40	
	Тип. пр. альбом IV	16. Рамка воздухораздаточная	40	
	15кч 18п	17. Вентиль запорный		
		муфтовый ф 15	8	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	15кч 19п	18. Вентиль запорный		
		фланцевый ф40	8	
	30ч 6бр	19. Задвижка параллельная		
		с выдвижным шпинделем ф50	2	
	11ч 18бк	20. Кран пробковый трех-		
		ходовой фланцевый ф25	2	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	21. Трубопровод из труб ф15	13,0	м
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	ф20	15,0	м
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	ф25	17,0	м
	Труба 45×2,5-Ст.10-В ГОСТ 10704-76	ф45×2,5	27,0	м
	Труба 57×3-Ст.10-В ГОСТ 10704-76	ф57×3	6,0	м
	Паспорт №10.1.90.00.03	22. Воздухосборник гори-		
	УДК 697.572.2	зонтальный Дн=273 L=690	2	
		23. Штуцер для манометра		
	ЗКЧ-46-76	М20×1.5	2	
	ЗКЧ-45-70	М20×1.5	4	
	ЗКЧ-3-75	24. Установка расширителя 3	4	
	ЗКЧ-4-75	19	2	
		25. Бобышка Б30 М18×1.5	2	
	ЗКЧ-1-75	Установка бобышки 10	2	
	ЗКЧ-1-75	14	2	
	ЗКЧ-5-75	1	4	
	ГОСТ 17715-72	26. Шибер 1500×800 б=3,0	1	
	Серия 2.400-4 вып. 1	27. Изоляция трубопроводов		
		тухшнуром б=30мм с покров-		
		ным слоем из лакостеклот-		
		кани по пергамину ф20	0,03	м³
		ф45×2,5	0,3	м³
		ф57×3	0,08	м³
	Серия 2.400-4 вып. 1	28. Изоляция минераловат-		
		ными матами б=40мм		
		воздухораздаточных стояков		
		и перехода	1,8	м³
		Масса указана		
		одного изделия		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.		Огнев		
Гл. инж. пр.		Макарычев		
Нач. отд.		Макарычев		
Гл. спец.		Колбаско		
Рук. гр.		Киланьян		
Ст. инж.		Фалевская		

503-312 ТХ

Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)

Группа VIII из 40 автомобилей с дизельными двигателями (с рециркуляцией воздуха)

Лит.	Лист	Листов
Р	27	

План расстановки. Продольный профиль

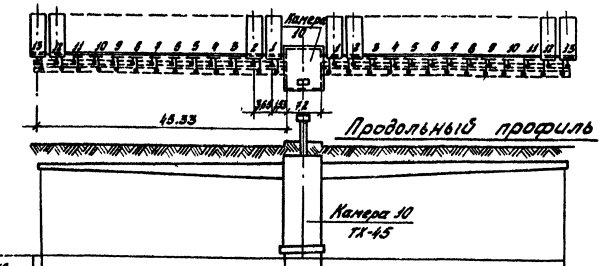
ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

858-02

Альбом II

Типовой 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 600×120 (600×300)	в начале 600×450 (600×300)		в начале 600×450 (600×300)	в конце 600×120 (600×300)

В скобках указаны размеры рециркуляционного канала

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Учреждение УЮ-400/4	1. Агрегат вентиляторный		
		Л6.3 100-2Б комплектно:	2	226 кг
		а. Вентилятор центробежный		
		ЦУ-70 №6.3 с колесом Дн		
		исполнение 1 положение $\frac{ЛП^0}{ПР^0}$		
		б. электродвигатель АОЛ2-42-4		
		n=1450 об/мин N=5.5 кВт		
	ГОСТ 7201-70	2. Калорифер КВС10-П	6	182.2 кг
	Вентспилсский	3. Заслонка воздушная		
	вентиляторный завод	утепленная КВУ 600×1000		
		с исполнительным меха-		
		низмом М90-4/100	2	51.3 кг
	Гвардейский завод	4. Ручной насос БКФ-2	1	19 кг
	Серия 4.904-62	5. Дверь герметическая		
		утепленная ДУ1.25×0.5	1	
	Серия 2.494-8 вып. 1	6. Вставка гибкая ВВ6.3	2	
		ВНА 6.3	1	
	Серия 4.904-25	7. Подставки под калорифер	16	
	Серия 1.494-27 вып. 7	8. Жалюзийная решетка №2	4	
	ГОСТ 17715-72	9. Переход 600×948/1155×603		
		l=700 δ=0.7	2	
		1155×503/ф630 l=900 δ=0.7	2	
		441×441/600×450 l=300 δ=0.7	2	
	ГОСТ 17715-72	10. Патрубок 600×450 l=350 δ=0.7	2	
		600×450 l=1535 δ=0.7		
	ГОСТ 17715-72	11. Отвод 90° 600×450 δ=0.7	2	
	Тип. пр. альбом IV	12. Стояк воздухораздаточный		
		1 сторонний	26	
	Тип. пр. альбом IV	13. Рукав соединительный		
		подающий ф 180/200×100	26	
	Тип. пр. альбом IV	14. Рамка воздухораздаточная	26	
	Тип. пр. альбом IV	15. Стояк воздухозаборный		
		1 сторонний	26	
	Тип. пр. альбом IV	16. Рукав соединительный ре-		
		циркуляционный ф 160/350×200	26	
	ГОСТ 17715-72	17. Шибер 1500×800 δ=3.0	1	
	15кч18п	18. Вентиль запорный		
		муфтовый ф 15	10	
	15кч19п	19. Вентиль запорный		
		фланцевый ф 32	8	
	30ч6бр	20. Задвижка параллельная		
		с выдвижным шпинделем ф 50	2	
	11ч18бк	21. Кран проходной прямодо-		
		вой фланцевый ф 25	2	
	Труба 15/ГОСТ 3262-75	22. Трубопровод из труб ф 15	14,0	м
	Труба 20/ГОСТ 3262-75	ф 20	15,0	м
	Труба 25/ГОСТ 3262-75	ф 25	17,0	м
	Труба 38×2.5-Ст.10-В/ГОСТ 10704-76	ф 38×2.5	28,0	м
	Труба 57×3-Ст.10-А/ГОСТ 10704-76	ф 57×3	6,0	м
	Паспорт № 10.1.90.00.03	23. Воздухосборник горизонта-		
	УДК 697.572.2	льный Дн=219 L=476	2	
	3КЧ-2-75	24. Установка расширителя 65	4	
	3КЧ-2-75	85	2	
	3КЧ-46-76	25. Штуцер для манометра М20×1.5	2	
	3КЧ-45-70	М20×1.5	4	
		26. Бобышка БМ18×1.5	2	
	3КЧ-1-75	Установка бобышки 10	2	
	3КЧ-1-75	14	2	
	3КЧ-5-75	1	4	
	Серия 2.400-4 вып. 1	27. Изоляция трубопроводов		
		пухшнуром δ=30 мм с покров-		
		ным слоем из лакостеклоп-		
		кани по перганину ф 20	0,03	м³
		ф 38×2,5	0,20	м³
		ф 57×3	0,06	м³
	Серия 2.400-4 вып. 1	28. Изоляция минераловатны-		
		ми матами δ=40 мм воз-		
		духораздаточных стояков		
		и перехода	1,5	м³
		Масса указана		
		одного изделия		

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Гл. инж. пр.		Огнев		
Гл. инж. пр.		Макарычев		
Нач. отд.		Макарычев		
Гл. спец.		Колбаско		
Рук. гр.		Киналькян		
Ст. инж.		Фалевская		

503-312 ТХ

Воздухоподогрев (рулонных автомобилей (подземный вариант)

Группа 12 из 26 автомобилей с дизельными двигателями (с рециркуляцией воздуха)

Лит.	Лист	Листов
Р	28	

План расстановки. Продольный профиль

ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

858-02

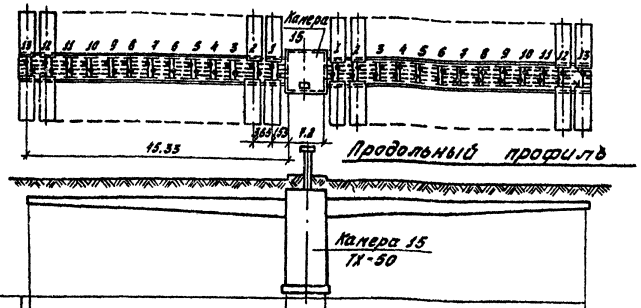
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Согласовано | Нач. строит. отд.

Альбом II

Типовой проект 503-312

План расстановки



Проектные отметки земли			
Натурные отметки земли			
Отметки лотолка канала			
Отметки пола канала			
Уклоны / Длины участков, м	45.33	7.2	45.33
Размер канала	в конце 900×150 (600×450) в начале 900×600 (600×450)		в начале 900×600 (600×450) в конце 900×150 (600×450)

В скобках указаны размеры рециркуляционного канала

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Учреждение УЮ-400/5	1. Агрегат вентиляторный		
		Л8-7 комплектно:	2	631 кг
		а. Вентилятор центробежный		
		ЦЧ-70 №8 исполнение 6		
		положение ЛО° / ПрО°		
		б. электродвигатель А02-62-6		
		n=970 об/мин N=13 кВт		
	ГОСТ 7201-70	2. Калорифер КВБ 11-П	4	351 кг
	Вентелилсский	3. Заслонка воздушная		
	вентиляторный завод	утепленная КВУ 1800×1000 с ис-		
		полнительным механизмом		
		МЭО-10/100	2	94,5 кг
	Гвардейский завод	4. Ручной насос БКФ-2	1	19 кг
	Серия 4.904-62	5. Дверь герметическая		
		утепленная ДУ 1,25×0,5	1	
	Серия 2.494-8 вып. 1	6. Вставка гибкая ВВВ	2	
		ВНЛВ	2	
	Серия 4.904-25	7. Подставки под калорифер	12	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Серия 1.494-27 вып. 7	8. Жалюзийная решетка №2	24	
	ГОСТ 17715-72	9. Переход 1000×1503/1655×1003 l=650		
		δ=0,9	2	
		1655×1003/ф800 l=900 δ=0,9	2	
		560×560/900×600 l=400 δ=0,7	2	
	ГОСТ 17715-72	9. Патрубок 900×600 l=1150 δ=0,7	2	
	ГОСТ 17715-72	10. Отвод 90° 560×560 δ=0,7	2	
	Тип.пр. альбом IV	11. Стояк воздухораздаточ-		
		ный 2х сторонний	26	
	Тип.пр. альбом IV	12. Рукав соединительный		
		ф 180/200×100	52	
	Тип.пр. альбом IV	13. Рамка воздухоразда-		
		точная	52	
	Тип.пр. альбом IV	14. Стояк воздухозаборный		
		2х сторонний	26	
	Тип.пр. альбом IV	15. Рукав соединительный ре-		
		циркуляционный ф 160/350×200	52	
	ГОСТ 17715-72	16. Шибер 1500×800 δ=3.0	1	
	15кч 18п	17. Вентиль запорный		
		муфтовый ф 15	8	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	30ч6бр	18. Задвижка параллель-		
		ная с выдвижным шпин-		
		делем ф 50	8	
		ф 80	2	
	11ч18бк	19. Кран пробковый трех-		
		ходовой фланцевый ф25	2	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	20. 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 57×3-Ст.10-В ГОСТ 10704-76	ф 57×3	27,0	м
	Труба 76×3-Ст.10-В ГОСТ 10704-76	ф 76×3	6,0	м
	Паспорт № 10.1.90.00.03	21. Воздухосборник горизон-		
	УДК 697.572.2	тальный Дн=273 L=690	2	
	ЗКЧ-3-75	22. Установка расширителя 8	4	
	ЗКЧ-4-75	20	2	
		23. Штуцер для манометра		
	ЗКЧ-46-76	М20×1,5	2	
	ЗКЧ-45-70	М20×1,5	4	
		24. Бобышка Б30М18×1.5	2	
	ЗКЧ-1-75	Установка бобышки 10	2	
	ЗКЧ-1-75	14	2	
	ЗКЧ-5-75	1	4	
	Серия 2.400-4 вып. 1	25. Изоляция трубопроводов		
		пухшнуром δ=30мм с покров-		
		ным слоем из лакостекло-		
		ткани по пергамину ф 20	0,03	м³
		ф 57×3	0,35	м³
		ф 76×3	0,1	м³
	Серия 2.400-4 вып. 1	26. Изоляция минераловат-		
		ными матами δ=40мм воз-		
		духораздаточных стояков		
		и перехода	22,5	м³
		Масса указана		
		одного изделия		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл.инж.ин.		Огнев		
Гл.инж.пр.		Макарычев		
Нач.отд.		Макарычев		
Гл.спец.		Колбаско		
Рук.гр.		Киланьян		
Ст.инж.		Фалевская		

503-312 ТХ

Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)

Группа II из 52 автомобилей с дизельными двигателями (с рециркуляцией воздуха)

Лит.	Лист	Листов
Р	29	

План расстановки. Продольный профиль

ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

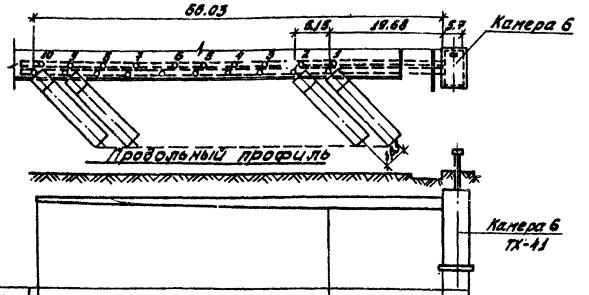
858-02

Инв. № подл. | Подпись и дата | Нач. строит. отд. | Соболев

Альбом II

Типовой проект 503-312

План расстановки



Проектные отметки земли			
Натурные отметки земли			
Отметки потолка канала			
Отметки пола канала			
Уклоны / Длины участков, м	46.35	19.68	5.7
Размер канала	в конце 600×120 (600×300) в начале 600×450 (600×300)	600×450 (600×300)	

В скобках указаны размеры рециркуляционного канала

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Учреждение УЮ-400/4	1. Агрегат вентиляторный		
		Л6,3105-2 комплектно:	1	271 кг
		а. вентилятор центробежный		
		ЦЧ-70 №6,3 с колесом 1,95 Дн		
		исполнение 1 положение Л0		
		б. электродвигатель Л02-51-4		
		n=1480 об/мин N=7,5 квт		
	ГОСТ 7201-70	2. Калорифер КВС9-П	3	83,8 кг
	Вентспилсский	3. Заслонка воздушная		
	вентиляторный завод	утепленная КВУ 600×1000		
		с исполнительным меха-		
		низмом М90-4/100	1	51,3 кг
	Гвардейский завод	4. Ручной насос БКФ-2	1	19 кг
	Серия 4.904-62	5. Дверь герметическая		
		утепленная ДУ 1,25×0,5	1	
	Серия 2.494-8 вып. 1	6. Вставка гибкая ВВ 6,3	1	
		ВНА 6,3	1	
	Серия 4.904-25	7. Подставки под калорифер	8	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Серия 1.494-27 вып. 7	8. Жалюзийная решётка №2	4	
	ГОСТ 17715-72	9. Переход 600×948/905×603		
		e=600 б=0,7	1	
		905×603/ф630 e=650 б=0,7	1	
		441×441/600×450 e=350 б=0,7	1	
	ГОСТ 17715-72	10. Отвод 90° 600×450 б=0,7	1	
	ГОСТ 17715-72	11. Патрубок 600×450 e=350 б=0,7	1	
		600×450 e=1335 б=0,7	1	
	Тип. пр. альбом IV	12. Стояк воздухораздаточный		
		1 сторонний	10	
	Тип. пр. альбом IV	13. Стояк воздухозабор-		
		ный 1 сторонний	10	
	Тип. пр. альбом IV	14. Рука в соединительный		
		подающий ф180/200×100	10	
	Тип. пр. альбом IV	15. Рука в соединительный ре-		
		циркуляционный ф160/350×200	10	
	Тип. пр. альбом IV	16. Рамка воздухораздаточная	10	
	15кч 18п	17. Вентиль запорный		
		муфтовый ф15	8	
	15кч 19п	18. Вентиль запорный фланцевый ф50	5	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	11ч 18бк	19. Кран пробковый		
		трехходовой		
		фланцевый ф25	1	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	20. Трубопровод из труб ф15	11,0	м
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	ф20	13,0	м
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	ф25	17,0	м
	Труба 38×2,5 Ст. 10-8 ГОСТ 10704-76	ф38×2,5	18,0	м
	Паспорт № 10.1.90.00.03	21. Воздухосборник гори-		
	УДК 697.572.2	зонтальный Дн=159 h=355	2	
		22. Штуцер для манометра		
	3КЧ-46-76	М20×1,5	1	
	3КЧ-45-70	М20×1,5	2	
	3КЧ-2-75	23. Установка расширителя 65	2	
	3КЧ-2-75	65	1	
		24. Бобышка БМ18×1,5	1	
	3КЧ-1-75	Установка бобышки 10	1	
	3КЧ-1-75	14	1	
	3КЧ-5-75	1	2	
	ГОСТ 17715-72	25. Шибер 1500×800 б=3,0	1	
	Серия 2.400-4 вып. 1	26. Изоляция трубопроводов		
		пухшнуром б=30 мм с		
		покровным слоем из ла-		
		костеклоткани по перха-		
		мину ф20	0,02	м³
		ф38×2,5	0,13	м³
	Серия 2.400-4 вып. 1	27. Изоляция минерало-		
		ватными матами б=40 мм		
		воздухораздаточных стояков		
		и перехода	0,65	м³
		Масса указана		
		одного изделия		

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Гл. инж. пр.		Огнев		
Гл. инж. пр.		Макарычев		
Нач. отд.		Макарычев		
Гл. спец.		Колбаско		
Рук. гр.		Киланьян		
Ст. инж.		Фалевская		

503-312 ТХ

Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)

Группа II из 10 автопоездов с бизельными двигателями (с рециркуляцией воздуха)

Лит.	Лист	Листов
Р	30	

План расстановки. Продольный профиль

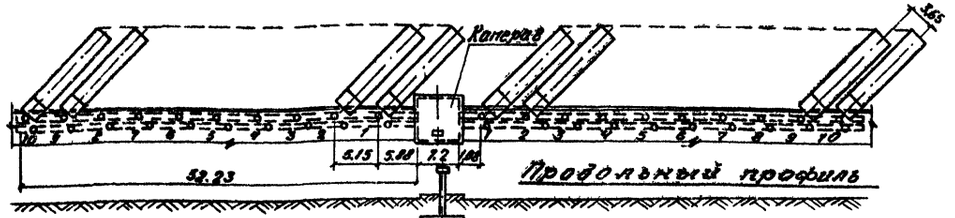
ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

858-02

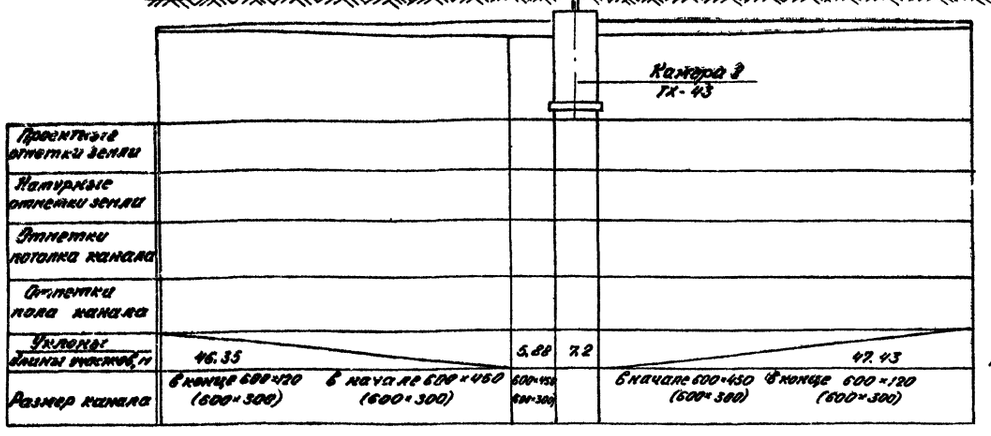
Альбом II

Типовой проект 503-312

План расстановки



Продольный профиль



В скобках указаны размеры рециркуляционного канала.

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Унифицированные УИ8-400/19	1. Агрегат вентиляторный		
		АО3 105-2 комплектно:	2	271кг
		а. вентилятор центробежный Ц Ф-70 №6,3 с клапаном 185В,		
		исполнение 1 направление вращения ПР, ЛЕ		
		б. электродвигатель АО2-51-4		
		N=14кВт n=1430об/мин №7,5 кВ1		
	ГОСТ 7201-70	2. Калорифер КВС 9-11	6	83.8кг
	Вентиляционный	3. Заслонка воздушная		
	вентиляторный завод	утепленная КВУ 600×1000		
		с исполнительным механизмом МЭО-4/100	2	51.3кг
	Пензенский завод	4. Ручной насос БКФ-2	1	19.0кг
	Серия 4.904-62	5. Дверь герметическая		
		утепленная ДУ 1.25×2.5	1	
	Серия 2.494-8 Вып. 1	6. Вставка гибкая ВВГ 3	2	
		ВНМ 6.3	2	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Серия 4.904-25	7. Подставки под калорифер	16	
	Серия 1.494-27 Вып. 7	8. Жалюзийная решетка №2	4	
	ГОСТ 17715-72	9. Переход 600×940/905×503		
		l=700 δ=0.7	2	
		905×503/Ø630 l=900 δ=0.7	2	
		441×441/600×450 l=300 δ=0.7	2	
	ГОСТ 17715-72	10 Отвод 30°600×450 δ=0.7	2	
	ГОСТ 17715-72	11. Патрубок 600×450/350 δ=0.7	2	
		600×450 l=1535 δ=0.7	2	
	Тип. пр. альбом IV	12. Стояк воздухораздаточный 1 сторонний	20	
	Тип. пр. альбом IV	13. Стояк воздухозаборный 1 сторонний	20	
	Тип. пр. альбом IV	14. Рукав соединительный подающий Ø 440/200×490	20	
	Тип. пр. альбом IV	15. Рукав соединительный рециркуляционный Ø 440×700	20	
	Тип. пр. альбом IV	16. Рукав воздухораздаточный	20	
	15кч18п	17. Вентиль запорный муфтовый Ø 50	10	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	15кч19п	18. Вентиль запорный фланцевый Ø 32	8	
	11ч18бк	19. Кран пробковый трехходовой фланцевый Ø 25	2	
	30ч6бр	20. Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем	2	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	21. Трубопровод из труб Ø 15	140	м
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	Ø 20	15.0	м
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	Ø 25	17.0	м
	Труба 38-25-Д. 10-В ГОСТ 8731-74	Ø 38×2.5	27.0	м
	Труба 57-3-Д. 10-В ГОСТ 8731-74	Ø 57×3	6.0	м
	Паспорт №18.1.90.00.03	22. Воздухозаборник горизонтальный Ам-1594-355	2	
	УДК 697.572.2		2	
	3кч-46-76	23. Штуцер для манометра Ø 15	2	
	3кч-95-70	М20×1.5	4	
		24. Бобышка БМ 18×1.5	2	
	3кч-1-75	Установка бобышки 10	2	
	3кч-1-75	14	2	
	3кч-5-75	1	4	
	3кч-2-75	25. Установка расширителя 65	4	
	3кч-2-75	85	2	
	ГОСТ 17715-72	26. Шибер 1500×800 δ=3.0	1	
	Серия 2.400-4 Вып. 1	27. Изоляция трубопроводов		
		пихтовыми δ=30мм с покровным слоем из стеклопластика		
		на по переходы Ø 22	0.028	м³
		Ø 38×2.5	0.19	м³
		Ø 57×3	0.05	м³
	Серия 2.400-4 Вып. 1	28. Изоляция минераловатными		
		матами δ=40мм воздухораздаточных стояков		
		и перехода	1.26	м³
		Масса указана		
		одного изделия		

					503-312 ТХ	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)	
Гл. инж. им		Осиев			Группа XII из 20 автомобилей с дизельными двигателями (с рециркуляцией воздуха)	Лит. Р / Лист 31 / Листов
ГИП		Макарычев				
Нач. отд.		Макарычев				
Гл. спец.		Кевбаск.			План расстановки. Продольный профиль	ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал
Рук. гр		Кыманьян				
Ст. инж.		Фоляевская				

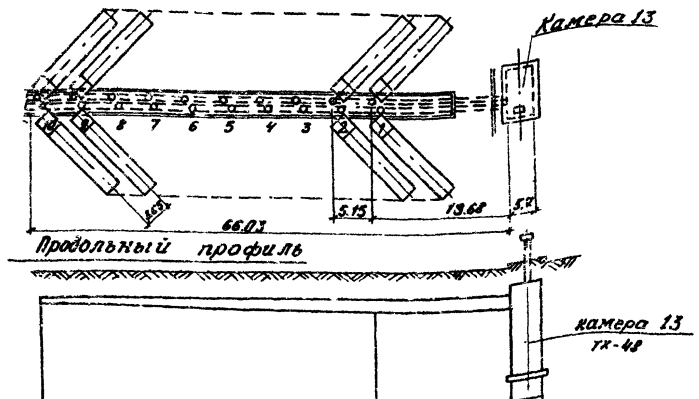
858-02

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

Альбом II

Типовой проект 503-312

План расстановки



Проектные отметки земли			
Натурные отметки земли			
Отметки потолка канала			
Отметки пола канала			
Уклоны Длины участков, м	46.35	19.68	5.7
Размер канала	в конце 900×100 (600×450) в начале 900×450 (600×450)	900×450 (600×450)	

В скобках указаны размеры рециркуляционного канала

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Учреждение УЮ-400/4	1. Агрегат вентиляторный		
		А6,3 105-2 комплектно:	1	271кг
		а. вентилятор центробежный		
		Ц4-70 №6,3 с колесом 1,05 Дн		
		исполнение 1 положение ЛО		
		б. электродвигатель А02-51-4		
		n=1450об/мин N=7,5кВт		
	ГОСТ 7201-70	2. Калорифер КВС 11-П	2	262,2кг
	Вентспилсский	3. Заслонка воздушная		
	вентиляторный завод	утепленная КВУ 1600×1000		
		с исполнительным механизмом МЭО-10/100	1	94,5кг
	Гвардейский завод	4. Ручной насос БКФ-2	1	19кг
	Серия 4.904-62	5. Дверь герметическая		
		утепленная ДУ 1,25×0,5	1	
	Серия 2.494-8 вып. 1	6. Вставка гибкая ВВ6,3	1	
		ВНА6,3	1	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Серия 4.904-25	7. Подставки под калорифер	6	
	Серия 1.494-27 вып. 7	8. Жалюзийная решетка №2	6	
	ГОСТ 17715-72	9. Переход 1000×1503/1655×1003		
		l=650 δ=0,9	1	
		1655×1003/ф630 l=1050 δ=0,9	1	
		441×441/900×450 l=650 δ=0,7	1	
	ГОСТ 17715-72	10. Отвод 90° 900×450	1	
	ГОСТ 17715-72	11. Патрубок 900×450 l=1535 δ=0,7	1	
	Тип. пр. альбом IV	12. Стояк воздухораздаточный		
		2х сторонний ф250×180×180	10	
	Тип. пр. альбом IV	13. Стояк воздухозаборный		
		2х сторонний ф180×160×160	10	
	Тип. пр альбом IV	14. Рукав соединительный		
		подающий ф180/200×100	20	
	Тип. пр. альбом IV	15. Рукав соединительный ре-		
		циркуляционный ф160/350×200	20	
	Тип. пр. альбом IV	16. Рамка воздухораздаточная	20	
	15кч 18п	17. Вентиль запорный		
		муфтовый ф15	7	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	15кч 19п	18. Вентиль запорный		
		фланцевый ф40	5	
	11ч 18бк	19. Кран пробковый трех-		
		ходовой фланцевый ф25	1	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	20. Трубопровод из труб ф15	11.0	м
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	ф20	13.0	м
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	ф25	17.0	м
	Труба 45×2,5-Ст. 10-В ГОСТ 10704-76	ф45×2,5	18.0	м
	Паспорт №10.1.90.00.03	21. Воздухосборник горизон-		
	УДК 697.572.2	тальный Дн=273 L=690	2	
		22. Штуцер для манометра		
	ЗКЧ-46-76	М20×1,5	1	
	ЗКЧ-45-70	М20-1,5	2	
		23. Установка расшири-		
	ЗКЧ-3-75	теля 3	2	
	ЗКЧ-4-75	19	1	
		24. Бобышки Б30М18×1,5	1	
	ЗКЧ-1-75	Установка бобышки 10	1	
	ЗКЧ-1-75	14	1	
	ЗКЧ-5-75	1	2	
	ГОСТ 17715-72	25. Шибер 1500×800 δ=3,0	1	
	Серия 2.400-4 вып. 1	26. Изоляция трубопроводов		
		пухшнуром δ=30мм с		
		покровным слоем из лако-		
		стеклоткани по пергамину		
		ф20	0,02	м³
		ф45×2,5	0,14	м³
	Серия 2.400-4 вып. 1	27. Изоляция минераловатными матами δ=40мм		
		воздухораздаточных		
		стояков и перехода	1.0	м³
		Масса указана		
		одного изделия		

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Гл. инж.		Огнев		
ГИП		Пакарычев		
Нач. отд.		Пакарычев		
Гл. спец.		Колбаско		
Рук. гр.		Киланьян		
Ст. инж.		Фалеевская		

503-312 ТХ

Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)

Группа XIII из 20 автопоездов с дизельными двигателями (с рециркуляцией воздуха)	Лит	Лист	Листов
	Р	32	

План расстановки
Продольный профиль

ГИПРОАВТОТРАНС
Воронежский филиал

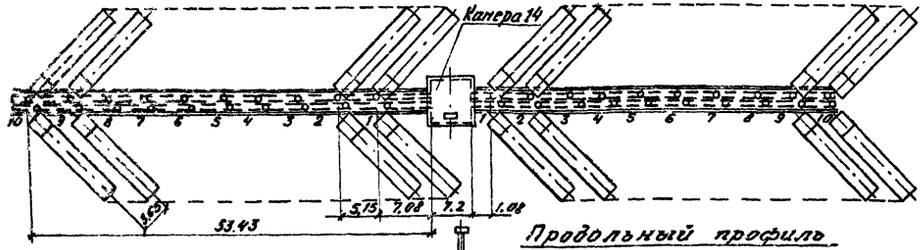
858-02

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

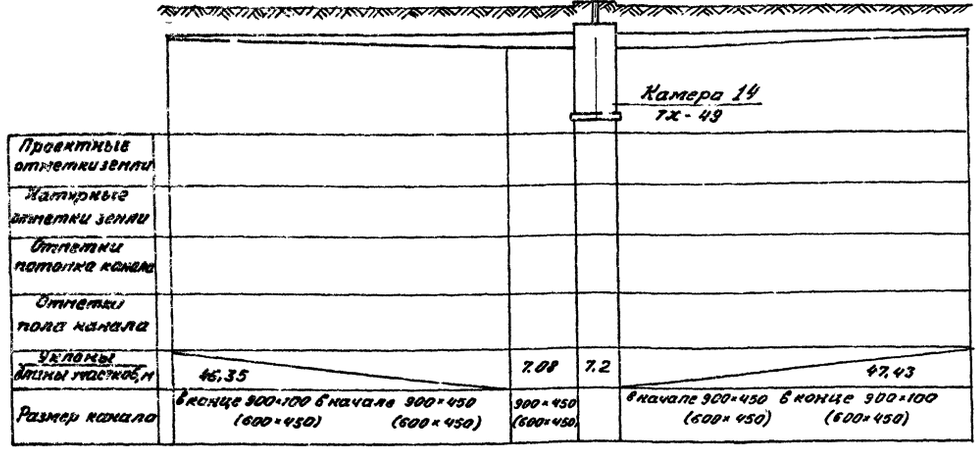
Альбом II

Типовой проект 503-312

План расстановки



Продольный профиль



В скобках указаны размеры рециркуляционного канала

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
	Уярежение У10-4ОВ/4.1	Агрегат вентиляторный		
		АО.3105-2 комплектно:	2	271кг
		а. Вентилятор центробежный		
		Ц4-76 №6,3 с колесом Д05 Дн		
		исполнение 1 положение 90° 180°		
		б. электродвигатель А02-51-4		
		n=1450 об/мин N=7,5 кВт		
	ГОСТ 7201-70	2. Калорифер КВС 11-П	4	262,2кг
	Вентиляторный	3. Заслонка воздушная		
	вентиляторный завод	утепленная КВУ1600×1000		
		с исполнительным меха-		
		низмом МЭО-10/100	2	94,5кг
	Гвардейский завод	4. Ручной насос БКФ-2	1	19кг
	Серия 4.904-62	5. Дверь герметическая		
		утепленная ДУ1,25×2,5	1	
	Серия 2.494-8 вып.1	6. Вставка гибкая 886,3	2	
		ВНА6,3	2	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
	Серия 4.904-25	7. Подставки под калорифер	12	
	Серия 1.494-27 вып.7	8. Жалюзийная решетка №2	12	
	ГОСТ 17715-72	9. Переход 1000×1503/1655×1103		
		δ=650 δ=0,9	2	
		1655×1003/1630 δ=1130 δ=0,9	2	
		441×441/900×450 δ=650 δ=0,7	2	
	ГОСТ 17715-72	10. Отвод 90° 900×450 δ=0,7	2	
	ГОСТ 17715-72	11. Патрубок 900×450 δ=1335 δ=0,7	2	
	Тип. пр. альбом IV	12. Стояк воздухораздаточный		
		2-х сторонний	20	
	Тип. пр. альбом IV	13. Стояк воздухозаборный		
		2-х сторонний	20	
	Тип. пр. альбом IV	14. Рукав соединительный		
		подающий ф180/200×300	40	
	Тип. пр. альбом IV	15. Рукав соединительный		
		рециркуляционный ф160/180×300	40	
	Тип. пр. альбом IV	16. Ранка воздухораздаточная	40	
	15кч 18п	17. Вентиль запорный		
		муфтовый ф15	8	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
	15кч 19п	18. Вентиль запорный		
		фланцевый ф40	8	
	30ч 66р	19. Задвижка параллельная		
		с выдвижным шпинделем ф50	2	
	11ч 18бк	20. Кран пробковый трех-		
		ходовой фланцевый ф25	2	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	21. Трубопроводы из труб ф15	13,0	м
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	ф20	15,0	м
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	ф25	12,0	м
	Труба 95×2,5 Ст.10-В ГОСТ 10704-76	ф95×2,5	27,0	м
	Труба 57×3 Ст.10-В ГОСТ 10704-76	ф57×3	6,0	м
	Паспорт №10.1.90.00.03	22. Воздухосборник горя-		
	УДК 697.572.2	зонтальный Дн=273×690	2	
		23. Штуцер для манометра		
	3КЧ-46-76	М20×1,5	2	
	3КЧ-45-78	М20×1,5	4	
	3КЧ-3-75	24. Установка расширителя 5	4	
	3КЧ-4-75	19	2	
		25. Бабышка Б30п18×1,5	2	
	3КЧ-1-75	Установка бобышки 10	2	
	3КЧ-1-75	14	2	
	3КЧ-5-75	1	4	
	ГОСТ 17715-72	26. Шибер 1500×800 δ=3,0	1	
	Серия 2.400-4 Вып.1	27. Изоляция трубопроводов		
		пухшнуром δ=30мм с		
		покровным слоем из лако-		
		стеклоткани по перегрунтовке ф250	0,03	м³
		ф95×2,5	0,3	м³
		ф57×3	0,06	м³
	Серия 2.400-9 Вып.1	28. Изоляция минераловат-		
		ными матами δ=40мм		
		воздухораздаточных стояков		
		и перехода	1,8	м³
		Масса указана одного изделия		

			503-312 ТХ	
			Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)	
Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Гл. инж. ин	Огнев			Группа XIV из 40 автопоез-дов с дизельными обога-тителями (с рециркуляцией воздуха)
Гл. инж. пр	Макарычев			
Нач. отд	Макарычев			
Гл. спец	Колбасков			План расстановки. Продольный профиль
Рук. гр.	Хилановы			
Ст. инж.	Залевская			

Лит.	Лист	Листов
Р	33	

ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

858-02 1

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

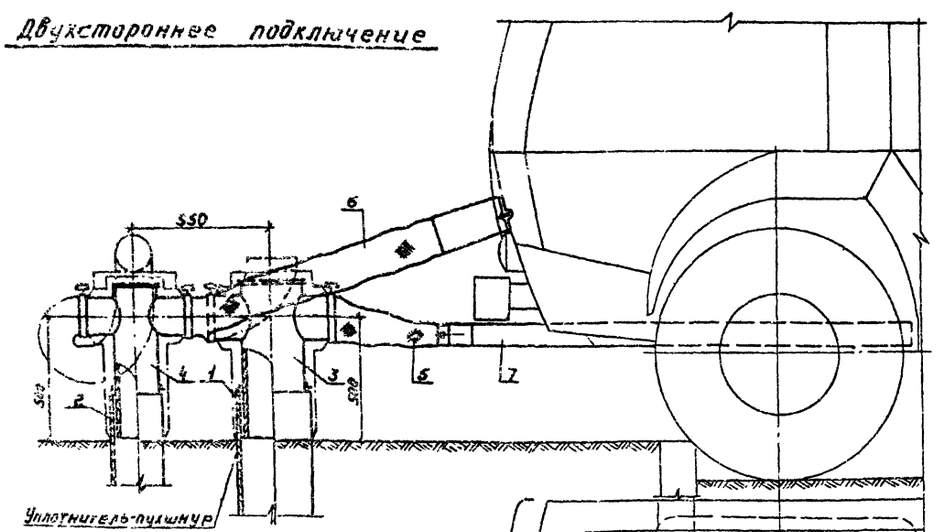
Типовой проект 503-312 Альбом II

Альбом II

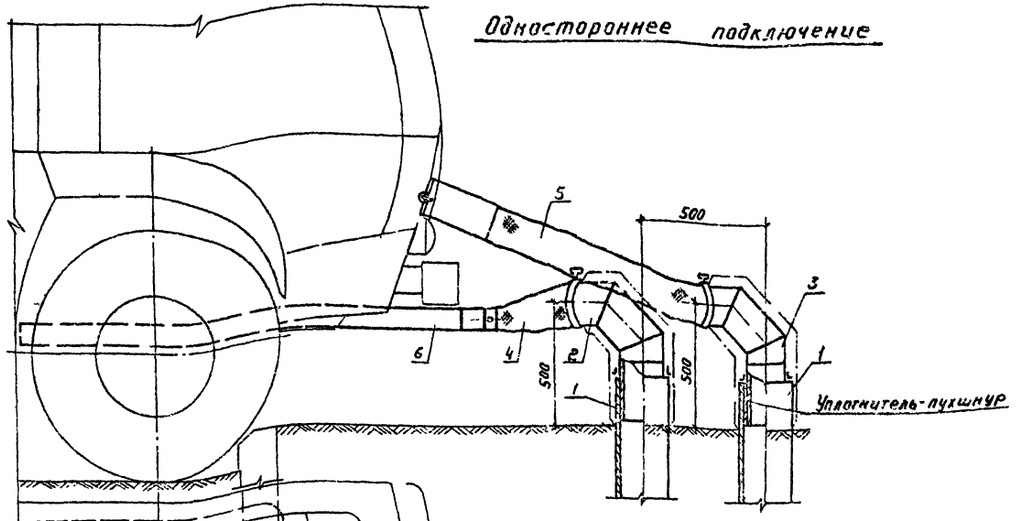
Типовой проект 503-312

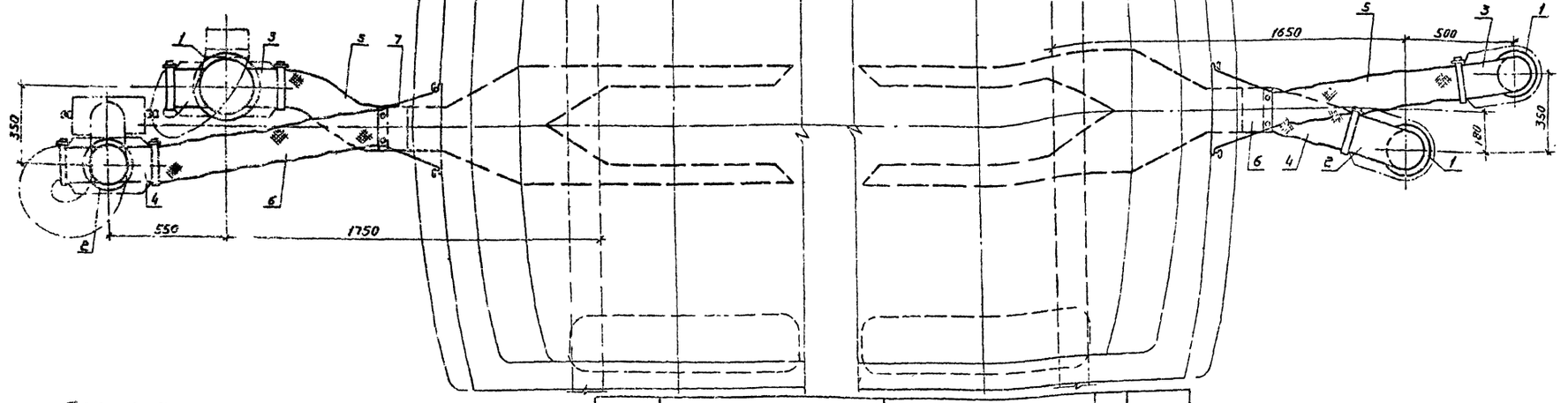
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Двухстороннее подключение



Одностороннее подключение





Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
		Односторонее подключение		
1	Тип пр. альбом III	Асбестоцементная труба ф 200	2	
2	Тип пр. альбом IV	Стояк воздухораздаточный ф 180	1	
3	Тип пр. альбом IV	Стояк воздухозаборный ф 150	1	
4	Тип пр. альбом IV	Рукав соединительный		
		лидирующий ф 180/200×100	1	
5	Тип пр. альбом IV	Рукав соединительный рецир-		
		куляционный ф 160/350×200	1	
6	Тип пр. альбом IV	Рамка воздухораздаточная	1	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
		Двухстороннее подключение		
1	Тип. пр. альбом III	Асбестоцементная труба ф 200	1	
2	Тип. пр. альбом IV	Асбестоцементная труба ф 200	1	
3	Тип. пр. альбом IV	Стояк воздухораздаточный ф 250	1	
4	Тип. пр. альбом IV	Стояк воздухозаборный ф 180	1	
5	Тип. пр. альбом IV	Рукав соединительный		
		подающий ф 180/200×100	2	
6	Тип. пр. альбом IV	Рукав соединительный		
		рециркуляционный ф 160/350×200	2	
7	Тип. пр. альбом IV	Рамка воздухораздаточная	2	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп. Дата
Гл. инж. пр.		Макарычев	
Нач. отд.		Макарычев	
Гл. спец.		Колбаско	
Рук. гр.		Киланьян	
Ст. инж.		Фалевская	
Просвер.		Киланьян	

503-312 ТХ

Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)

Группы I–X автомобилей с дизельными двигателями (с рециркуляцией воздуха)

Лит.	Лист	Листов
Р	34	

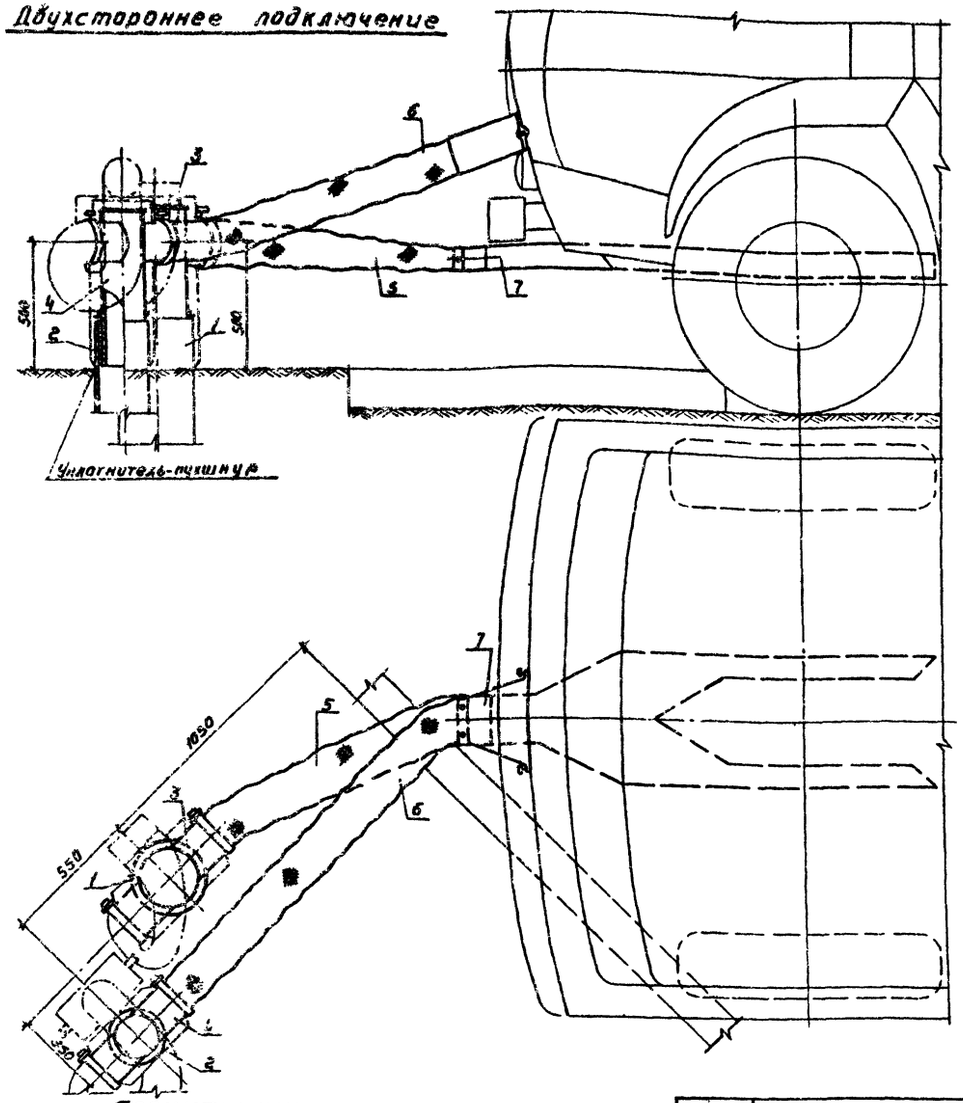
Подключение автомобиля к системе воздухоподогрева

ГИПРОАВТОТРАНС
Воронежский филиал

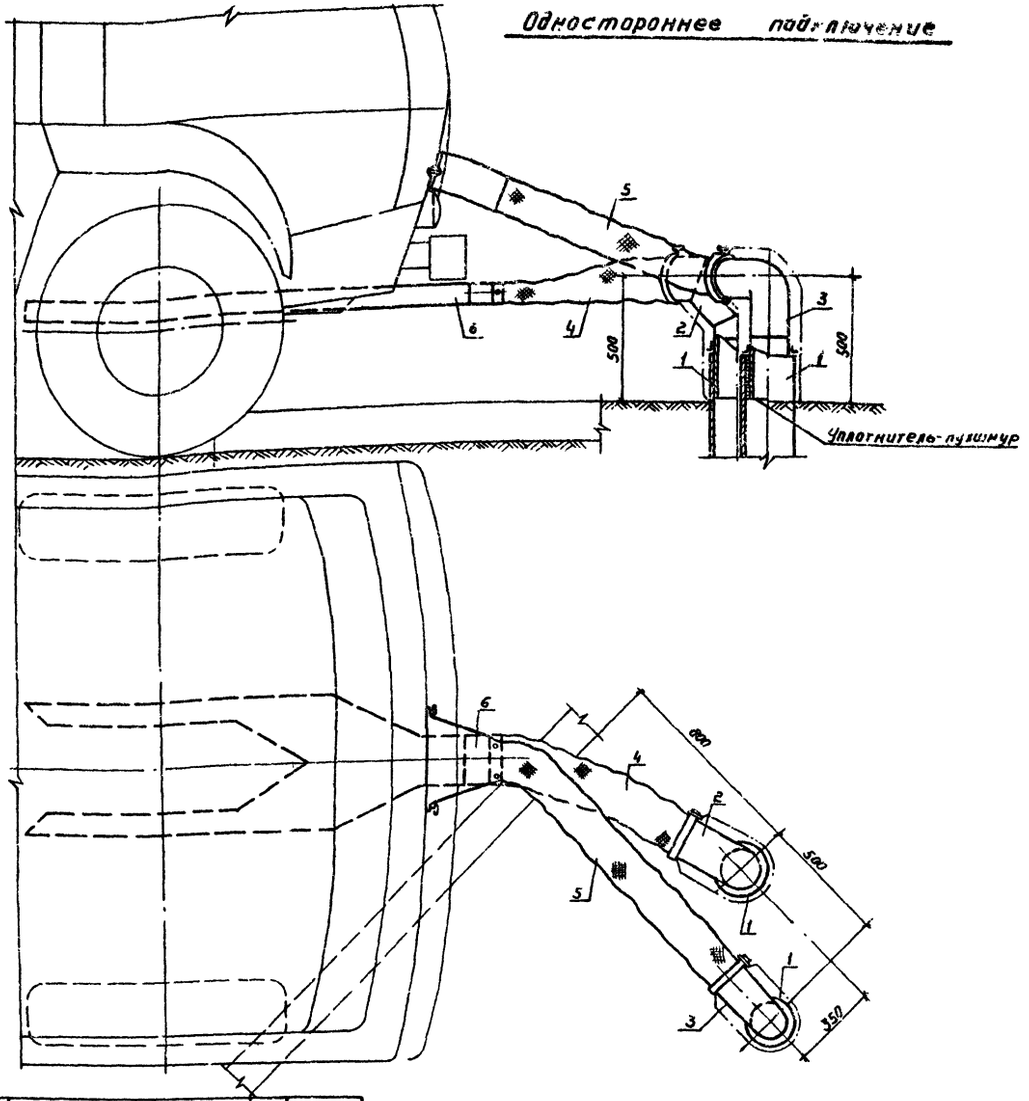
Альбом II

Типовой проект 503-312

Двухстороннее подключение



Одностороннее подключение



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Одностороннее подключение			
1	Тип. пр альбом III	Асбестоцементная труба ф 200	2	
2	Тип. пр. альбом IV	Стояк воздухораздаточный ф 180	1	
3	Тип. пр. альбом IV	Стояк воздухозаборный ф 160	1	
4	Тип. пр. альбом IV	Рукав соединительный подающий ф 180/200×100	1	
5	Тип пр. альбом IV	Рукав соединительный рециркуляционный ф 160/350×200	1	
6	Тип. пр альбом IV	Рамка воздухораздаточная	1	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
	Двухстороннее подключение			
1	Тип. пр. альбом III	Асбестоцементная труба ф 300	1	
2	Тип. пр. альбом III	Асбестоцементная труба ф 200	1	
3	Тип. пр. альбом IV	Стояк воздухораздаточный ф 250	1	
4	Тип. пр. альбом IV	Стояк воздухозаборный ф 180	1	
5	Тип. пр. альбом IV	Рукав соединительный подающий ф 180/200×100	2	
6	Тип. пр. альбом IV	Рукав соединительный рециркуляционный ф 160/350×200	2	
7	Тип. пр. альбом IV	Рамка воздухораздаточная	2	

Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата
Гл инж пр		Макарычев		
Нач отд		Макарычев		
Гл спец		Колбаско		
Рук гр		Киланьян		
Ст инж		Фалевская		
Проверил		Киланьян		

503-312 ТХ

Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)

Группы XI + XIV автопоездов с дизельными двигателями (с рециркуляцией воздуха)

Подключение автопоезда к системе воздухоподогрева

Лит	Лист	Листов
Р	35	

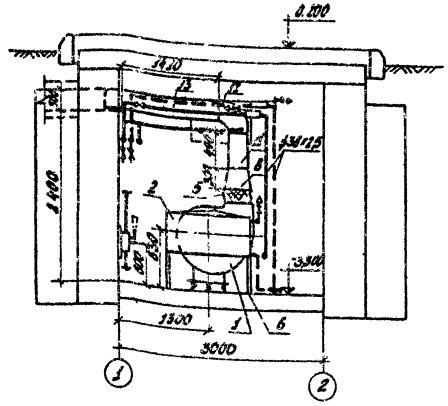
ГИПРОАВТОТРАНС
Воронежский филиал

Подпись и дата

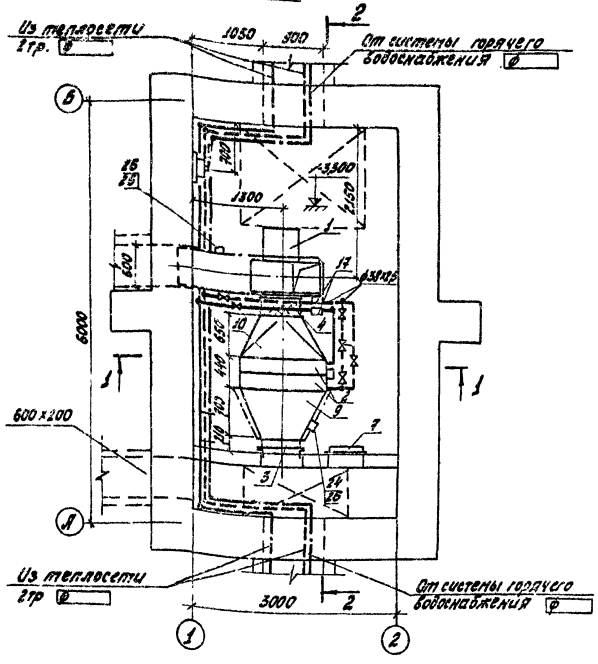
Инв № подл

858-02

Разрез 1-1



План



Разрез 2-2

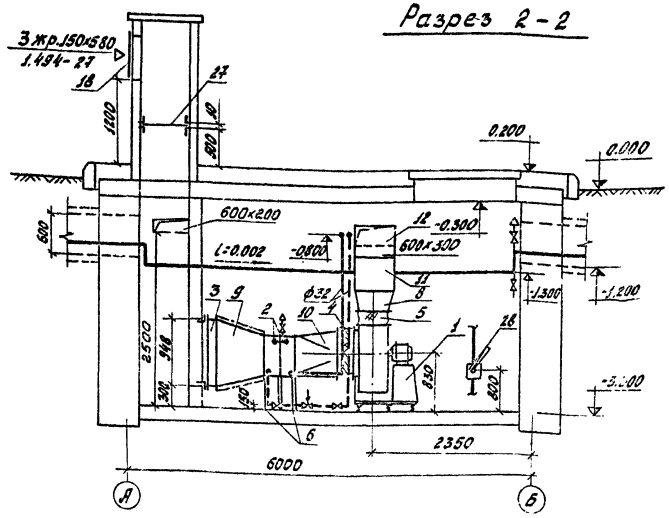
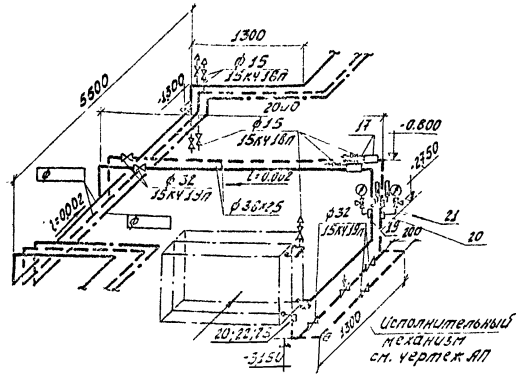


Схема трубопроводов



Условные обозначения

- Подающий трубопровод
- Обратный трубопровод
- Трубопровод горячей воды
- i=0.002 Уклон
- Манометр с 3х ходовым краном
- Термометр
- Заполняется при привязке

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	Учреждение У10-400/4	Агрегат вентиляторный		
		А6.3.100-26 комплект 10:	1	226 кг
		а. Вентилятор центробежный		
		Ц4-70 №6.3 с колесом Дн		
		исполнение 1 положение Л0°		
		б. электродвигатель 4А112-4-4		
		n=1450 об/мин N=5.5 кВт		
2	ГОСТ 7201-70	Калорифер КВБ 9-п	2	1091 кг
3	Вентспилсский	Заслонка воздушная		

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Вентиляторный узел	утепленная (3х3600+1000) с электрическим механизмом МЭО-4/100	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 ВА6.3	1	
6	Серия 4.904-25	Подставки под калорифер	6	
7	Серия 4.904-62	Дверь герметическая		
		утепленная ДУ 125х105	1	
8	ГОСТ 17715-72 б=0.7	Переход 445х144/800х300 l=300	1	
9	ГОСТ 17715-72 б=0.7	Переход 800х344/505х160 l=700	1	
10	ГОСТ 17715-72 б=0.7	Колено 905х503/ф630 l=650	1	
11	ГОСТ 17715-72 б=0.7	Патрубок 600х300 l=490	1	
12	ГОСТ 17715-72 б=0.7	Отвод 90° 600х300	1	
13	ГОСТ 17715-72 б=0.7	Патрубок 600х300 l=1910	1	
14	15кч 18п	Вентиль запорный		
		муфтовый ф15	7	
15	15кч 19п	Вентиль запорный		
		фланцевый ф32	5	
16	Труба 15 ГОСТ 3262-75	Трубопровод из труб ф15	30	м
	Труба 38х2,5-Ст10.0-ГОСТ 10705-80	ф38х2.5	170	м
17	Паспорт № 10.1.90.09.03	Воздухосборник горизонтальный Дн=159 L=355	2	
	УДК 697.572.2			
18	Серия 1.494-27 вып.4	Жалюзийная решетка №2	5	
19	3КЧ-46-76	Штицер для манометра		
		М20х1.5	1	
20	3КЧ-45-70	то же М20х1.5	2	
21	3КЧ-2-75	Установка расширителя 65	2	
22	3КЧ-2-75	то же 65	1	
23		Бобышка БМ15х1.5	1	
24	3КЧ-1-75	Установка бобышки 10	1	
25	3КЧ-1-75	то же 10	1	
26	3КЧ-5-75	" 1	2	
27	ГОСТ 17715-72 б=30	Шибер 1500х800	1	
28	Гвардейский завод	Ручной насос БКФ-2	1	19 кг
		Масса указана одного изделия		

503-312 ТХ

Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)

Гл.инж.пр.	Макаручев		
Нач.отд.	Надаручев		
Гл.спец.	Колдаско		
Рук.гр.	Кильпьян		
Ст.инж.	Огневецкая		
Пробер.	Кильпьян		

Калориферная камера 1

Лит.	Лист	Листов
Р	36	

План, разрезы, схема трубопроводов.

ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

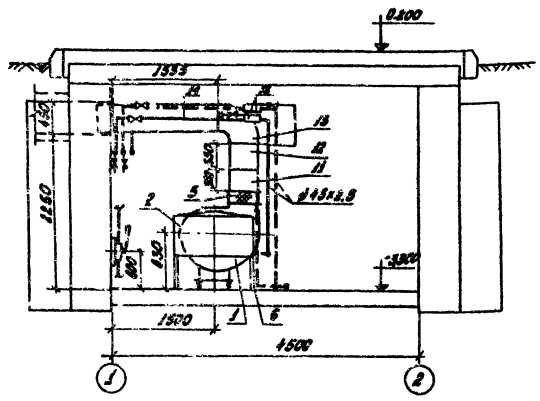
858-02

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

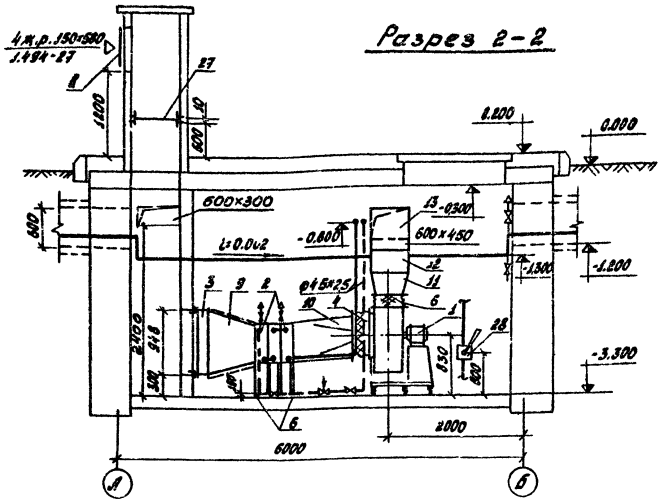
Альбом II

Типовой проект 503-312

Разрез 1-1



Разрез 2-2



План

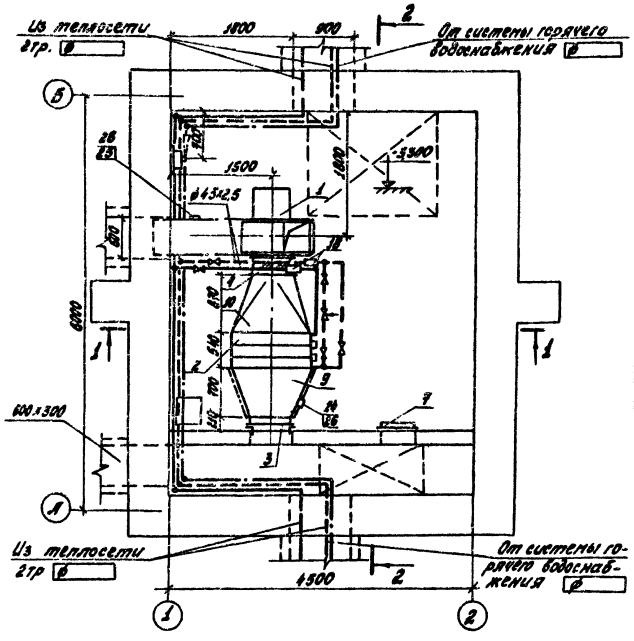
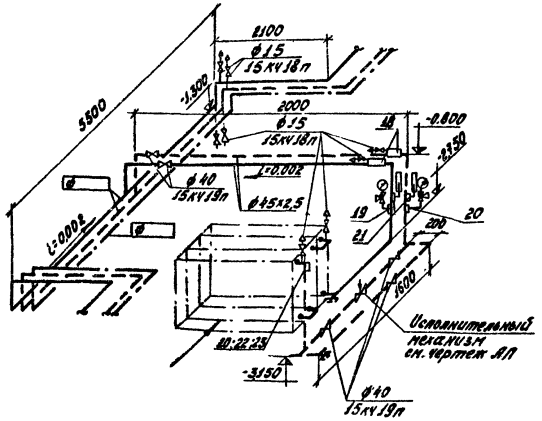


Схема трубопроводов



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	Учреждение УЮ-400/4	Агрегат вентиляторный		
		Л63 105-2 комплектно:	1	271 кг
		а. вентилятор центробежный		
		ЦЧ-70 №6,3 с колесом 1.05 Дн		
		исполнение 1 положение ЛО°		
		б электродвигатель АО2-51-4		
		n=1450 об/мин N=7.5 квт		
2	ГОСТ 7201-70	Калорифер КВС10-1 tн=-20°, -30°С	3	102,2 кг
	ГОСТ 7201-70	Калорифер КВБ10-1 tн=40°С	3	133,7 кг

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
3	Вентспилеский	Заслонка воздушная утеп-		
	вентиляторный завод	ленная КЧ 600x1000 с исполни-		
		тельным механизмом МЭО4/100	1	51,3 кг
4	Серия 2.494-8 вып.1	Вставка гибкая ВВ 6,3	1	
5	Серия 2.494-8 вып.1	Вставка гибкая ВНА 6,3	1	
6	Серия 4.904-25	Подставки под калорифер	8	
7	Серия 4.904-62	Дверь герметическая утеп-		
		ленная ДУ 1.25x0.5	1	
8	Серия 1.494-27 вып.7	Жалюзийная решетка №2	4	
9	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Переход 600x948/1155x503 l=770	1	
10	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Переход 1155x503/ø630 l=750	1	tн=-20,-30°С
	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	1155x503/ø630 l=870	1	tн=-40°С
11	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	441x441/600x450 l=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 l=1535	1	
15	15кч 18п	Вентиль запорный		
		муфтовый ø15	8	
16	15кч 19п	Вентиль запорный фланцевый		
		ø40	5	
17	Труба 15 ГОСТ 3262-75	Трубопровод из труб ø15	40	м
	Труба 45x2,5 Ст.10-В ГОСТ 10704-76	ø45x2,5	170	м
18	Паспорт № 10.1.90.00.03	Воздухосборник горизон-		
	УДК 697.572.2	тальный Дн=219 L=476	2	
19	ЗКЧ-46-76	Штуцер для манометра М20x1,5	1	
20	ЗКЧ-45-70	то же М20x1.5	2	
21	ЗКЧ-3-75	Установка расширителя 3	2	
22	ЗКЧ-4-75	то же 13	1	
23		Бобышка Б30 М18x1.5	1	
24	ЗКЧ-1-75	Установка бобышки 10	1	
25	ЗКЧ-1-75	то же 14	1	
26	ЗКЧ-5-75	" 1	2	
27	ГОСТ 17715-72 δ=3.0	Шибер 1500x800	1	
28	Гвардейский завод	Ручной насос БКФ-2	1	19 кг
		Масса указана		
		одного изделия		

Условные обозначения см. ТХ-36

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Гл. инж. пр.		Макарычев		
Нач. отд.		Макарычев		
Гл. спец.		Колбаско		
Рук. гр.		Киланьян		
Ст. инж.		Фалевская		
Проверил		Киланьян		

503-312 ТХ

Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)

Калориферная камера 2

Лит.	Лист	Листов
Р	37	

План, разрезы, схема трубопроводов

ГИПРОАВТОТРАНС
Воронежский филиал

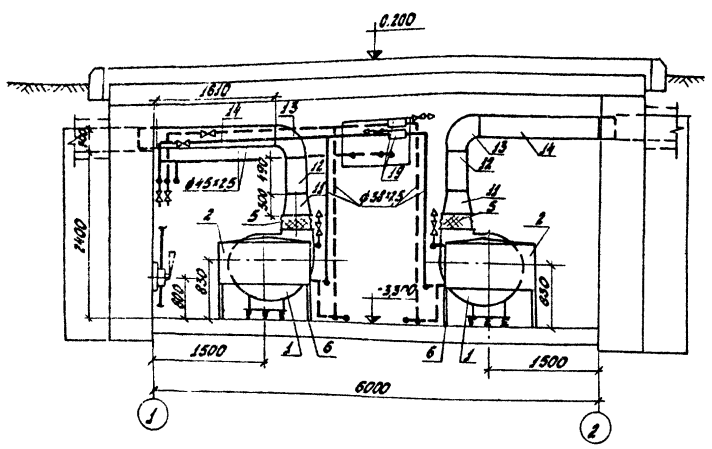
858-02

Инв. № подл. | Подпись и дата | Нач. стр. отд. | Чач. электр. отд. | Собалев | Калыгин | Ковалев

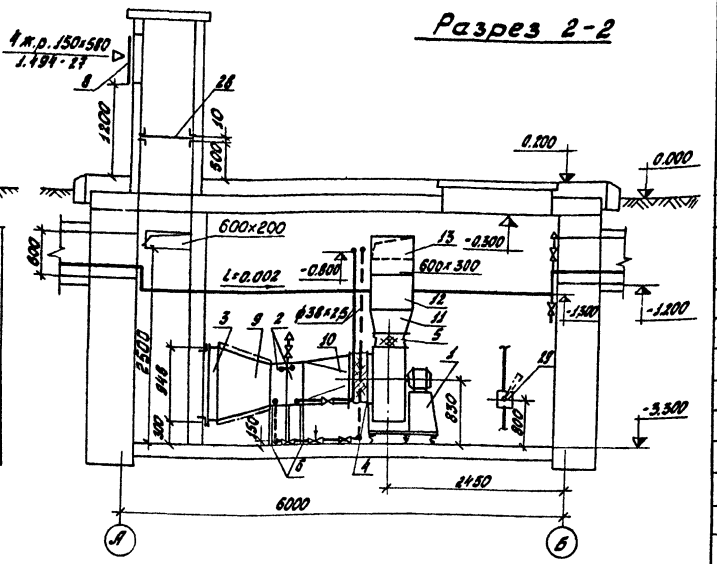
Альбом II

Типовой проект 503-312

Разрез 1-1



Разрез 2-2



План

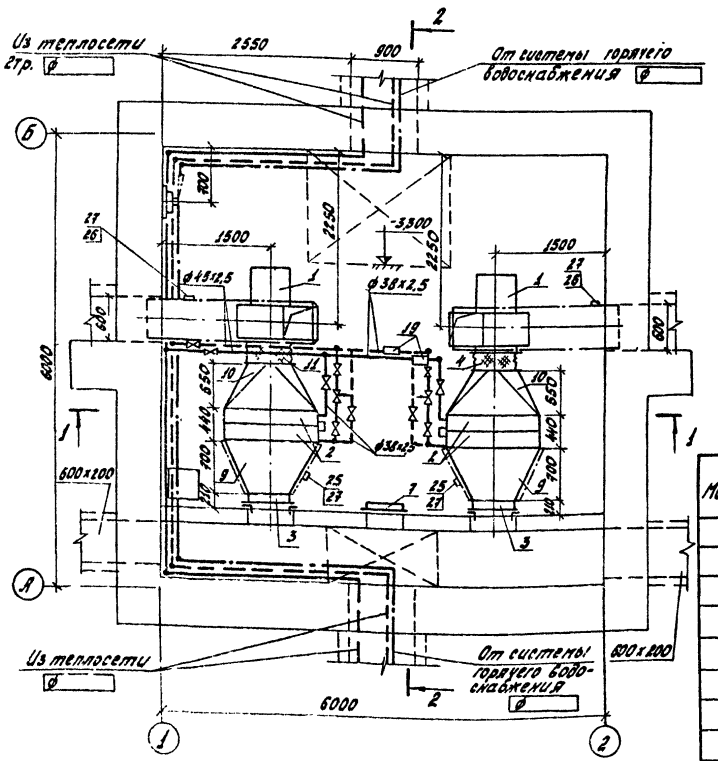
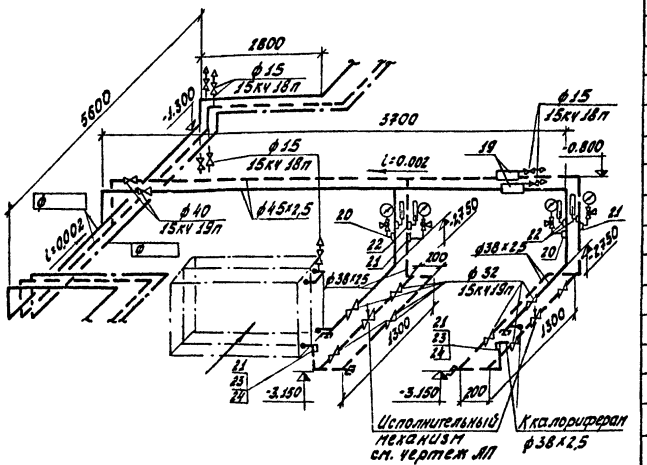


Схема трубопроводов



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	Учреждение УК0-400/4	Агрегат вентиляторный		
		А6,3-100-2Б комплектно:	2	226кг
		а. Вентилятор центробежный		
		Ц4-70 №6,3 с колесом Дн		
		исполнение 1 положение ЛО° ПРО°		
		б. электродвигатель АО2-42-4		
		n=1450 об/мин N=5,5кВт		
2	ГОСТ 7201-70	Калорифер КВБЭ-П	4	109,1кг
3	Вентиляционный	Заслонка воздушная		

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч
	Вентиляторный завод	утепленная КВУ 600х1000 с испол-		
		нительным механизмом М30-4/100	2	51,3кг
4	Серия 2.494-8 Вып. 1	Вставка гибкая ВВ 6,3	2	
5	Серия 2.494-8 Вып. 1	Вставка гибкая ВНА 6,3	2	
6	Серия 4.904-25	Подставки под калорифер	12	
7	Серия 4.904-62	Дверь герметическая		
		утепленная ДУ 1,25х0,5	1	
8	Серия 1.494-27 Вып. 7	Жалюзийная решетка №2	4	
9	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Переход 600х248/305х503 ℓ=700	2	
10	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Переход 305х503/ф630 ℓ=650	2	
11	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Переход 441х441/600х300 ℓ=300	2	
12	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Патрубок 600х300 ℓ=490	2	
13	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Отвод 90° 600х300	2	
14	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Патрубок 600х300 ℓ=1610	2	
15	15кч 18п	Вентиль запорный муфтовый ф15	8	
16	15кч 19п	Вентиль запорный		
		фланцевый ф32	8	
17	15кч 19п	ф40	2	
18	Труба 15 ГОСТ 3262-75	Трубопровод из труб ф15	50	м
	Труба 38х2,5-Ст.10Э ГОСТ 10704-76	ф38х2,5	22,0	м
	Труба 45х2,5-Ст.10-Б ГОСТ 10704-76	ф45х2,5	7,0	м
19	Паспорт №10.1.90.00.03	Воздухосборник горизон-		
	УДК 697.572.2	тальный Дн=159 ℓ=355	2	
20	ЗКЧ-46-76	Штуцер для манометра		
		М20х1,5	2	
21	ЗКЧ-45-70	то же М20х1,5	4	
22	ЗКЧ-2-75	Установка расширителя 35	4	
23	ЗКЧ-2-75	то же 85	2	
24		Бобышка БМ18х1,5	2	
25	ЗКЧ-1-75	Установка бобышки 10	2	
26	ЗКЧ-1-75	то же 14	2	
27	ЗКЧ-5-75	" 1	4	
28	ГОСТ 17715-72 δ=3,0	Шибер 1500х800	1	
29	Гвардейский завод	Ручной насос БКФ-2	1	19кг
		Масса указана		
		одного изделия		

Условные обозначения см. ТХ-36

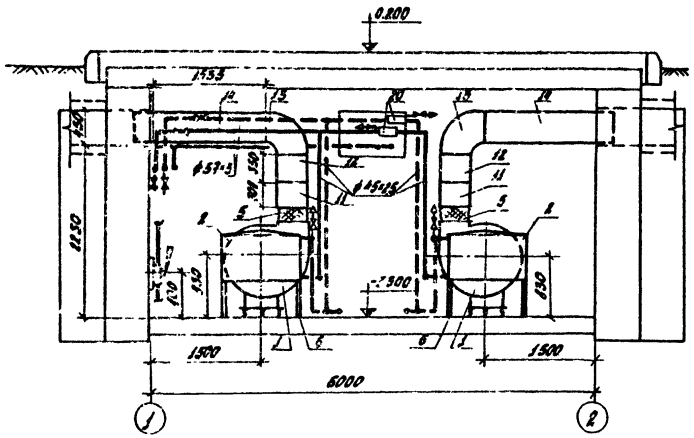
						503-312 ТХ	
						Воздухолодогрев грузовых автомобилей (подземный, 6 вариант)	
Изм.	Лист	№докум.	Подпись	Дата			
Гл.инж.пр.		Макарычев				Калориферная камера 3	Лит. Р; Лист 38; Листов
Нач.отд.		Макарычев					
Гл.спец.		Колбаско					
Рук.гр.		Киланьян				План, разрезы, схема трубопроводов	ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал
Ст.инж.		Филевская					
Провер.		Киланьян					

858-02

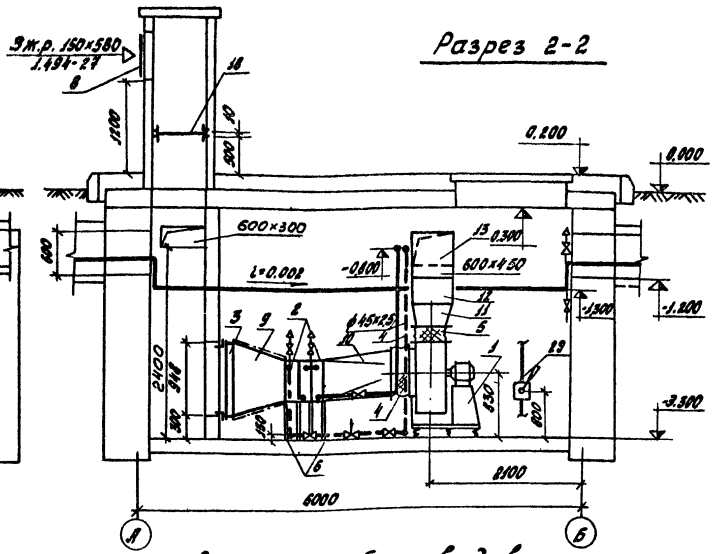
Альбом III

Типовой проект 503-312

Разрез 1-1



Разрез 2-2



План

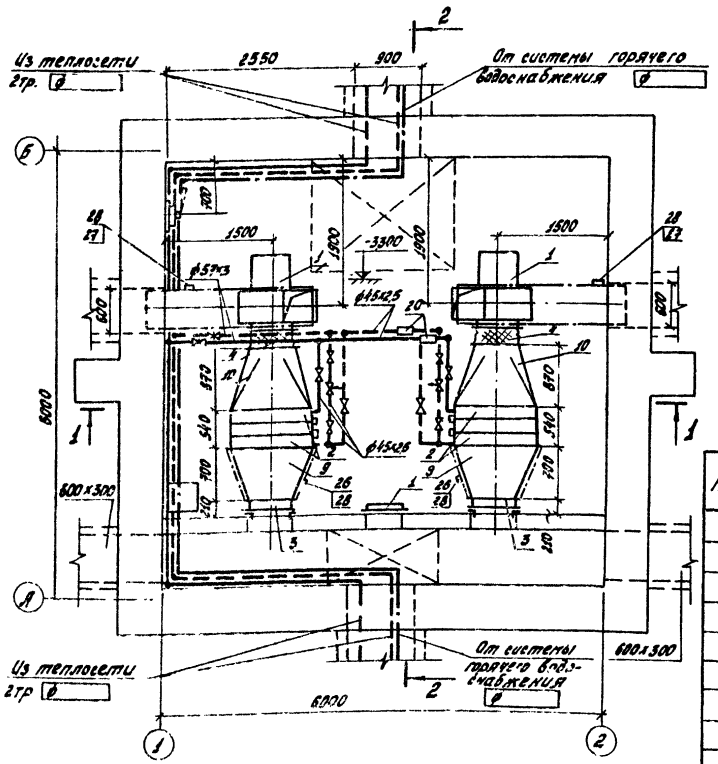
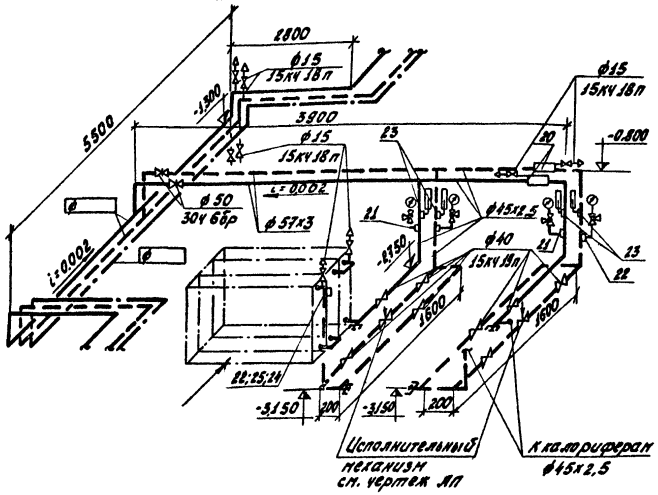


Схема трубопроводов



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	Учреждение УЮ-400/4	Агрегат вентиляторный		
		Л6,3 105-2 комплектно:	2	271 кг
		а. вентилятор центробежный		
		ЦЧ-70 №6,3 с колесом 1,05 Дн		
		исполнение 1 положение $\frac{ЛО^{\circ}}{ПР\ 0^{\circ}}$		
		б. электродвигатель Л02-51-4		
		n=1450 об/мин N=7,5 кВт		
2	ГОСТ 7201-70	Калорифер КВС10-п $t_н$=-20°-30°С	6	102,2 кг
	ГОСТ 7201-70	Калорифер КВБ10-п $t_н$=-40°С	6	133,7 кг

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
3	Вентспилсский	Заслонка воздушная утеп-		
	вентиляторный завод	ленная КВУ600×1000 с исполни-		
		тельным механизмом М90⁴/100	2	51,3 кг
4	Серия 2.494-8 вып.1	Вставка гибкая ВВ6,3	2	
5	Серия 2.494-8 вып.1	Вставка гибкая ВНЛ 6,3	2	
6	Серия 4.904-25	Подставки под калорифер	16	
7	Серия 4.904-62	Дверь герметическая		
		утепленная ДУ1.25×0.5	1	
8	Серия 1.494-27 вып. 7	Жалюзийная решетка №2	9	
9	ГОСТ 17715-72 δ=0.7	Переход 600×948/1155×503 ℓ=700	2	
10	ГОСТ 17715-72 δ=0.7	Переход 1155×503/ф630 ℓ=750	2	$t_н$=-20°;-30°С
		1155×503/ф630 ℓ=870	2	$t_н$=-40°С
11	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	441×441/600×450 ℓ=300	2	
12	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Патрубок 600×450 ℓ=350	2	
13	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Отвод 90° 600×450	2	
14	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Патрубок 600×450 ℓ=1535	2	
15	15кч 18п	Вентиль запорный муфтовый ф15	10	
16	15кч 19п	Вентиль запорный фланцевый ф40	8	
17	30ч 6бр	Задвижка параллельная ф50	2	
18	ГОСТ 17715-72 δ=3,0	Шибер 1500×800	1	
19	Труба 15 ГОСТ 3262-75	Трубопровод из труб ф15	6,0	м
	Труба 45×2,5-Ст.10-В ГОСТ 10704-76	ф45×2,5	30,0	м
	Труба 57×3-Ст.10-В ГОСТ 10704-76	ф57×3	9,0	м
20	Паспорт №10.1.90.00.03	Воздухосборник горизонталь-		
	УДК 697.572.2	ный Дн=219 L=476	2	
21	ЗКЧ-46-76	Штуцер для манометра М20×1,5	2	
22	ЗКЧ-45-70	то же М20×1.5	4	
23	ЗКЧ-3-75	Установка расширителя 3	4	
24	ЗКЧ-4-75	то же 19	2	
25		Бобышка Б30М18×1.5	2	
26	ЗКЧ-1-75	Установка бобышки 10	2	
27	ЗКЧ-1-75	то же 14	2	
28	ЗКЧ-5-75	" 1	4	
29	Гвардейский завод	Ручной насос ~~ЗКФ~~-2	1	19 кг
		Масса указана		
		одного изделия		

Условные обозначения см. ТХ-36

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Гл инж.пр.		Макарычев		
Нач отд.		Макарычев		
Гл.спец.		Колбаско		
Рук гр.		Киланьян		
Ст. инж.		Филевская		
Проверил		Киланьян		

503-312 ТХ

Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)

Калориферная камера 4

Лит.	Лист	Листов
Р	39	

План, разрезы, схема трубопроводов

ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский вариант

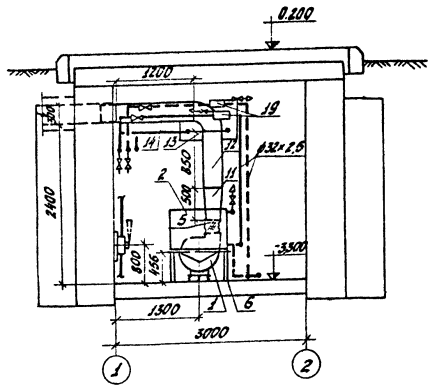
858-02

Инв. № подл. | Подпись и дата | Нач. стр. отд. | Нач. электрогр. | Соболев | Кольпалова

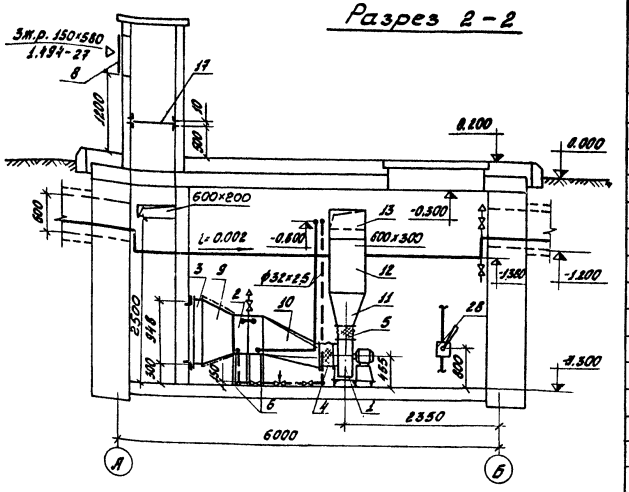
Альбом II

Типовой проект 503-312

Разрез 1-1



Разрез 2-2



План

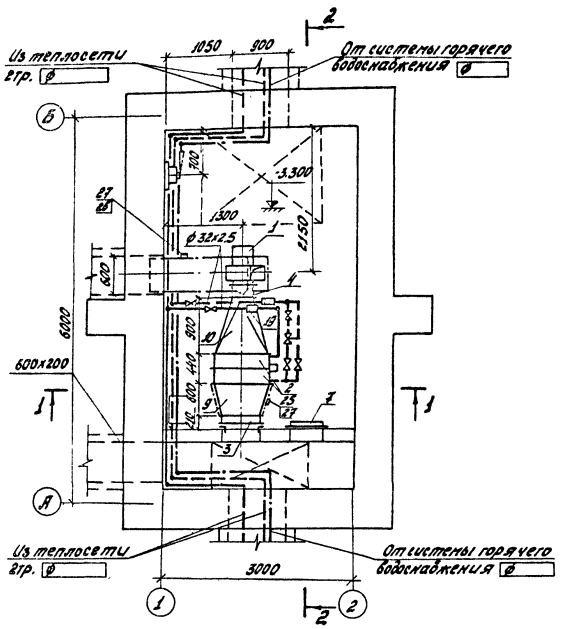
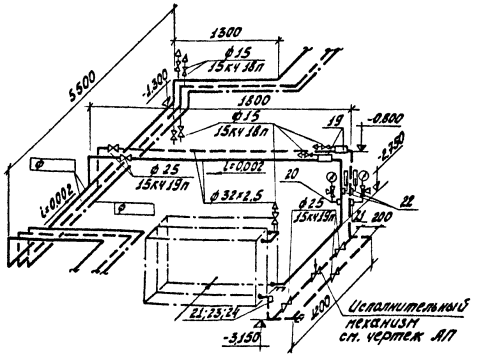


Схема трубопроводов



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	Учреждение УЮ-400/4	Агрегат вентиляторный		
		А32105-2 комплектно:	1	57кг
		а. вентилятор центробежный		
		ЦЧ-70 №32 с колесом 1,05 Дн		
		исполнение 1 положение ЛО		
		б. электродвигатель АОЛ2-22-2		
		n=2860 об/мин N=2,2 кВт		
2	ГОСТ 7201-70	Калорифер КВБ7-n t н=-20°С	2	84.0кг
		Калорифер КВБ8-n t н=-30°;-40°С	2	96,6кг

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
3	Вентспилсский	Заслонка воздушная утеп-		
	вентиляторный завод	ленная КВУ600×1000 с испол-		
		нительным механизмом М30 4/100	1	51,3кг
4	Серия 2.494-8 вып.1	Вставка гибкая ВВ 3,2	1	
5	Серия 2.494-8 вып.1	ВНЛ 3,2	1	
6	Серия 4.904-25	Подставки под калорифер	6	
7	Серия 4.904-62	Дверь герметическая		
		утепленная ДУ1,25×05	1	
8	Серия 1.494-27 вып.7	Жалюзийная решетка №2	3	
9	ГОСТ 17715-72 δ=0.7	Переход 600×948/655×503 ℓ=600	1	tн=-20°С
	ГОСТ 17715-72 δ=0.7	Переход 600×948/780×503 ℓ=600	1	tн=-30°;-40°
10		655×503/ø320 ℓ=900	1	tн=-20°С
	ГОСТ 17715-72 δ=0.7	780×503/ø320 ℓ=900	1	tн=-30°;-40°
11	ГОСТ 17715-72 δ=0.7	224×224/600×300 ℓ=500	1	
12	ГОСТ 17715-72 δ=0.7	Патрубок 600×300 ℓ=850	1	
13	ГОСТ 17715-72 δ=0.7	Отвод 90° 600×300	1	
14	ГОСТ 17715-72 δ=0.7	Патрубок 600×300 ℓ=1200	1	
15	15кч18п	Вентиль запорный		
		муфтовый ø15	7	
16	15кч19п	Вентиль запорный фланцевый ø25	5	
17	ГОСТ 17715-72 δ=30	Шибер 1500×800	1	
18	Труба 15 ГОСТ 3262-75	Трубопровод из труб ø15	4.0	м
	Труба 32×2,5 Ст 10 В ГОСТ 10704-76	ø32×2,5	160	м
19	Паспорт №10.1.90.00.03	Воздухосборник горизон-		
	УДК 697.572.2	тальный Дн=159 L=355		
20	ЗКЧ-46-76	Штуцер для манометра М20×1.5	1	
21	ЗКЧ-45-70	то же М20×1.5	2	
22	ЗКЧ-2-75	Установка расширителя 64	2	
23	ЗКЧ-2-75	то же 84	1	
24		Бобышка Б18×1.5	1	
25	ЗКЧ-1-75	Установка бобышки 10	1	
26	ЗКЧ-1-75	то же 14	1	
27	ЗКЧ-5-75	" 1	2	
28	Гвардейский завод	Ручной насос БКФ-2	1	19кг
		Масса указана		
		одного изделия		

Условные обозначения см. ТХ-36

Изм.	Лист	№ Докум.	Подпись	Дата
Гл.инж.пр.		Макарычев		
Нач.отд.		Макарычев		
Гл.спец.		Колбаско		
Рук.гр.		Киланьян		
Ст.инж.		Фалевская		
Проверил		Киланьян		

503-312 ТХ

Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)

Калориферная камера 5

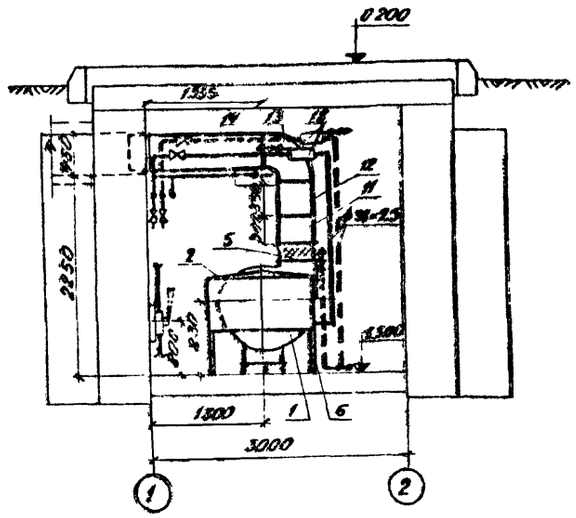
Лит.	Лист	Листов
Р	40	

План, разрезы, схема трубопроводов

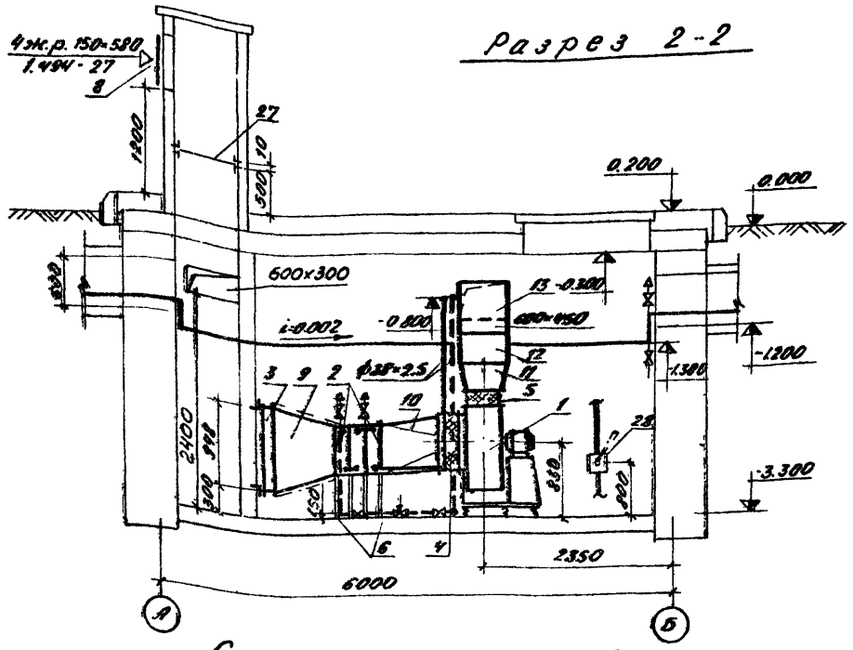
ГИПРОАВТОТРАНС
Воронежский филиал

858-02

Разрез 1-1



Разрез 2-2



План

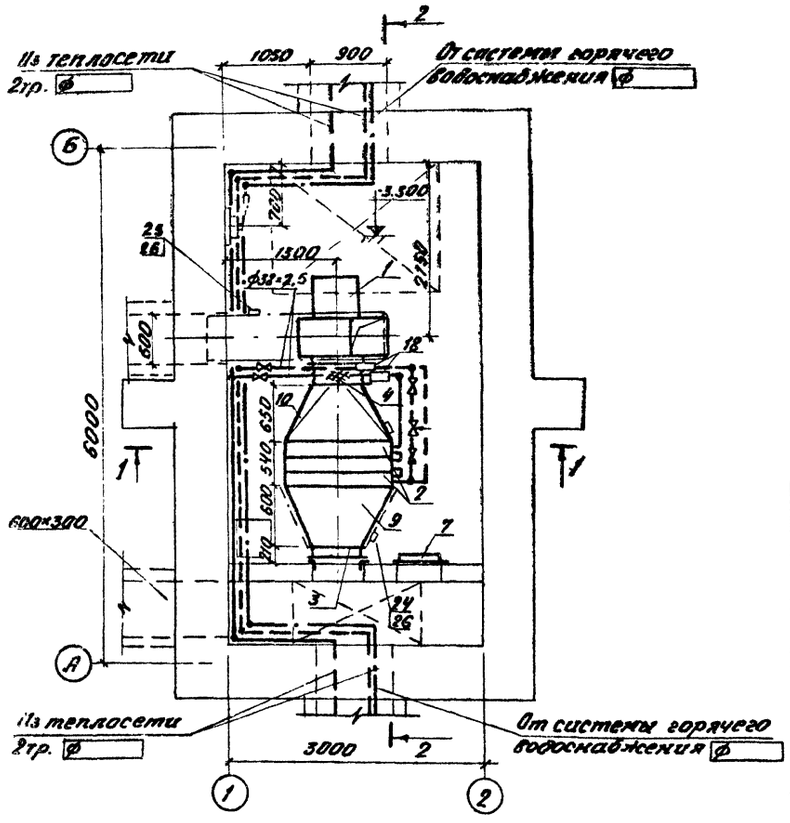
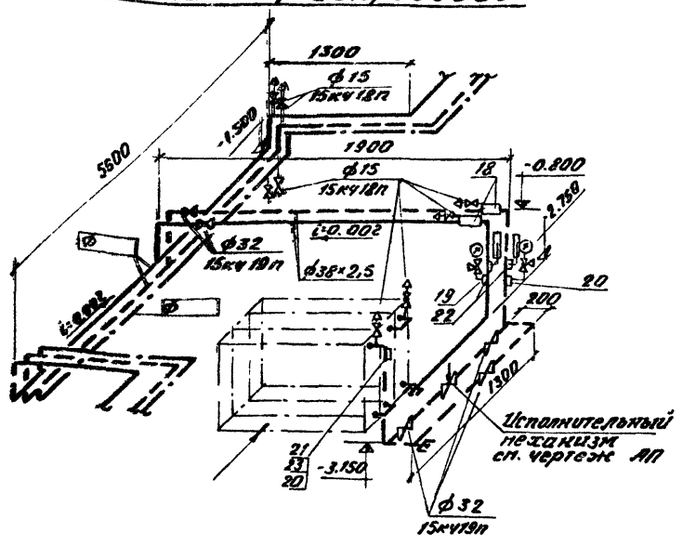


Схема трубопроводов



Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Вентиляторный завод	утепленная КВУ600×1000 с испол-		
		нительным механизмом М30 4/100	1	57.3кг
4	Серия 2.494-8 вып.1	Вставка гибкая ВВ 6.3	1	
5	Серия 2.494-8 вып.1	Вставка гибкая ВНА 6.3	1	
6	Серия 4.904-25	Подставки под калорифер	8	
7	Серия 4.904-62	Дверь герметическая		
		утепленная ДУ1.25×0,6	1	
8	Серия 1.494-27 вып.7	Жалюзийная решетка №2	4	
9	ГОСТ 17715-72 δ=0.7	Переход 600×948/905×503 l=600	1	
10	ГОСТ 17715-72 δ=0.7	Переход 905×503/ф630 l=650	1	
11	ГОСТ 17715-72 δ=0.7	Переход 441×441/600×450 l=350	1	
12	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Патрубок 600×450 l=350	1	
13	ГОСТ 17715-72 δ=0.7	Отвод 90° 600×450	1	
14	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Патрубок 600×450 l=1335	1	
15	15кч 18п	Вентиль запорный		
		муфтовый ф15	8	
16	15кч 19п	Вентиль запорный		
		фланцевый ф32	5	
17	Труба 15 ГОСТ 3262-75	Трубопровод из труб ф15	5.0	м
	Труба 38×2,5-Ст10-8 ГОСТ10704-76	ф38×2,5	18.0	м
18	Паспорт №10.1.90.00.03	Воздухосборник горизон-		
	УДК 697.572.2	тальный Дн=159 L=35 ⌀	2	
19	3кч-46-76	Штуцер для манометра		
		М20×1.5	1	
20	3кч-45-70	тоже М20×1.5	2	
21	3кч-2-75	Установка расширителя 85	1	
22	3кч-2-75	тоже 65	2	
23		Бобышка БП18×1.5	1	
24	3кч-1-75	Установка бобышки 10	1	
25	3кч-1-75	тоже 14	1	
26	3кч-5-75	" 1	2	
27	ГОСТ 17715-72 δ=3,0	Шибер 1500×800	1	
28	Гвардейский завод	Ручной насос БКФ-2	1	19кг
		Масса указана одного изделия		

Условные обозначения см. ТХ-36

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	Учреждение У10-400/4	Агрегат вентиляторный		
		А6,3105-2 комплектно:	1	271 кг
		а. Вентилятор центробежный		
		ЦЧ-70 № 6,3 с колесом 1.05Дн		
		исполнение 1 положение АО		
		б. электродвигатель АО2-51-4		
		n=1450 об/мин N=7,5 кВт		
2	ГОСТ 7201-70	Калорифер КВС 9-п	3	83,8кг
3	Вентспилсский	Заслонка воздушная		

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
ГИП		Макарычев		
Нач. отд.		Макарычев		
Гл. спец.		Колбаско		
Рук. гр.		Киланьян		
Ст. инж.		Фалевская		
Провер.		Киланьян		

503-312 ТХ

Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)

Калориферная камера 6

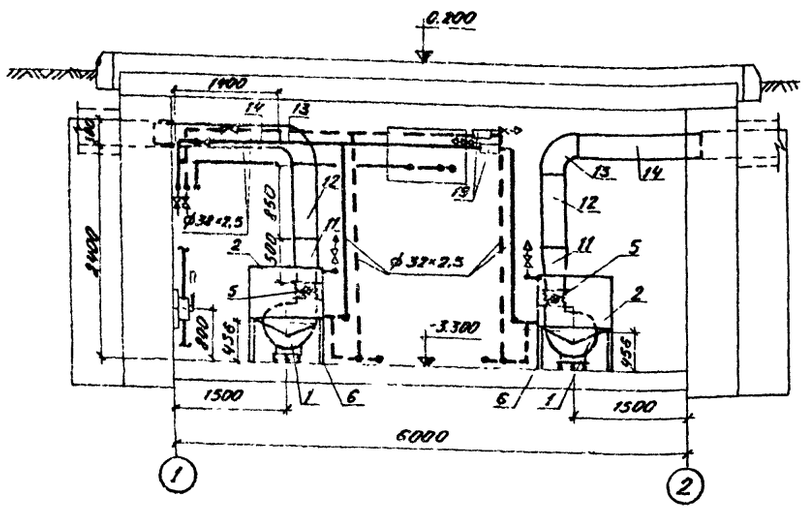
Лит.	Лист	Листов
Р	41	

План, разрезы, схема трубопроводов.

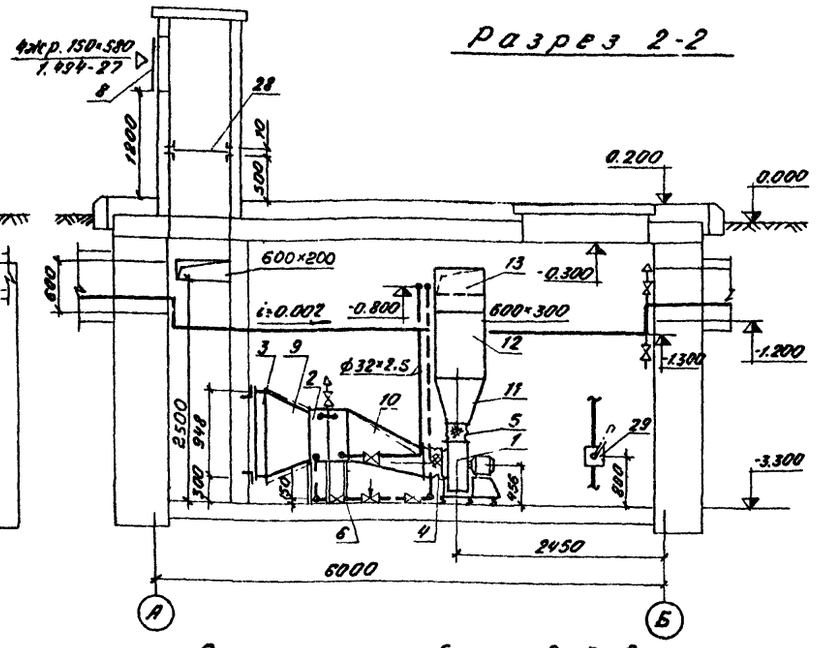
ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

858-02

Разрез 1-1



Разрез 2-2



План

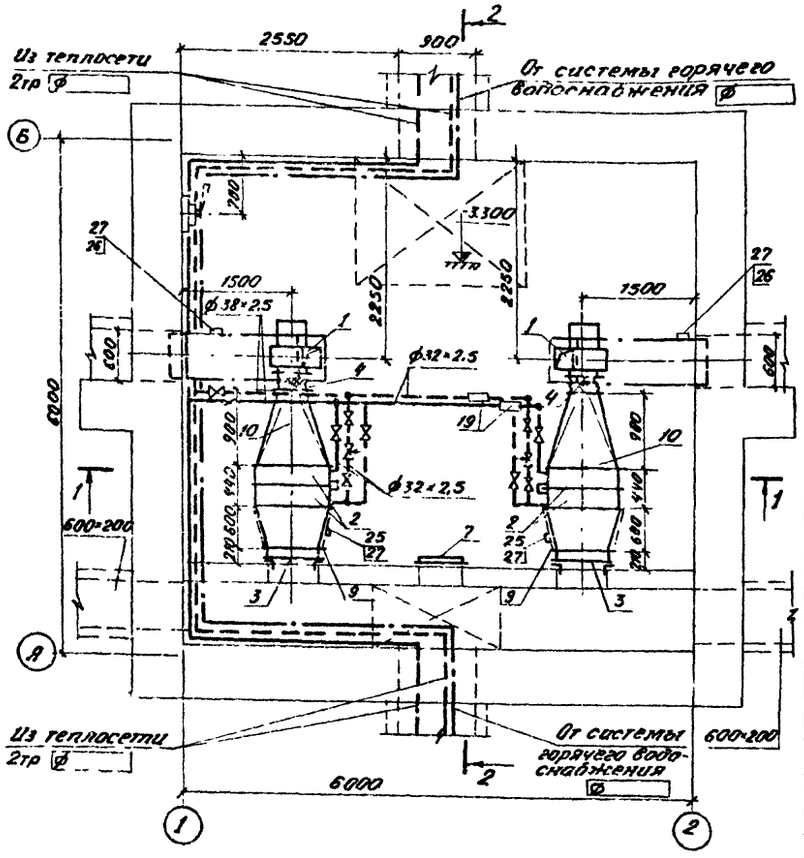
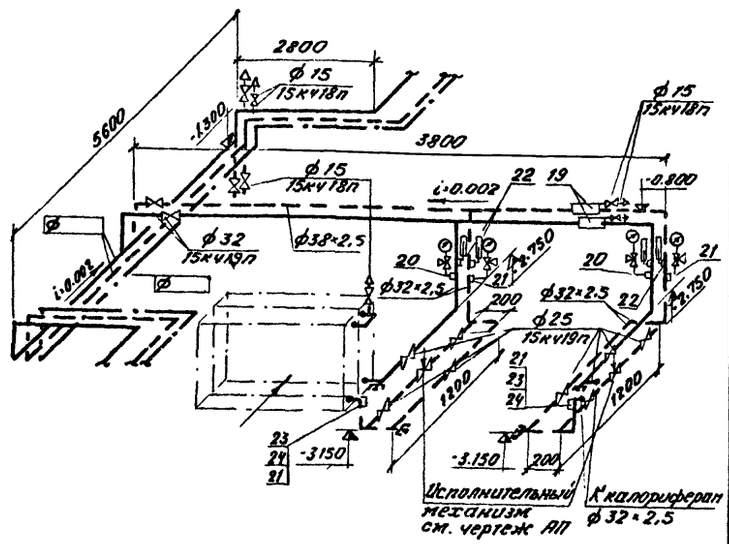


Схема трубопроводов



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	Учреждение УИ-400/4	Агрегат вентиляторный:		
		А3.2105-2 комплектно:	2	57 кг
		а. вентилятор центробежный		
		Ц4-70 №3,2 с колесом 1.05Дн		
		исполнение 1 положение ЛО° ПРО°		
		б. электродвигатель АО12-22-2		
		n = 2860 об/мин N = 2,2 кВт		
2	ГОСТ 7201-70	Калорифер КВБ 8-n tн=38;40°	4	96,6 кг
		Калорифер КВБ 7-n tн=-20°С	4	84,0 кг

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
3	Вентспилсский	Заслонка воздушная утеплен		
	Вентиляторный завод	ная КВУ 600×1000 с исполнитель-		
		ным механизмом №30 Ч/00	2	51,3 кг
4	Серия 2.494-8 вып.1	Вставка гибкая ВВ 3.2	2	
5	Серия 2.494-8 вып.1	Вставка гибкая ВНА 3.2	2	
6	Серия 4.904-25	Подставки под калорифер	12	
7	Серия 4.904-62	Дверь утепленная ДУ1,25×0,5	1	
8	Серия 1.494-27 вып.7	Жалюзийная решетка №2	4	
9	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Переход 600×348/655×503 l=600	2	tн=-20°С
	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Переход 600×398/780×503 l=600	2	tн=-30;-40°
10	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Переход 655×503/ф320 l=900	2	tн=-20°С
	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Переход 780×503/ф320 l=900	2	tн=-30;-40°
11	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Переход 224×224/600×300 l=500	2	
12	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Патрубок 600×300 l=850	2	
13	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Отвод 90° 600×300	2	
14	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Патрубок 600×390 l=1400	2	
15	15кч18п	Вентиль запорный муфтовый Ру16	8	
16	15кч19п	Вентиль запорный фланцевый Ру16	8	
17	15кч19п	ф32	2	
18	Труба 15 ГОСТ 3262-75	Трубопровод из труб ф15	5,0	м
	Труба 32×2,5-Ст.10-В ГОСТ 10704-76	ф32×2,5	25,0	м
	Труба 38×2,5-Ст.10-В ГОСТ 10704-76	ф38×2,5	6,0	м
19	Паспорт №10.1.90.00.03	Воздухосборник горизонталь-		
	УДК 697 572.2	ный Дн=159 L=355	2	
20	3кч-46-76	Штуцер для манометра М20×1,5	2	
21	3кч-45-70	то же М20×1,5	4	
22	3кч-2-75	Установка расширителя 64	4	
23	3кч-2-75	то же 84	2	
24		Бобышка БМ 18×1,5	2	
25	3кч-1-75	Установка бобышки 10	2	
26	3кч-1-75	то же 14	2	
27	3кч-5-75	" 1	4	
28	ГОСТ 17715-72 δ=3,0	Шибер 1500×800	1	
29	Гвардейский завод	Ручной насос БКФ-2	1	19 кг
		Масса указана		
		одного изделия		

Условные обозначения см. ТХ-36

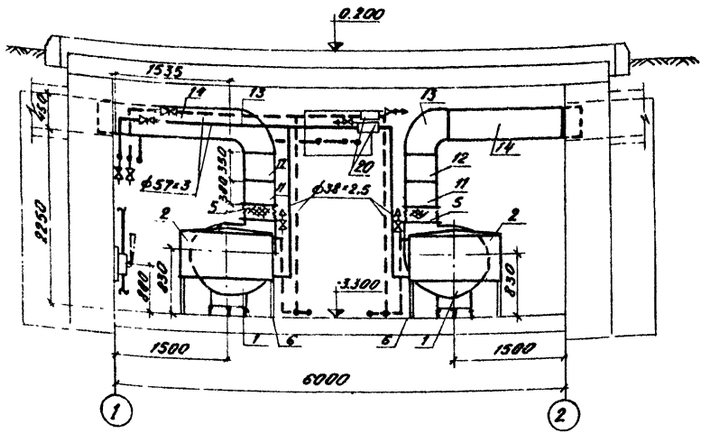
Типовой проект 503-312 Альбом V

Согласовано
Нач. отд. Соболев
Нач. эксп. отд. Куликов
Гл. спец. Волков

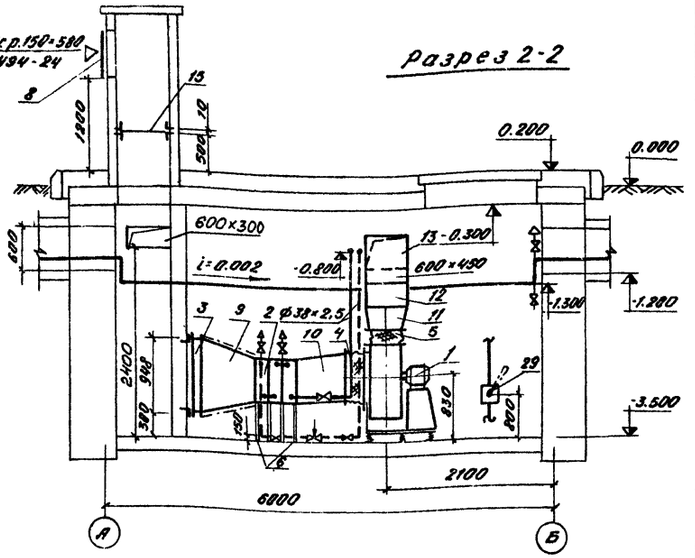
					503-312 ТХ
					Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
ГИП		Макарычев			Калориферная камера 7
Нач. отд.		Макарычев			Лит. Р; Лист 42; Листов
Гл. спец.		Колбасков			
Рук. гр.		Киланьян			План, разрезы, схема трубопроводов
Ст. инж.		Фалевская			ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал
Проверил		Киланьян			

503 02

Разрез 1-1



Разрез 2-2



План

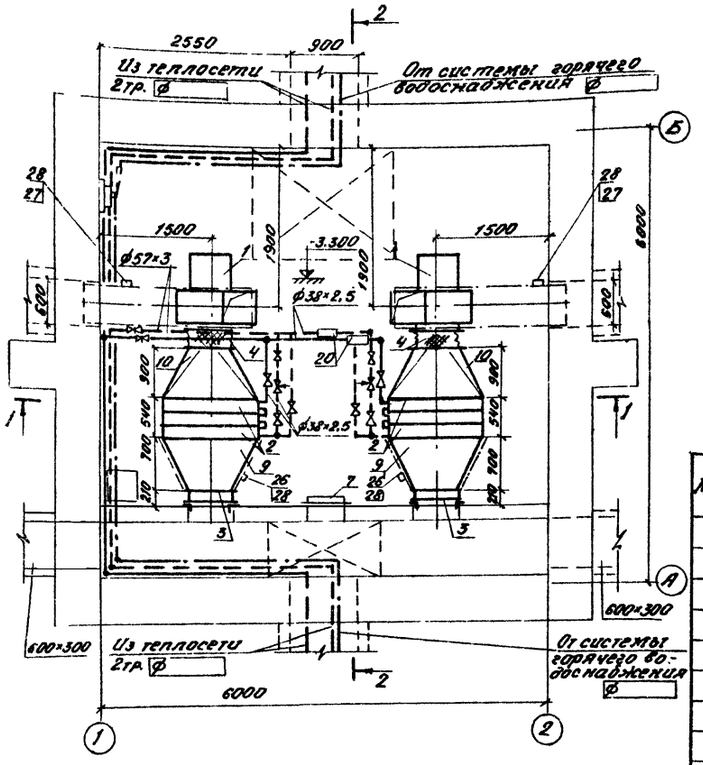
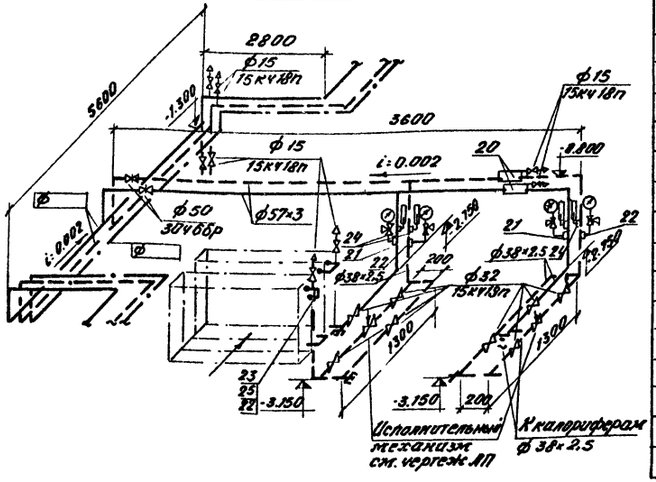


Схема трубопроводов



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
1	Учреждение УИО-400/4	Агрегат вентиляторный		
		АО3 105-2 комплектно:	2	271 кг
		а. Вентилятор центробежный		
		Ц4-70 №6,3 с колесом 1.050.1		
		исполнение 1 положение ЛО° ПрО°		
		б. электродвигатель А02-51-4		
		n=1450 об/мин N=7,5 кВт		
2	ГОСТ 7201-70	калорифер КВС9-П	6	838 кг
3	Вентспилсский	Заслонка воздушная		

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
	Вентиляторный завод	утепленная клубок-новосиста-		
		нительным механизмом А50 Ут	2	
4	Серия 2.494-8 Вып.1	Вставка гибкая ВВ6.3	2	
5	Серия 2.494-8 Вып. 1	Вставка гибкая ВНА6.3	2	
6	Серия 4.904-25	Подставки под калорифер	16	
7	Серия 4.904-62	Дверь герметическая		
		утепленная ДУ1.25×0,5	1	
8	Серия 1.494-27 Вып. 7	Жалюзийная решетка №2	4	
9	ГОСТ 17715-72 δ=0.7	Переход 800×340/305×305 l=700	2	
10	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Переход 905×505/ф630 l=900	2	
11	ГОСТ 17715-72 δ=0.7	Переход 441×441/600×450 l=300	2	
12	ГОСТ 17715-72 δ=0.7	Патрубок 600×490 l=350	2	
13	ГОСТ 17715-72 δ=0.7	Отвод 90° 600×490	2	
14	ГОСТ 17715-72 δ=0.7	Патрубок 600×450 l=1535	2	
15	ГОСТ 17715-72 δ=3.0	Шибер 1500×800	1	
16	15кч18п	Вентиль запорный муфтовый ф15	10	
17	15кч19п	Вентиль запорный		
		фланцевый ф32	8	
18	30ч6бр	Задвижка параллельная с		
		выдвижным шпинделем ф50	2	
19	Труба 15 ГОСТ 3262-75	Трубопровод из труб ф15	6.0	м
	Труба 38×2,5-Ст.10-В ГОСТ 10704-76	ф38×2.5	27.0	м
	Труба 57×3-Ст.10-В ГОСТ 10704-76	ф57×3	6.0	м
20	Паспорт № 10.1.90.00.03	Воздухосборник гори-		
	УДК 697.572.2	зонтальный Ан=159 L=355	2	
21	3кч-46-76	Штуцер для манометра ПО-43	2	
22	3кч-45-70	тоже М20×1,5	4	
23	3кч-2-75	Установка расширителя 85	2	
24	3кч-2-75	тоже 65	4	
25		Бобышка БМ18×1.5	2	
26	3кч-1-75	Установка бобышки 10	2	
27	3кч-1-75	тоже 14	2	
28	3кч-5-75	" 1	4	
29	Гвардейский завод	Ручной насос БКФ-2	1	19 кг
		Масса указана одного изделия		

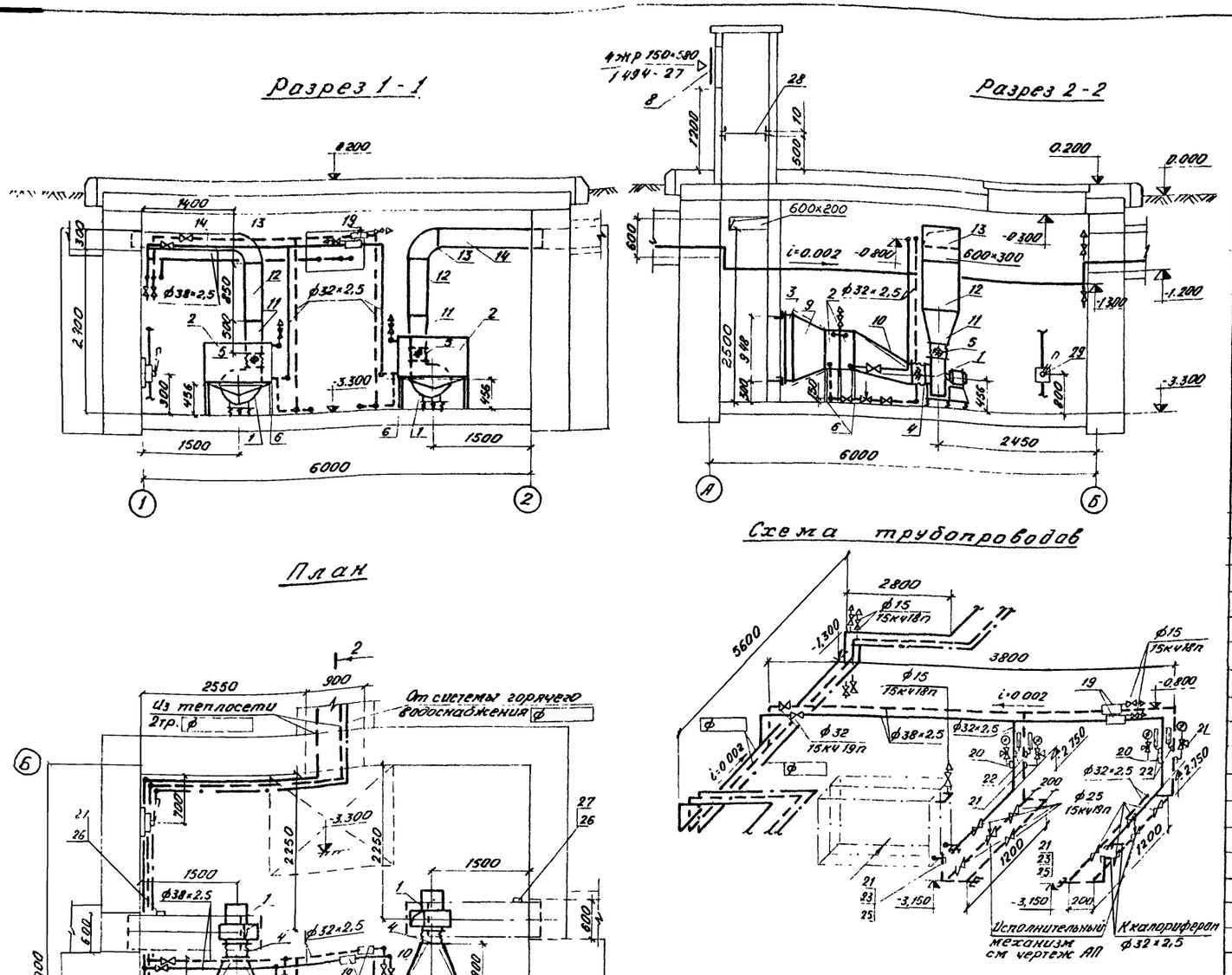
Условные обозначения см. ТХ-36

				503-312 ТХ	
				Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
ГИП		Пахарычев			Калориферная камера 8
Нач. отд.		Пахарычев			
Гл. спец.		Колбаско			
Рук. гр.		Жиганьян			План, разрезы, схема трубопроводов
Ст. инж.		Давыдовская			
Провер.		Жиганьян			

Лит.	Лист	Листов
Р	43	

ГИПРОАВТОТРАНС
Воронежский филиал

858-02


Разрез 1-1
Разрез 2-2
План
Схема трубопроводов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	вентиляторный завод	утепленная КВУ600×1000 с исполнительным механизмом М30 4/100	2	51,3кг
4	Серия 2.494-8 вып.1	Вставка гибкая ВВ 3.2	2	
5	Серия 2.494-8 вып.1	Вставка гибкая ВНА 3.2	2	
6	Серия 4.904-25	Подставки под калориферы	12	
7	Серия 4.904-62	Дверь герметическая		
		утепленная ДУ 1.25×0.5	1	
8	Серия 1.494-27 вып.7	Жалюзийная решетка № 2	4	
9	ГОСТ 17715-72 δ=0.7	Переход 600×948/905×503 l=600	2	
10	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Переход 905×503/⌀320 l=900	2	
11	ГОСТ 17715-72 δ=0.7	Переход 224×224/600×300 l=500	2	
12	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Патрубок 600×300 l=850	2	
13	ГОСТ 17715-72 δ=0.7	Отвод 90° 600×300	2	
14	ГОСТ 17715-72 δ=0.7	Патрубок 600×300 l=1400	2	
15	15кч 18п	Вентиль запорный		
		муфтовый ⌀15	8	
16	15кч 19п	Вентиль запорный		
		фланцевый ⌀25	8	
17	15кч 19п	⌀32	2	
18	Труба 15 ГОСТ 3262-75	Трубопровод из труб ⌀15	5.0	м
	Труба 32×2,5-Ст-10-В ГОСТ 10704-76	⌀32×2,5	25.0	м
	Труба 38×2,5-Ст-10-В ГОСТ 10704-76	⌀38×2,5	6,0	м
19	Паспорт № 10.1 90 00 03	Воздухосборник гори-		
	УПК 697.572.2	зонтальный Дн=159 L=355	2	
20	3кч-46-76	Штуцер для манометра М20×1,5	2	
21	3кч-45-70	то же М20×1.5	4	
22	3кч-2-75	Установка расширителя 64	4	
23	3кч-2-75	то же 84		
24	3кч-1-75	" 10	2	
25		Бобышка БМ 18×1,5	2	
26	3кч-1-75	Установка бобышки 14	2	
27	3кч-5-75	то же 1	4	
28	ГОСТ 17715-72 δ=3,0	Шибер 1500×800	1	
29	Гвардейский завод	Ручной насос БКФ-2	1	19кг
		Масса указана		
		одного изделия		

Условные обозначения см ТХ-3С

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
1	Учреждение УЮ-400/4	Агрегат вентиляторный		
		А3.2105-2 комплектно:	2	57кг
		а) вентилятор центробежный		
		Ц4-70 № 3,2 с колесом 1.05 Дн		
		исполнение 1 положение ЛО° ПРО°		
		б) электродвигатель АОЛ2-22-2		
		n=2860 об/мин № 2.2 кВт		
2	ГОСТ 7201-70	Калорифер КВБ9-П	4	109,1кг
3	Вентспилсский	Заслонка воздушная		

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Гл инж пр		Пакарычев		
Нач отд		Пакарычев		
Гл спец		Колбаско		
Рук гр		Киланьян		
Ст инж		Фалевская		
Провер		Киланьян		

503-312 ТХ

Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)

Калориферная камера 9

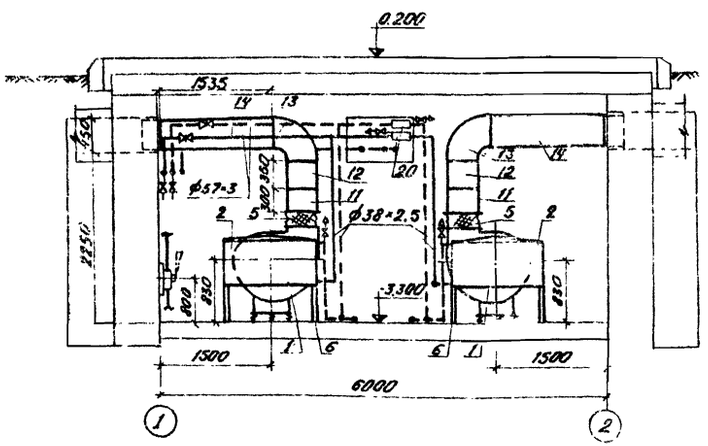
Лит	Лист	Листов
Р	44	

План, разрезы, схема трубопроводов

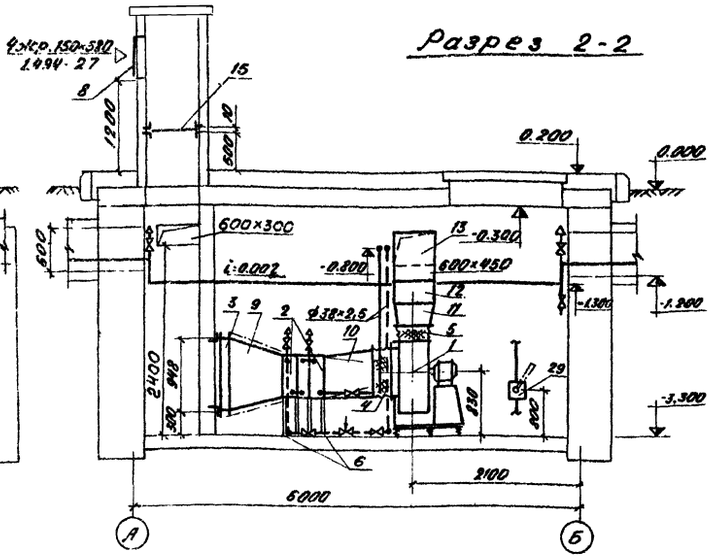
ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

858-02

Разрез 1-1



Разрез 2-2



План

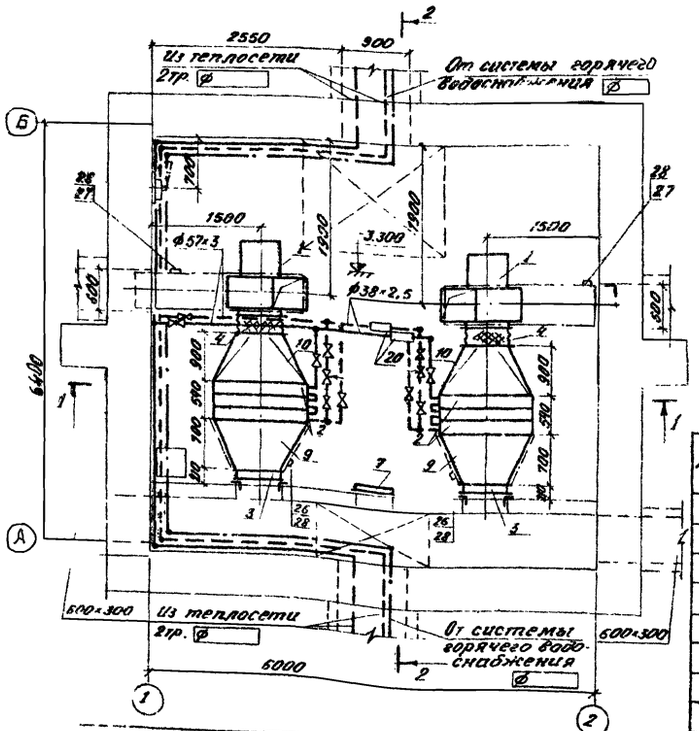
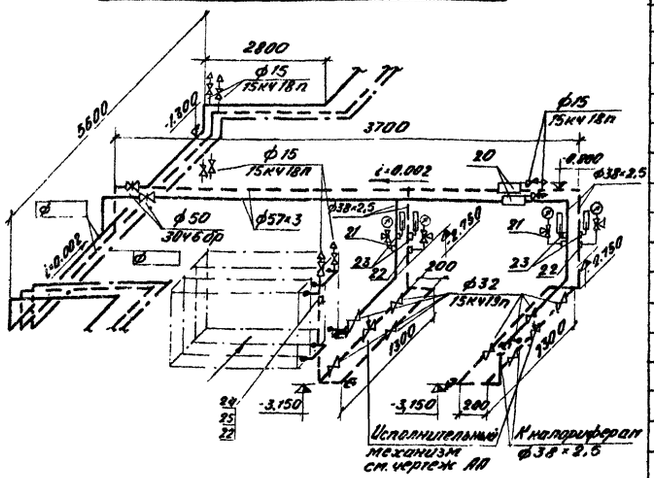


Схема трубопроводов



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	Учреждение УЮ-400/4	Агрегат вентиляторный		
		А6,3 100-2б комплектно:	2	226кг
		а. вентилятор центробежный		
		Ц4-70 №6,3 с колесом Дн		
		исполнение 1 положение $\frac{Л0°}{Пр0°}$		
		б. электродвигатель А02-42-4		
		n=1450об/мин. N=5,5кВт		
2	ГОСТ 7201-70	Калорифер КВС10-п	6	102,2кг
3	Вентспилсский	Заслонка воздушная		

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	вентиляторный завод	утепленная КВУ600×1000 с испол-		
		нительным механизмом МЭО-4/100	2	51,3кг
4	Серия 2.494-8 вып.1	Вставка гибкая ВВ6,3	2	
5	Серия 2.494-8 вып.1	Вставка гибкая ВНА6,3	2	
6	Серия 4.904-25	Подставки под калорифер	16	
7	Серия 4.904-62	Дверь герметическая		
		утепленная ДУ 1,25×0,5	1	
8	Серия 1.494-27 вып.7	Жалюзийная решетка №2	4	
9	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Переход 600×948/1155×503 l=700	2	
10	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Переход 1155×503/ф630 l=900	2	
11	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Переход 441×441/600×450 l=300	2	
12	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Патрубок 600×450 l=350	2	
13	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Отвод 90° 600×450	2	
14	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Патрубок 600×450 l=1535	2	
15	ГОСТ 17715-72 δ=3,0	Шибер 1500×800	1	
16	15кч 18п	Вентиль запорный муфтовый ф15	10	
17	15кч 19п	Вентиль запорный		
		фланцевый ф32	8	
18	30ч 6бр	Задвижка параллельная с		
		выдвижным шпинделем ф50	2	
19	Труба 15 ГОСТ 3262-75	Трубопровод из труб ф15	6,0	м
	Труба 38×2,5-Ст.10-В ГОСТ10704-75	ф38×2,5	28,0	м
	Труба 57×3-Ст.10-В ГОСТ10704-75	ф57×3	6,0	м
20	Паспорт №10.1.90.00.03	Воздухосборник гори-		
	УДК 697.572.2	зонтальный Дн=219 L=476	2	
21	3кч-46-76	Штуцер для манометра М20×1,5	2	
22	3кч-45-70	тоже М20×1,5	4	
23	3кч-2-75	Установка расширителя 65	4	
24	3кч-2-75	тоже 85	2	
25		Бобышка БМ18×1,5	2	
26	3кч-1-75	Установка бобышки 10	2	
27	3кч-1-75	тоже 14	2	
28	3кч-5-75	" 1	4	
29	Гвардейский завод	Ручной насос БК ф-2	1	19кг
		Масса указана		
		одного изделия		

Условные обозначения см. ТХ-36

Изм.	Лист	№ Докум.	Подпись	Дата
Гл.инж.пр.		Макарычев		
Нач.отд.		Макарычев		
Гл.спец.		Колбаско		
Рук.гр.		Каланьян		
Ст.инж.		Фалевская		
Провер.		Каланьян		

503-312 ТХ

Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)

Калориферная камера 10

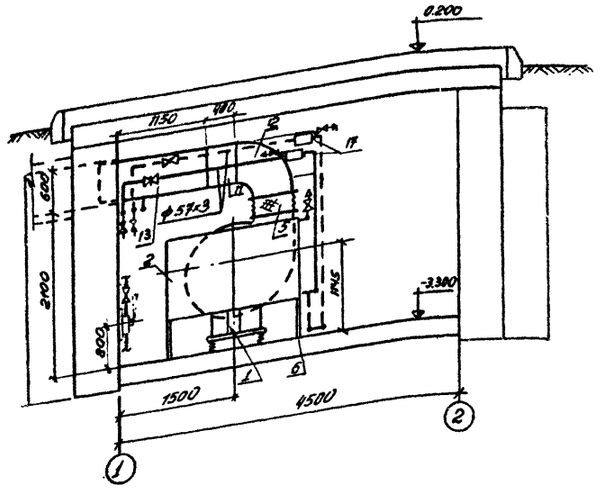
План, разрезы, схема трубопроводов

Лит.	Лист	Листов
Р	45	

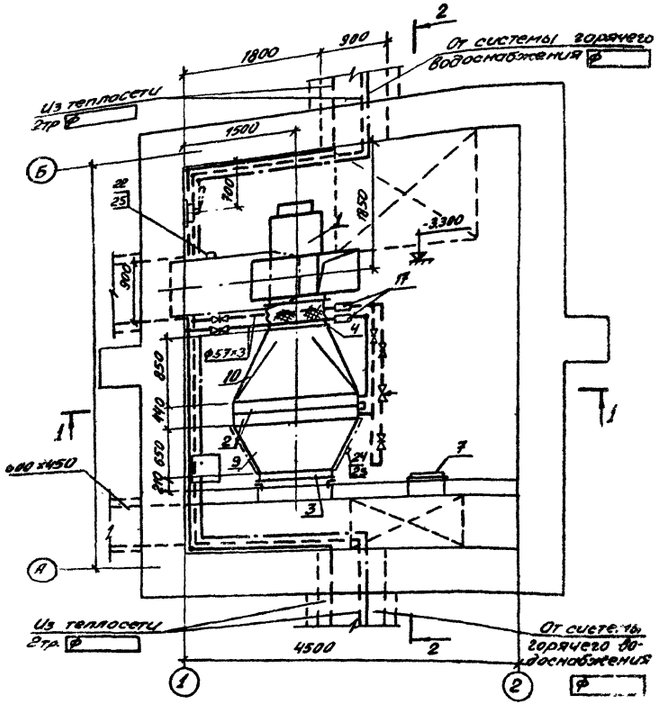
ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

858-02

Разрез 1-1



План



Разрез 2-2

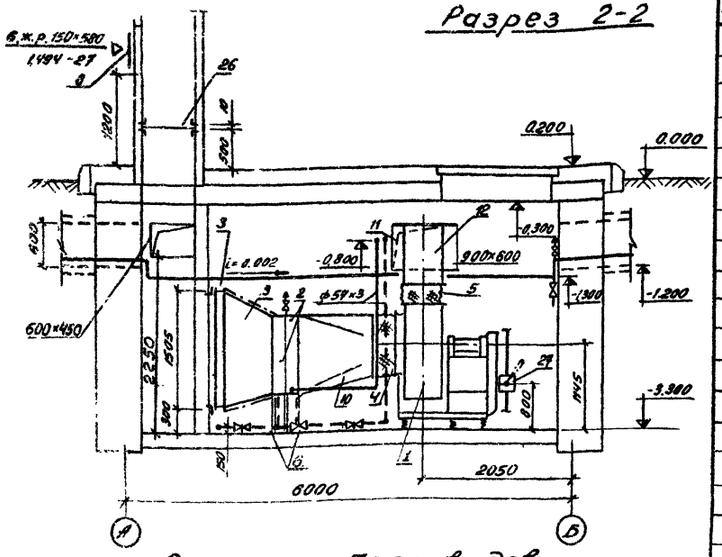
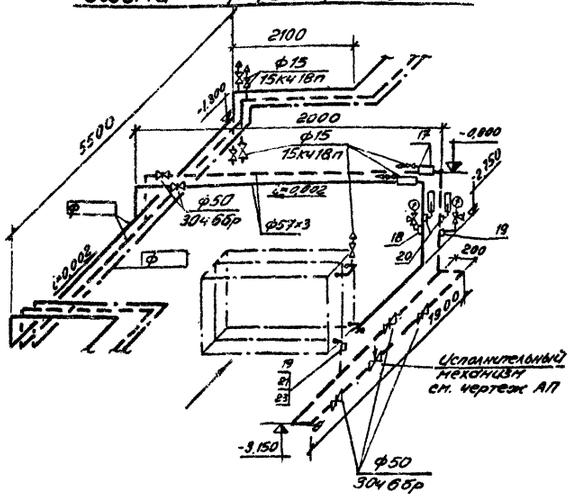


Схема трубопроводов



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	Учреждение УЮ-400/5	Агрегат вентиляторный		
		А8-7 комплектно:	1	631кг
		а. вентилятор центробежный		
		4Ч-70 №8 исполнение 6		
		положение ЛО°		
		б. электродвигатель А02-62-6		
		n=970об/мин N=13 квт		
2	ГОСТ 7201-70	Калорифер КВБ 11-П	2	351кг
3	Вентспилсский	Заслонка воздушная		

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Вентиляторный завод	утепленная КВУ1600×1000с испол-		
		нительным механизмом М90-10/100	1	94,5кг
4	Серия 2.494-8 вып. 1	Вставка гибкая ВВ 8	1	
5	Серия 2.494-8 вып. 1	Вставка гибкая ВНА 8	1	
6	Серия 4.904-25	Подставки под калорифер	6	
7	Серия 4.904-62	Дверь герметическая		
		утепленная ДУ 1.25-05	1	
8	Серия 1.494-27 вып. 7	Жалюзийная решетка №2	6	
9	ГОСТ 17715-72 б=0,9	Переход 1000×1503/1655×1003 в=630	1	
10	ГОСТ 17715-72 б=0,9	Переход 1655×1003/ф 800 в=850	1	
11	ГОСТ 17715-72 б=0,7	Переход 560×560/900×600 в.400	1	
12	ГОСТ 17715-72 б=0,7	Отвод 90° 560×560	1	
13	ГОСТ 17715-72 б=0,7	Патрубок 900×600 в=1150	1	
14	15кч 18п	Вентиль запорный		
		муфтовый ф 15	8	
15	30ч6бр	Задвижка параллельная с выд-		
		вижным шпинделем ф50	5	
16	Труба 15 ГОСТ 3262-75	Трубопровод из труб ф 15	5,0	м
	Труба 57×3-Ст. 10-8 ГОСТ 10704-76	ф 57×3	20,0	
17	Паспорт №10.1.90.00.03	Воздухосборник гори-		
	УДК 697.572.2	зонтальный D_y=273 L=630	2	
18	3кч-46-76	Штуцер для манометра		
		М20×1,5	1	
19	3кч-45-70	То же М20×1,5	2	
20	3кч-3-75	Установка расширителя 8	2	
21	3кч-4-75	То же 20	1	
22		Бобышка Б30М18×1,5	1	
23	3кч-1-75	Установка бобышки 1	1	
24	3кч-1-75	То же 10	1	
25	3кч-5-75	" 1	2	
26	ГОСТ 17715-72 б=3,0	Шибер 1500×600	1	
27	2Гвардейский завод	Ручной насос БКФ-2	1	19кг
		Масса указана		
		одного изделия		

Условные обозначения см. ТХ-36

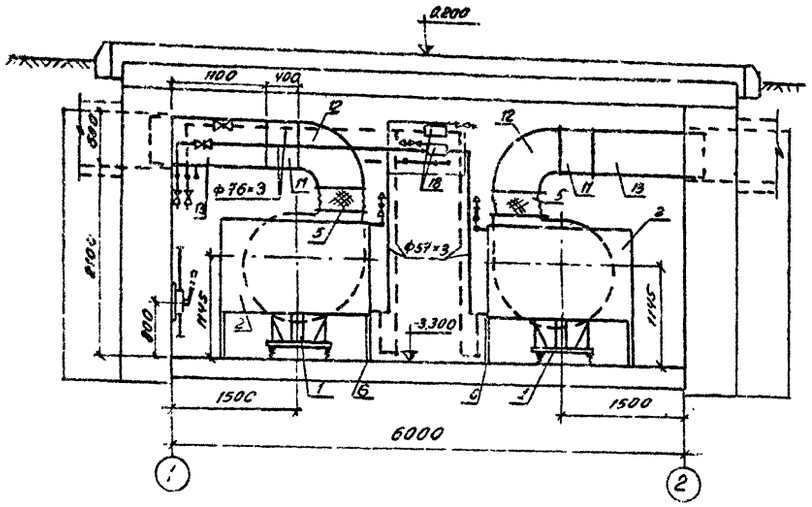
				503-312 ТХ	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)
Гл. инж. пр.		Макарычев			Калориферная камера 11
Нач. отд.		Макарычев			
Гл. спец.		Колбенко			
Рук. гр.		Жиланьян			План, разрезы, схема трубопроводов
Ст. инж.		Фалевская			
Проверил		Жиланьян			

Лит.	Лист	Листов
Р	46	

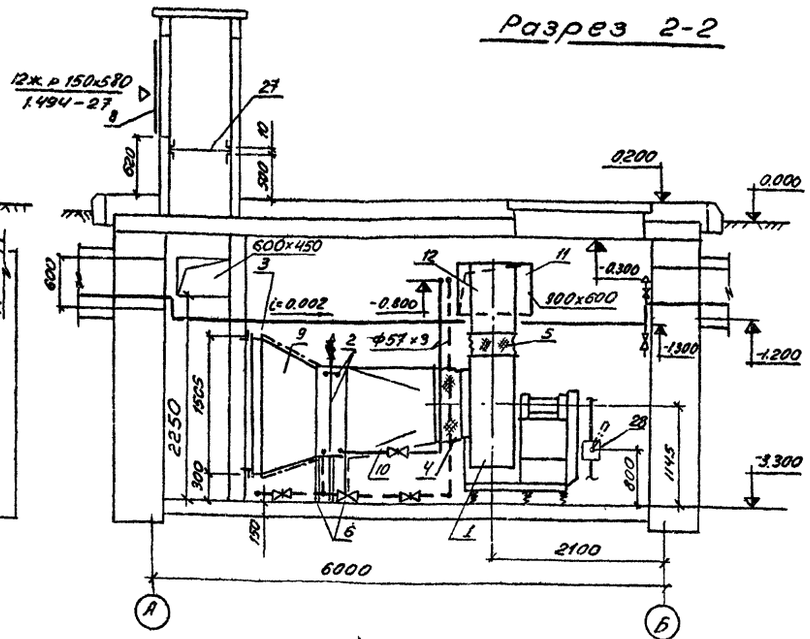
ГИПРОАВТОТРАНС
Воронежский филиал

858-02

Разрез 1-1



Разрез 2-2



План

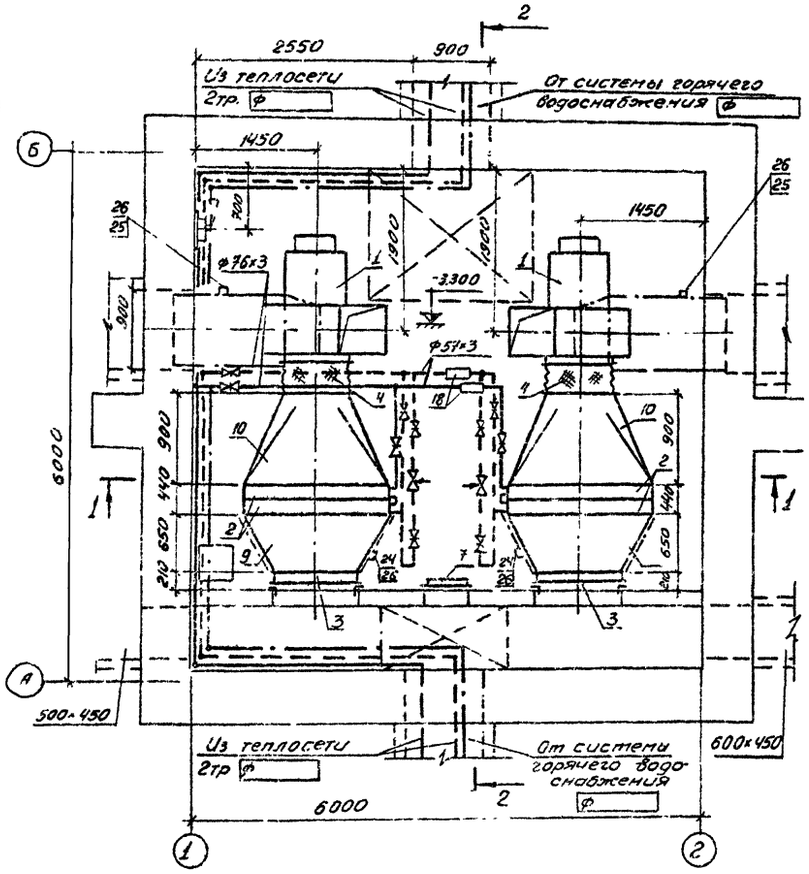
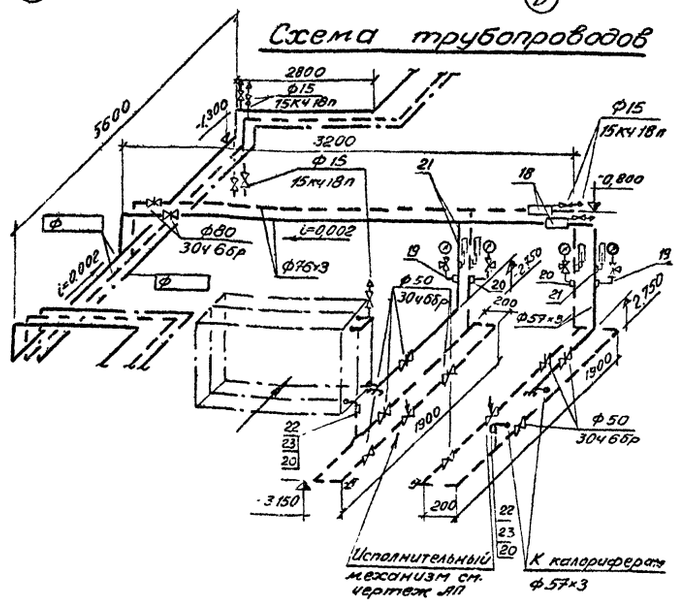


Схема трубопроводов



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч
1	Учреждение УК0-400/5	Агрегат вентиляторный		
		А8-7 комплектно:	2	631кг
		а. вентилятор центробежный		
		Ц4-70 №8 исполнение 6		
		положение Л0° / П0°		
		б электродвигатель А02-62-6		
		n=970 об/мин N=13 кВт		
2	ГОСТ 7201-70	Калорифер КВБ11-П	4	262,6кг
3	Вентспилсский	Заслонка воздушная		

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Вентиляторный завод	утепленная КВУ1600×1000 с испол-		
		нительным механизмом МЭО-25/100	2	34,5 кг
4	Серия 2.494-8 вып. 1	Вставка гибкая ВВВ	2	
5	Серия 2.494-8 вып. 1	Вставка гибкая ВНАВ	2	
6	Серия 4.904-25	Подставки под калорифер	12	
7	Серия 4.904-62	Дверь герметическая		
		утепленная ДУ1,25×0,5	1	
8	Серия. 1.494-27 вып.7	Жалюзийная решетка №2	12	
9	ГОСТ 17715-72 б=0,9	Переход 1000×1503/1655×1003 l=650	2	
10	ГОСТ 17715-72 б=0,9	Переход 1655×1003/ф800 l=300	2	
11	ГОСТ 17715-72 б=0,7	Переход 560×560/900×600 l=400	2	
12	ГОСТ 17715-72 б=0,7	Отвод 90° 560×560	2	
13	ГОСТ 17715-72 б=0,7	Патрубок 900×600 l=1150	2	
14	15К4 18п	Вентиль запорный		
		муфтовый ф 15	10	
15	30ч6бр	Задвижка параллельная		
		с выдвижным шпинделем		
		ф50	8	
16	30ч6бр	ф80	2	
17	Труба 15 ГОСТ 3262-75	Трубопровод из труб ф15	60	м
	Труба 57×3-Ст.10-В ГОСТ 10704-76	ф57×3	290	м
	Труба 76×3-Ст 10-В ГОСТ 10704-76	ф76×3	70	м
18	Паспорт №10.1.90.00.03	Воздухосборник гори-		
	УДК 697.572.2	зонтальный Dн 273 l=690	2	
19	3К4-46-76	Штуцер для манометра М20×1,5	2	
20	3К4-45-70	тоже М20×1,5	4	
21	3К4-3-75	Установка расширителя 8	4	
22	3К4-11-75	тоже 20	2	
23		Бобышка Б30 М18×1,5	2	
24	3К4-1-75	Установка бобышки 10	2	
25	3К4-1-75	тоже 14	2	
26	3К4-5-75	" 1	4	
27	ГОСТ 17715-72 б=3.0	Шибер 1500×800	1	
28	Гвардейский завод	Ручной насос БКФ-2	1	19кг
		Масса указана		
		одного изделия		

Условные обозначения см. ТХ-36

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Гл. инж.		Макарычев		
Нач. отд.		Макарычев		
Гл. спец.		Колбаска		
Рук. гр.		Киланьян		
Ст. инж.		Фалевская		
Проверил		Киланьян		

503-312 ТХ

Воздухоподогрев грузовых автомобилей (Подземный вариант)

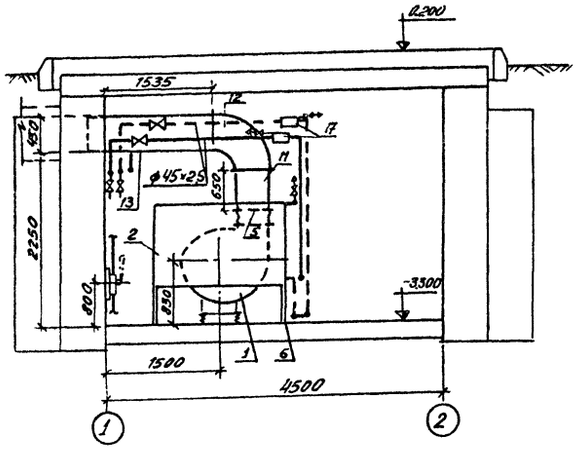
Калориферная камера 12	Лит.	Лист	Листов
	Р	47	

План, разрезы, схема трубопроводов

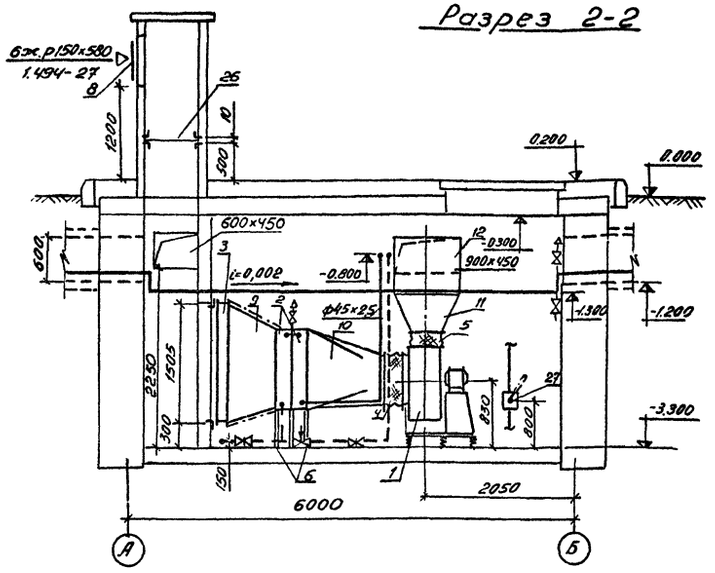
ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

858-02

Разрез 1-1



Разрез 2-2



План

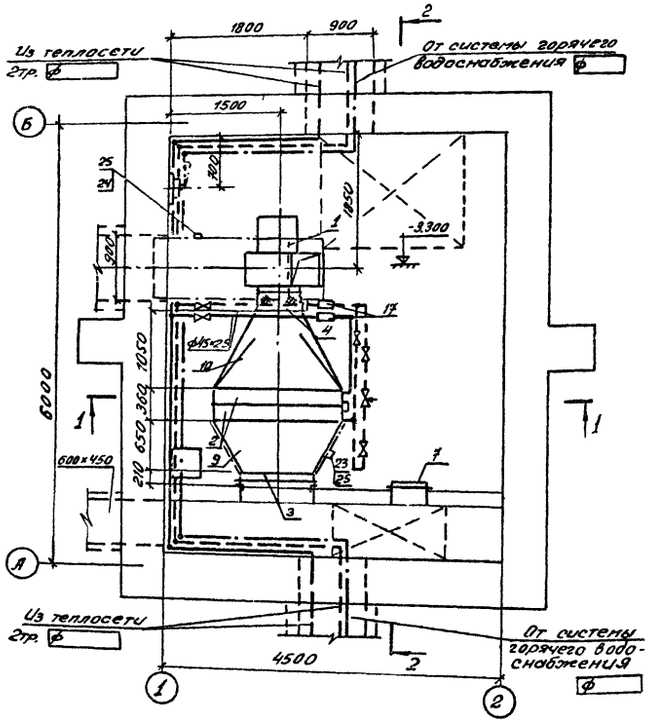
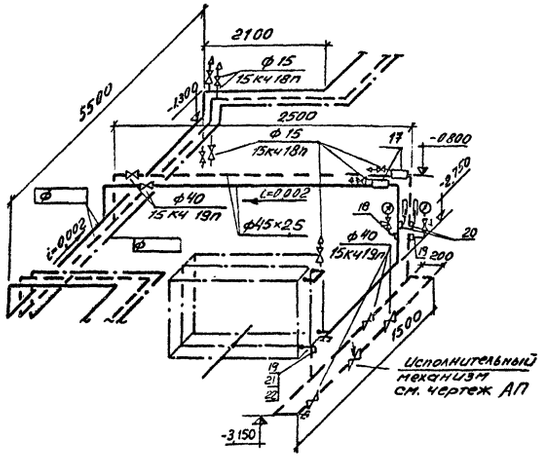


Схема трубопроводов



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	Учреждение УЮ-400/4	Агрегат вентиляторный		
		А6,3105-2 комплектно:	1	271 кг
		а вентилятор центробежный		
		Ц4-70 №6,3 с колесом 1,05 Дн		
		исполнение 1 положение 10°		
		б электродвигатель А02-51-4		
		n=1450 об/мин N=7,5 кВт		
2	ГОСТ 7201-70	Калорифер КВС11-П	2	262,2 кг
3	Вентспилсский	Заслонка воздушная		
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	6	
7	Серия 4.904-62	Двер герметическая		
		утепленная ДУ 1,25×0,5	1	
8	Серия 1.494-27 вып. 7	Жалюзийная решетка №2	6	
9	ГОСТ 17715-72 б=0,9	Переход 1000×1503/1655×1003 ℓ=650	1	
10	ГОСТ 17715-72 б=0,9	Переход 1655×1003/ф630 ℓ=1050	1	
11	ГОСТ 17715-72 б=0,7	Переход 441×441/900×450 ℓ=650	1	
12	ГОСТ 17715-72 б=0,7	Отвод 90° 900×450		
13	ГОСТ 17715-72 б=0,7	Патрубок 900×450 ℓ=1535	1	
14	15кч18п	Вентиль запорный		
		муфтовый ф15	7	
15	15кч19п	Вентиль запорный		
		фланцевый ф40	5	
16	Труба 15 ГОСТ 3262-75	Трубопровод из труб ф15	50	м
	Труба 45×2,5 Ст.10-В ГОСТ 10704-76	ф45×2,5	180	м
17	Паспорт №10190.00.03	Воздухозборник горизон-		
	УДК 697.572.2	тальный Дн=273 L=690	2	
18	3кч-46-76	Штуцер для манометра		
		М20×1,5	1	
19	3кч-45-70	то же М20×1,5	2	
20	3кч-3-75	Установка расширителя 3	2	
21	3кч-4-75	то же 19	1	
22		Бобышка Б30М 18×1,5	1	
23	3кч-1-75	Установка бобышки 10	1	
24	3кч-1-75	то же 14	1	
25	3кч-5-75	" 1	2	
26	ГОСТ 17715-72 б=3,0	Шибер 1500×800	1	
27	Гвардейский завод	Ручной насос БКФ-2	1	19 кг
		Масса указана		
		одного изделия		

Условные обозначения см. ТХ-36

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Гл. инж. пр.		Макарычев		
Нач. отд.		Макарычев		
Гл. спец.		Колбаско		
Рук. гр.		Киланьян		
Ст. инж.		Фалевская		
Проверил		Киланьян		

503-312 ТХ

Воздухоподогрев грузовых автомобилей (Подземный вариант)

Калориферная камера 13

Лит	Лист	Листов
Р	48	

План, разрезы, схема трубопроводов.

ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

858-02

Альбом I

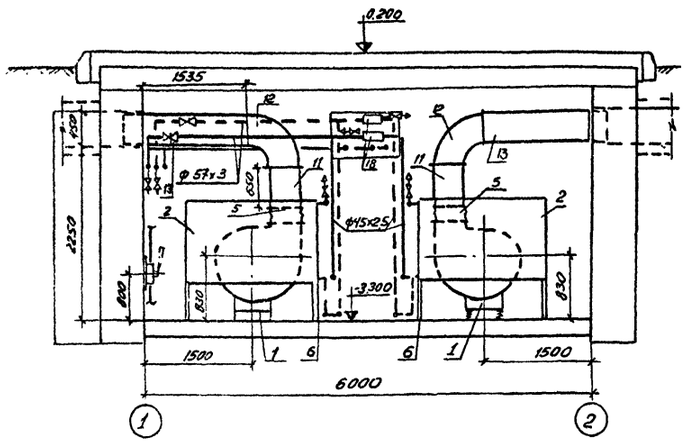
Типовой проект 503-312

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

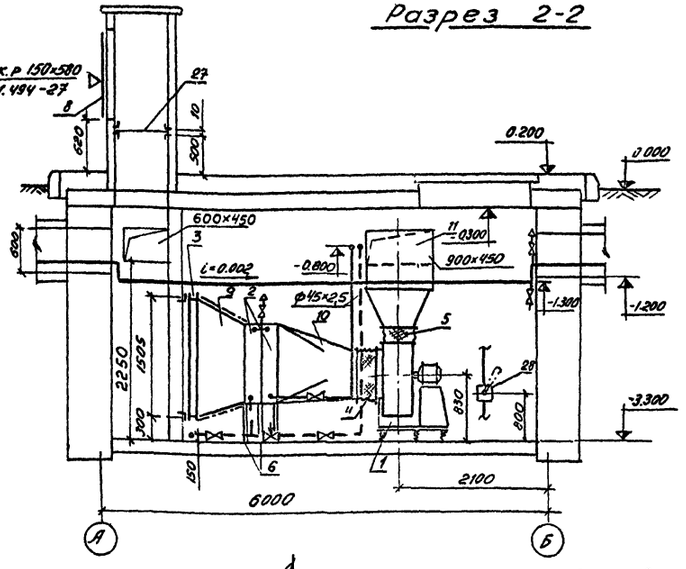
Альбом II

Типовой проект 503-312

Разрез 1-1



Разрез 2-2



План

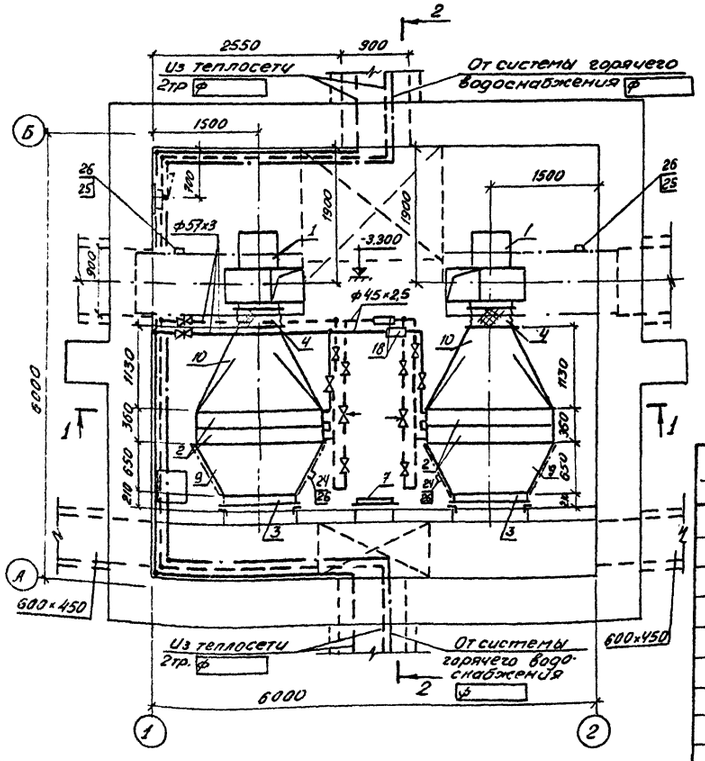
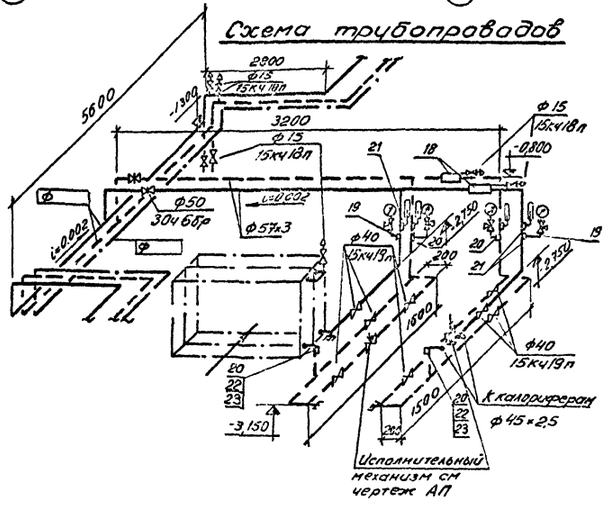


Схема трубопроводов



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч
1	Учреждение УЮ-400/4	Агрегат вентиляторный		
		А6,3105-2 комплектно:	2	271кг
		а. Вентилятор центробежный		
		ЦЧ-70№6,3 с колесом 1.05Дн		
		исполнение 1 положение $\frac{10°}{100°}$		
		б. электродвигатель А02-51-4		
		n=1450об/мин, N=7,5кВт		
2	ГОСТ 7201-70	Калорифер КВС11-П	4	262,2кг
3	Вентспилсский	Заслонка воздушная		

Марка	Обозначение	Наименование	Кг	
	вентиляторный завод	утепленная КВУ1600×1000с испол-		
		нительным механизмом М30 $\frac{10}{100}$	2	94,5кг
4	Серия 2.494-8 вып.1	Вставка гибкая ВВ 6,3	2	
5	Серия 2.494-8 вып.1	Вставка гибкая ВНА6,3	2	
6	Серия 4.904-25	Подставки под калориферы	12	
7	Серия 4.904-62	Дверь герметическая		
		утепленная ДУ1,25×0,5	1	
8	Серия 1.494-27 вып. 7	Жалюзийная решетка №2	12	
9	ГОСТ 17715-72 б=0,9	Переход 1000×1503/1655×1003 l=650	2	
10	ГОСТ 17715-72 б=0,9	Переход 1655×1003/ф 630 l=1130	2	
11	ГОСТ 17715-72 б=0,7	Переход 441×441/900×450 l=650	2	
12	ГОСТ 17715-72 б=0,7	Отвод 90° 900×450	2	
13	ГОСТ 17715-72 б=0,7	Патрубок 900×450 l=1535	2	
14	15 кч 18 п	Вентиль запорный муфтовый ф15	8	
15	15 кч 19 п	Вентиль запорный		
		фланцевый ф40	8	
16	30ч 6бр	Задвижка параллельная с		
		выдвижным шпинделем ф50	2	
17	Труба 15 ГОСТ 3262-75	Трубопровод из труб ф 15	5,0	м
	Труба 45×2,5-Ст 10-В ГОСТ 10704-76	ф 45×2,5	27,0	м
	Труба 57×3-Ст.10-В ГОСТ 10704-76	ф 57×3	6,0	м
18	Паспорт №10.1.90.00.03	Воздухосборник гори-		
	УДК 697.572.2	зонтальный Дн 273 L=690	2	
19	3кч-46-76	Штуцер для манометра М20×1,5	2	
20	3кч-45-70	Тоже М20×1,5	4	
21	3кч-3-75	Установка расширителя 3	4	
22	3кч-4-75	Тоже 19	2	
23		Бобышка Б30М18×1,5	2	
24	3кч-1-75	Установка бобышки 10	2	
25	3кч-1-75	тоже 14	2	
26	3кч-5-75	" 1	4	
27	ГОСТ 17715-72 б=3,0	Шибер 1500×800	1	
28	Гвардейский завод	Ручной насос БКФ-2	1	19кг
		Масса указана		
		одного изделия		

Условные обозначения см ТХ-36

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Гл инж		Макарычев		
Нач отд		Макарычев		
Гл спец		Колбаско		
Рук. гр.		Киланьян		
Ст инж		Фатеевский		
Проверил		Киланьян		

503-312 ТХ

Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)

Калориферная камера 14

Лит.	Лист	Листов
Р	49	

План, разрезы, схема трубопроводов.

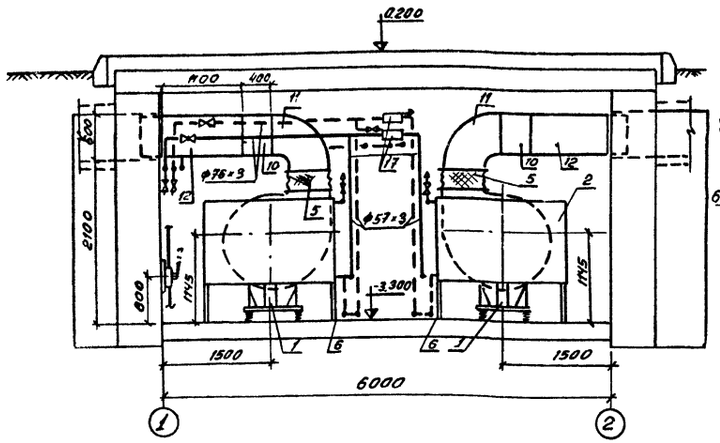
ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

858-02

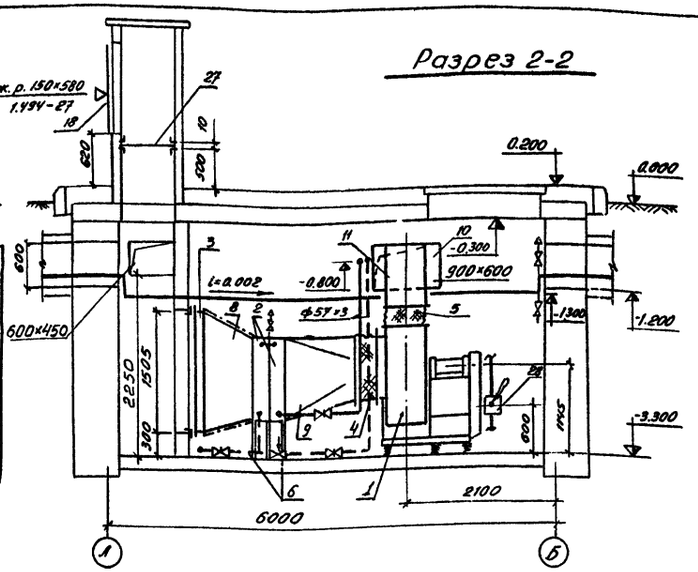
Альбом

Типовой проект 503-312

Разрез 1-1



Разрез 2-2



План

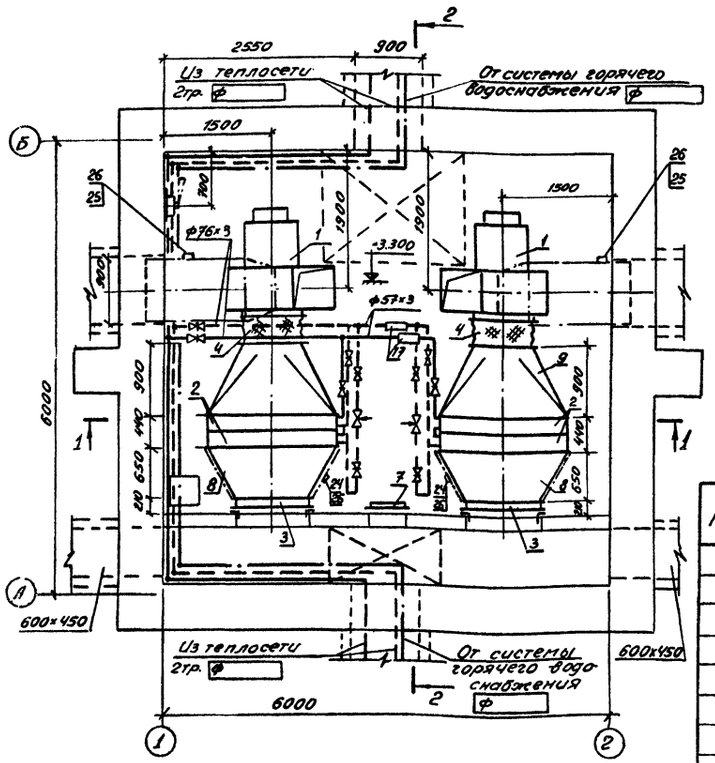
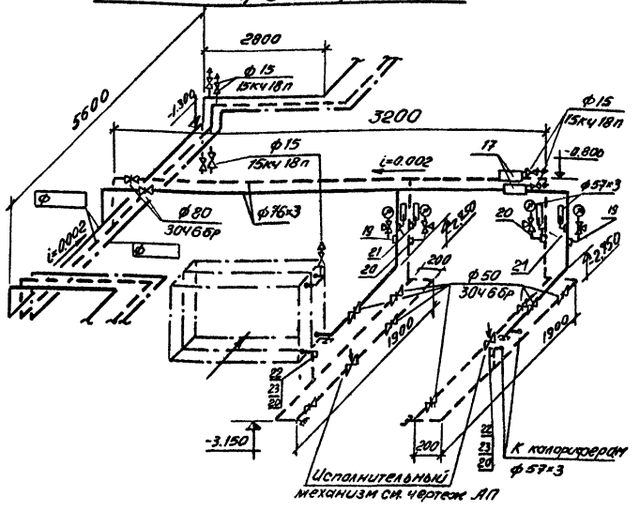


Схема трубопроводов



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	Учреждение УЮ-400/5	Агрегат вентиляторный		
		А8-7 комплектно:	2	631 кг
		а. вентилятор центробежный Ц4-70 №8 исполнение 6 положение ЛО° ПрО°		
		б. электродвигатель А02-62-6		
		n=970 об/мин N=13 кВт		
2	ГОСТ 7201-70	Калорифер КВБ 11-П	4	351 кг
3	Вентспилсский	Заслонка воздушная		

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Приме-
	Вентиляторный завод	утепленная КВУ 1600×1000 с испол-		
		нительным механизмом МЭО-10/100	2	945 кг
4	Серия 2.494-8 вып. 1	Вставка гибкая ВВ 8	2	
5	Серия 2.494-8 вып. 1	Вставка гибкая ВНА 8	2	
6	Серия 4.904-25	Подставки под калорифер	12	
7	Серия 4.904-62	Дверь герметическая		
		утепленная ДУ 1.25×0.5	1	
8	ГОСТ 17715-72 б=0,9	Переход 1000×1503/1655×1003 L=650	2	
9	ГОСТ 17715-72 б=0,9	Переход 1655×1003/ф800 L=900	2	
10	ГОСТ 17715-72 б=0,7	Переход 560×560/900×600 L=400	2	
11	ГОСТ 17715-72 б=0,7	Отвод 90° 560×560	2	
12	ГОСТ 17715-72 б=0,7	Патрубок 900×600 L=1150	2	
13	15кч18п	Вентиль запорный		
		муфтовый ф15	8	
14	30ч6бр	Задвижка параллельная		
		с выдвижным шпинделем ф50	8	
15	30ч6бр	ф80	2	
16	Труба 15 ГОСТ 3262-75	Трубопровод из труб ф15	5,0	м
	Труба 57×3-Ст.10-В ГОСТ 10704-76	ф57×3	27,0	м
	Труба 76×3-Ст.10-В ГОСТ 10704-76	ф76×3	6,0	м
17	Паспорт №10.1.90.00.03	Воздухосборник гори-		
	УДК 697.572.2	зонтальный Dн=273 L=690	2	
18	Серия 1.494-27 вып. 7	Жалюзийная решетка №2	12	
19	3кч-46-76	Штуцер для манометра М20×1,5	2	
20	3кч-45-70	Тоже М20×1,5	4	
21	3кч-3-75	Установка расширителя 8	4	
22	3кч-4-75	Тоже 20	2	
23		Бобышка Б30М18×1,5	2	
24	3кч-1-75	Установка бобышки 10	2	
25	3кч-1-75	Тоже 11	2	
26	3кч-5-75	" 1	4	
27	ГОСТ 17715-72 б=3,0	Шибер 1500×800	1	
28	Гвардейский завод	Ручной насос БКФ-2	1	19 кг
		Масса указана		
		одного изделия		

Условные обозначения см. ТХ-36

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Гл.инж.пр.	Макарычев			
Нач. отд.	Макарычев			
Гл. спец.	Колбаско			
Рук. гр.	Килоньян			
Ст. инж.	Фалевская			
Провери	Килоньян			

503-312 ТХ

Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)

Калориферная камера 15

Лит.	Лист	Листов
Р	50	

План, разрезы, схема трубопроводов.

ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

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

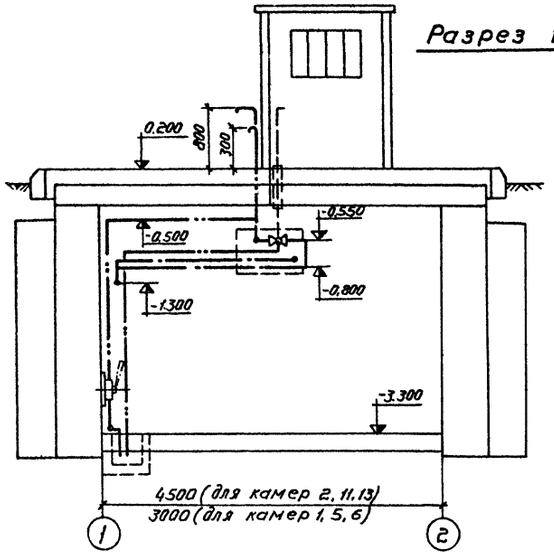
Гл.спец. отд. Собичев | Нач.электрогр. Комаровский | Гл.инж. проекта Ильин

858-02

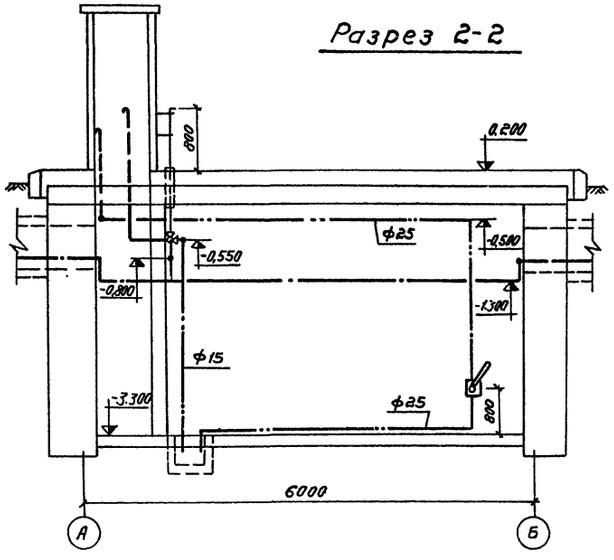
Альбом 7

Типовой проект 503-312

Разрез 1-1



Разрез 2-2



План

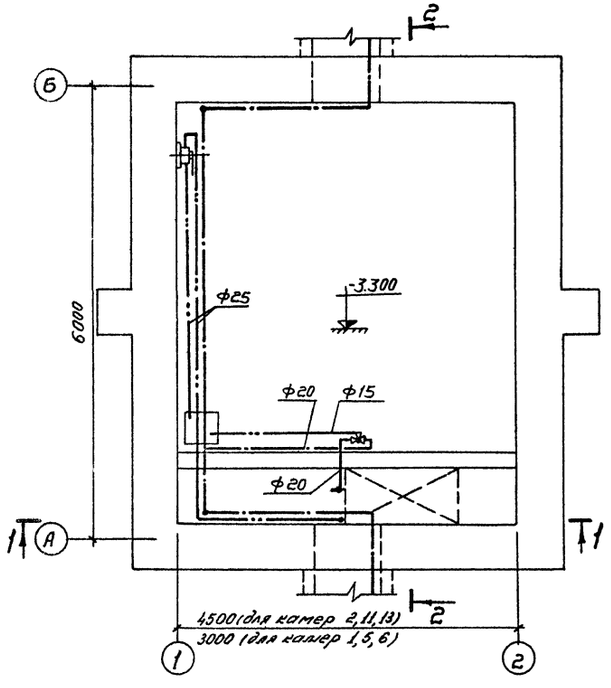
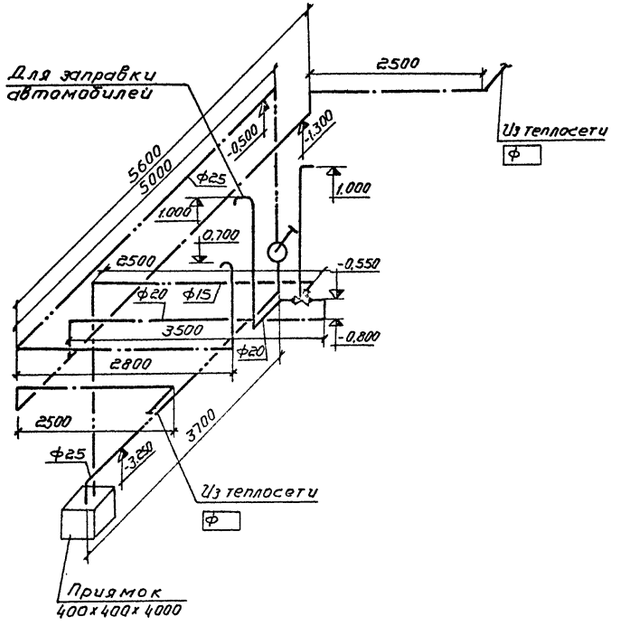


Схема трубопроводов



Спецификация

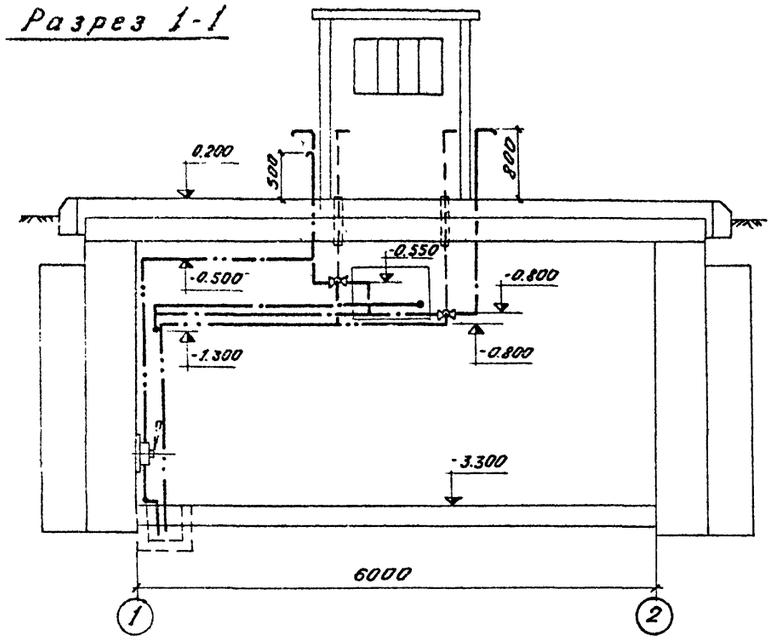
Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
	Гвардейский завод	1. Ручной насос БКФ-2	1	19.0 кг
	11 ч 18 бк	2. Кран пробковый		
		трехходовой фланцевый		
		ф25	1	4,4 кг
		3. Трубопровод из водо-		
		газопроводных труб		
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	ф15	6,0	м
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	ф20	13,0	м
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	ф25	17,0	м
	Серия 2.400-4 вып. 1	4. Изоляция трубопрово-		
		дов пухшнуром		
		δ=30мм с покровным		
		слоем из лакостекло-		
		ткани по пергамину ф20	0,02	м³
		Масса указана		
		одного изделия		

Узел установки трехходового крана см. альбом IV тип пр.

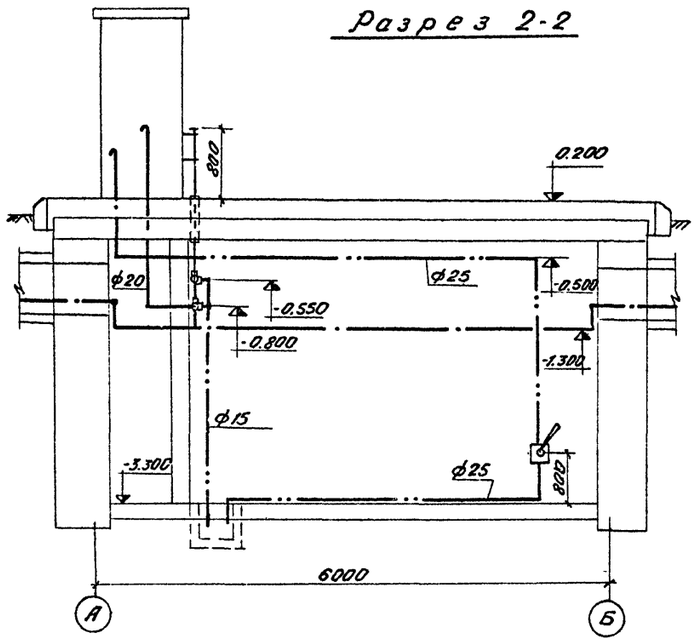
Изм.	Лист	№ Докум	Подп	Дата	503-312 ТХ			
					Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)			
Гл инж пр		Макарычев			Калориферные камеры 1, 2; 5; 6; 11, 13	Лит	Лист	Листов
Нач отд		Макарычев				Р	51	
Гл спец		Колбаско						
Рук гр		Киланьян			Трубопроводы горячей воды. План. Разрезы. Схема.	ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал		
Ст. инж		Фалевская						
Провер		Киланьян						

858-02

Разрез 1-1



Разрез 2-2



План

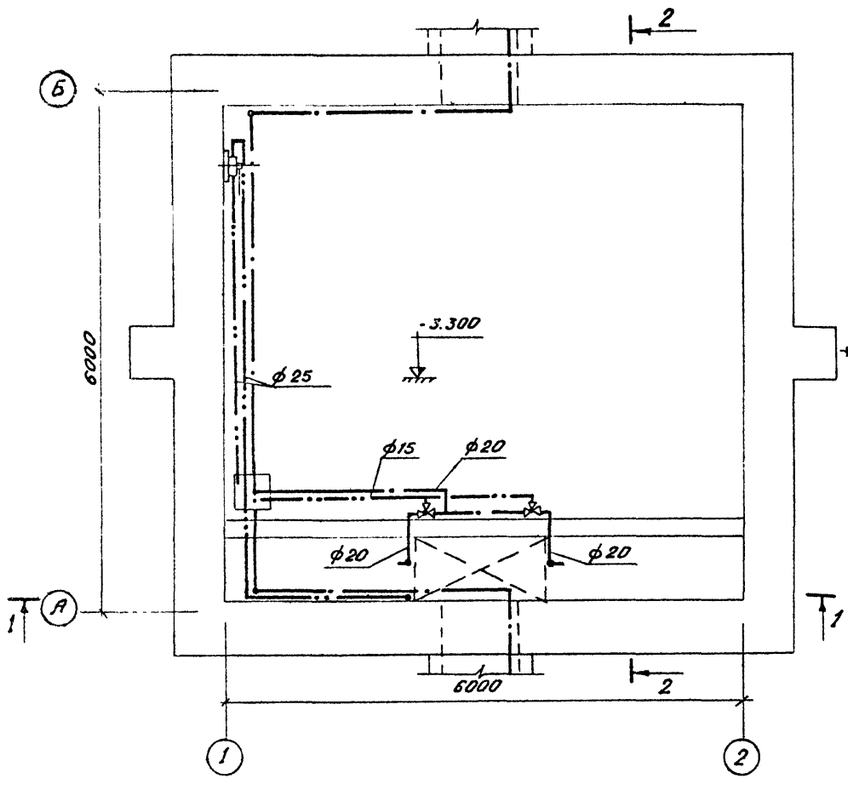
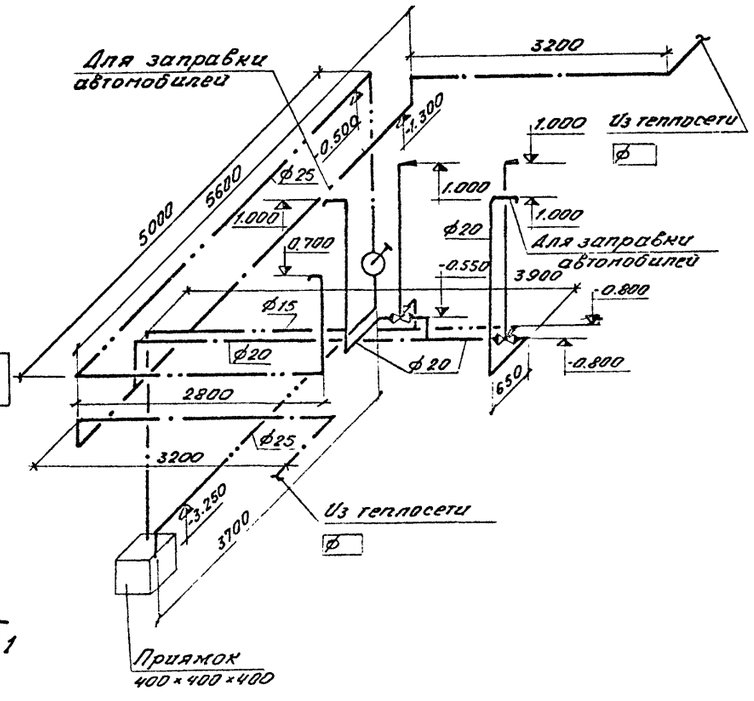


Схема трубопроводов



Спецификация

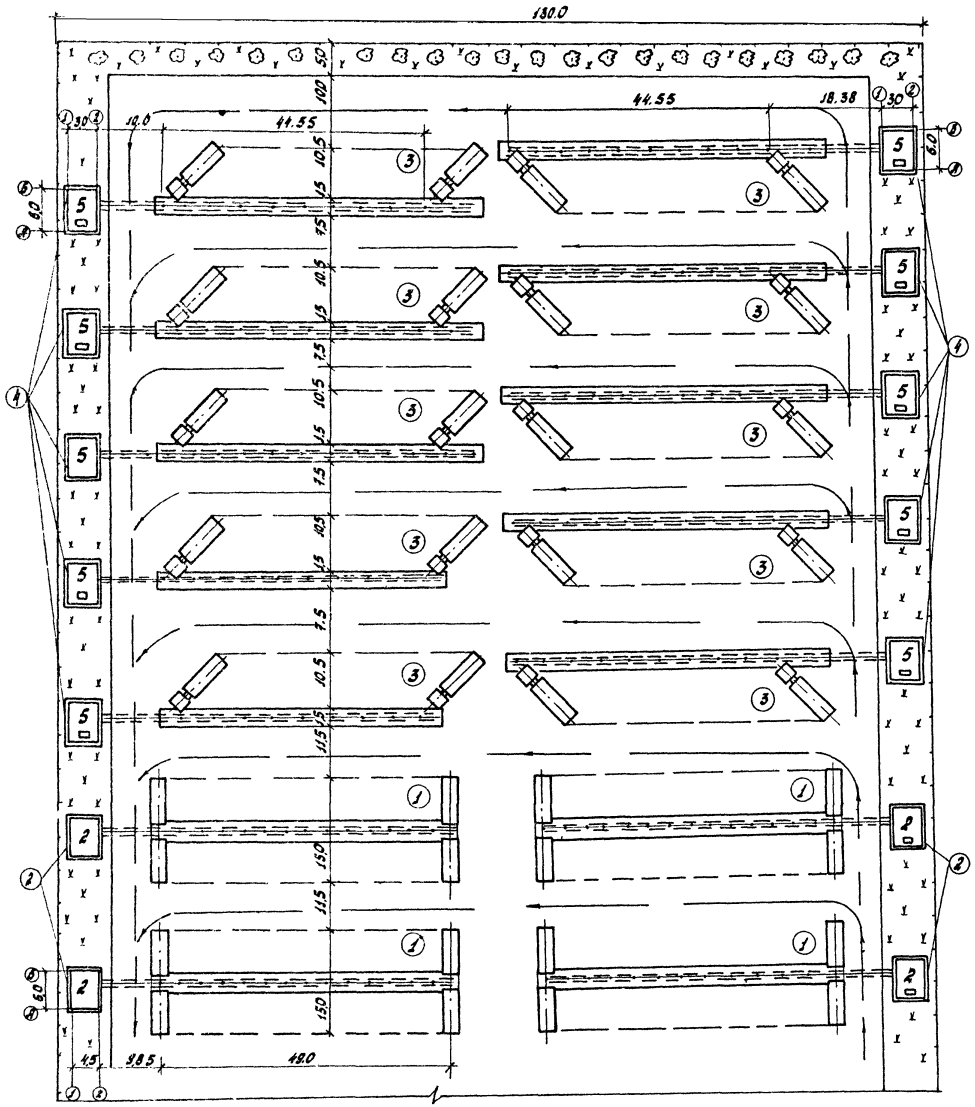
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Гвардейский завод	1. Ручной насос БКФ-2	1	19кг
		2. Кран пробковый		
	11ч 18бк	трехходовой фланцевый		
		ф25	2	4,4кг
		3. Трубопровод из		
		водогазопроводных		
	Труба 15 гост 3262-75	труб ф15	8.0	м
	Труба 20 гост 3262-75	ф20	15.0	м
	Труба 25 гост 3262-75	ф25	17.0	м
	Серия 2.400-4 вып.1	4. Изоляция трубопрово-		
		дов пухшнуром δ=30мм.		
		с покровным слоем		
		из лакостеклоткани		
		по пергамину ф20	0.03	м3
		Масса указана		
		одного изделия		

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

					503-312 ТХ		
					Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Гл.инж.пр		Макарычев			Калориферные камеры 3, 4; 7, 8; 9; 10; 12; 14; 15	Лит.	Лист	Листов
Нач.отд		Макарычев				Р	52	
Гл.спец.		Колбаско						
Рук.гр.		Киланьян			Трубопроводы горячей воды. План. Разрезы. Схема	ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал		
Ст.инж.		Фалевская						
Пробер		Киланьян						

Альбом

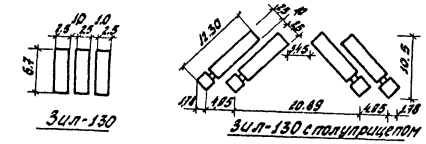
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



Экспликация

№№ по генплану	Наименование	Примечание
1	Открытая стоянка одиночных автомобилей на 120 мест	
2	Камеры воздухоподогрева автомобилей тип 2 шт 4	
3	Открытая стоянка автопоездов на 100 мест	
4	Камеры воздухоподогрева автомобилей тип 5 шт 10	

Расстановка автомобилей и автопоездов на открытой стоянке



					503-312 ТХ		
					Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		Лит.	Листов	Листов
Гл. инж. ин.		Огнев				Р	53	
Гл. инж. пр.		Макарычев						
Нач. отд.		Макарычев						
Гл. спец.		Колбаско			Схема открытой стоянки с воздухоподогревом на 250 грузовых автомобилей	ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал	
Рук. груп.		Кипаньян					

858-02

Типовой проект

Типовой проект 503-312 Альбом I

Ведомость чертежей основного комплекта ОВ

Формат	Лист	Наименование	Примечан.
22	1	Вентиляция. Общие данные. План	
		Разрезы 1-1 и 2-2. Схема ВЕ1	

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
Серия 1.494-10	Решетки щелевые регулирующие типа Р	Распространяет Гбилисский филиал ЦНТП
Серия 2.400-4	Детали тепловой изоляции трубопроводов и оборудования	То же
выпуск 1	Тепловая изоляция трубопроводов	

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примеч.
ТХ	Технологические решения	
АР	Архетектурно-строительные решения.	
АП	КИП и автоматика	
ЭЛ	Силовое электрооборудование и электроосвещение	
ОВ	Вентиляция	
Тип. пр. альбом III	Заказная спецификация на отопительно-вентиляционное оборудование и арматуру калориферных камер	
Тип. пр. альбом IV	Нестандартное оборудование	
	Строительные изделия и узлы	
Тип пр альбом VIII	Сметы	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружения.

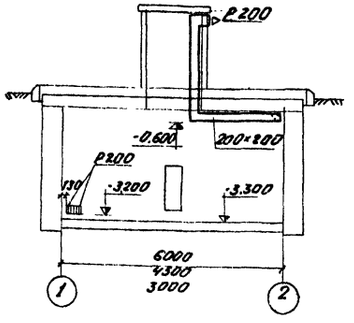
Спецификация материалов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	ГОСТ 17715-72	1. Воздуховод из тонколистовой кровельной стали δ=0.5 200×200	6.0	м
	Серия 1.494-10	2. Решетка щелевая регулирующая Р 200	3	
		Р 150	3	
	Серия 2.400-4 вып.1	3. Изоляция воздуховода минватными матами δ=40мм	0.2	м³

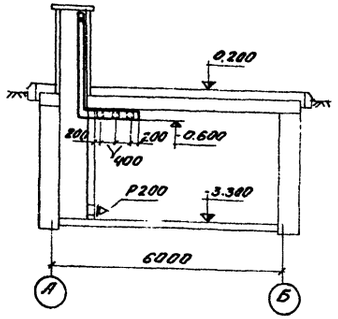
Общие указания

1. Расчетные температуры наружного воздуха в холодный период года приняты: $t_н$=-20°С; $t_н$=-30°С; $t_н$=-40°С.
2. Расчетная температура внутреннего воздуха в калориферных камерах принята $t_{вн}$=25°С.
3. Воздуховод системы ВЕ1 выполнен из тонколистовой кровельной стали δ=0.5мм.
4. В пределах холодной камеры воздуховод изолируется минераловатными матами, покровный слой-лакостеклоткань.
5. Неизолированный воздуховод окрашивается масляной краской за 2 раза.

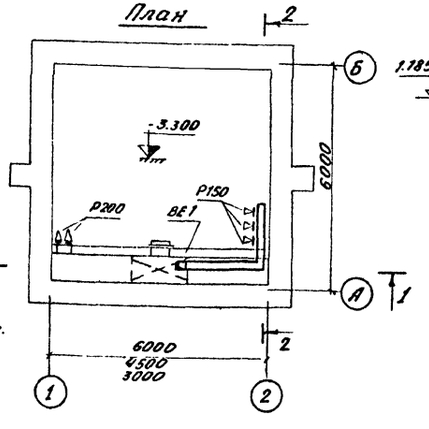
Разрез 1-1



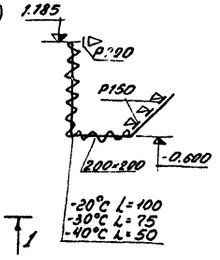
Разрез 2-2



План



ВЕ1



Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата
Гл. инж.	Огнев			
ГИП	Лак			
Нач. отд.	Ма			
Спец.	Ко			

503-312 ОВ

Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный ...

Лифер

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630054 г. Новосибирск, пр. Карла Маркса 1
Выдано в печать: 12 V 1980 г.
Заказ 1256 Тираж 4000

gost.e-ecolog.ru