ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

503-312

ВОЗДУХОПОДОГРЕВ ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

(ПОДЗЕМНЫЙ ВАРИАНТ)

АЛЬБОМ I

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ.

858/01

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

503-312

ВОЗДУХОПОДОГРЕВ ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

(ПОДЗЕМНЫЙ ВАРИАНТ)

АЛЬБОМ I

Состав проекта:

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

Разработан
Воронежским филиалом
Гипроавтотранс
Главный инженер проекта 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.

Альбом 1

Типовой проект 503-3/12

Инв. № подл.	Подп. и дата	

Марка-лист	Наименование	Стр	Примечание
	Содержание альбома	2	
1	Пояснительная записка (начало)	3	
2	Пояснительная записка (окончание)	4	
ТХ-1	Общие данные	5	
ТХ-2	Группы I÷XIV автомобилей с карбюраторными двигателями. Характеристика оборудования	6	
ТХ-3	Группа I. План расстановки. Продольный профиль	7	
ТХ-4	Группа II. План расстановки. Продольный профиль	8	
ТХ-5	Группа III. План расстановки. Продольный профиль	9	
ТХ-6	Группа IV. План расстановки. Продольный профиль	10	
ТХ-7	Группа V. План расстановки. Продольный профиль	11	
ТХ-8	Группа VI. План расстановки. Продольный профиль	12	
ТХ-9	Группа VII. План расстановки. Продольный профиль	13	
ТХ-10	Группа VIII. План расстановки. Продольный профиль	14	
ТХ-11	Группа IX. План расстановки. Продольный профиль	15	
ТХ-12	Группа X. План расстановки. Продольный профиль	16	
ТХ-13	Группа XI. План расстановки. Продольный профиль	17	
ТХ-14	Группа XII. План расстановки. Продольный профиль	18	
ТХ-15	Группа XIII. План расстановки. Продольный профиль	19	
ТХ-16	Группа XIV. План расстановки. Продольный профиль	20	
ТХ-17	Группы I÷X. Подключение автомобиля к системе воздухоподогрева	21	
ТХ-18	Группы XI÷XIV. Подключение авт. поезда к системе воздухоподогрева	22	
ТХ-19	Группы I÷XII автомобилей с дизельными двигателями. Характеристика оборудования	23	
ТХ-20	Группа I. План расстановки. Продольный профиль	24	
ТХ-21	Группа II. План расстановки. Продольный профиль	25	
ТХ-22	Группа III. План расстановки. Продольный профиль	26	
ТХ-23	Группа IV. План расстановки. Продольный профиль	27	
ТХ-24	Группа V. План расстановки. Продольный профиль	28	
ТХ-25	Группа VI. План расстановки. Продольный профиль	29	
ТХ-26	Группа VII. План расстановки. Продольный профиль	30	
ТХ-27	Группа VIII. План расстановки. Продольный профиль	31	
ТХ-28	Группа IX. План расстановки. Продольный профиль	32	
ТХ-29	Группа X. План расстановки. Продольный профиль	33	
ТХ-30	Группа XI. План расстановки. Продольный профиль	34	
ТХ-31	Группа XII. План расстановки. Продольный профиль	35	
ТХ-32	Группа XIII. План расстановки. Продольный профиль	36	
ТХ-33	Группа XIV. План расстановки. Продольный профиль	37	
ТХ-34	Группы I÷X. Подключение автомобилей к системе воздухоподогрева	38	
ТХ-35	Группы XI-XIV. Подключение автопоезда к системе воздухоподогрева	39	
ТХ-36	Калориферная камера 1. План, разрезы, схема трубопроводов	40	
ТХ-37	Калориферная камера 2. План, разрезы, схема трубопроводов.	41	
ТХ-38	Калориферная камера 3. План, разрезы, схема трубопроводов.	42	
ТХ-39	Калориферная камера 4. План, разрезы, схема трубопроводов.	43	
ТХ-40	Калориферная камера 5. План, разрезы, схема трубопроводов	44	
ТХ-41	Калориферная камера 6. План, разрезы, схема трубопроводов.	45	
ТХ-42	Калориферная камера 7. План, разрезы, схемы трубопроводов.	46	
ТХ-43	Калориферная камера 8. План, разрезы, схема трубопроводов.	47	
ТХ-44	Калориферная камера 9. План, разрезы, схема трубопроводов.	48	
ТХ-45	Калориферная камера 10. План, разрезы, схема трубопроводов.	49	
ТХ-46	Калориферная камера 11. План, разрезы, схема трубопроводов.	50	
ТХ-47	Калориферная камера 12. План, разрезы, схема трубопроводов	51	
ТХ-48	Калориферная камера 13. План, разрезы, схема трубопроводов.	52	
ТХ-49	Калориферная камера 14. План, разрезы, схема трубопроводов.	53	
ТХ-50	Калориферная камера 15. План, разрезы, схема трубопроводов.	54	
ТХ-51	Калориферные камеры 1, 2, 5, 6, 11, 13 трубопроводы горячей воды. План, разрез, схема	55	
ТХ-52	Калориферные камеры 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15 трубопроводы горячей воды. План, разрез, схема	56	
ТХ-53	Схема открытой стоянки с воздухоподогревом на 250 грузовых автомобилей	57	
ОВ-1	Калориферные камеры 1÷15	58	
	Вентиляция. Общие данные. План, разрезы 1-1, 2-2.		
	Схема АТ.1		

Альбом I

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 трудоемкость по предпусковой подготовке автомобиля к выезду на линию.

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

В проекте для каждого подварианта разработано 14 групп расстановки автомобилей ЗИЛ, ГАЗ, КрАЗ, МАЗ и КаМаЗ; из них 10 групп для одиночных автомобилей и 4 группы для автопоездов.

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

Область применения

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

1. Расчетная зимняя температура - -20°С; -30°С; -40°С.
2. Скоростной напор ветра - для I - района
3. Вес 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 не пучинистые, 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 всех вариантов.

При привязке проекта к конкретным условиям необходимо проставить отметки отверстий для каналов теплосети и воздуховодов, отметки каналов на профилях. 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 заключается в следующем: холодный воздух через воздухозаборную шахту забирается вентилятором, подогревается в калориферах и по каналу через воздухораздаточный стояк и рамку поступает на двигатель автомобиля. 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, создает там подпор, изолирующий двигатель от низких температур наружного воздуха При такой подаче воздуха положительные температуры будут в блоке, радиаторе, в поддоне картера, в подкапотном пространстве, в кабине водителя и в коробке передач.

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

Строительная часть

Калориферные камеры

Калориферные камеры приняты следующих размеров: 3,0×6,0м, 4,5×6,0м; 6,0×6,0м, 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 1.116-1.

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 выполн. из обыкновенного глиняного кирпича марки 75. Кладки воздухозаборной шахты вести с наружной стороны расшивкой швов, с внутренней - в подоезку

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 утепленный 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.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	503-312
Гл. инж.		Огнев			Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)
Гл. инж.		Макарин			Лит. Р Лист 1
Нач. отд.		Макарин			
Гл. спец.		Карбаско			Пояснительная записка (начало)
Рук. гр.		Кипаньян			ГИПРОАВТОТРАНС

Инв. № подл. | Подпись и дата

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 $t_в = 60°С$ 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 предусмотрено от местных сетей.

Напряжение силовой сети 380/220в.

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

КиП и автоматика

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

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

Мероприятия по организации труда, технике безопасности и противопожарная безопасность

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

1. За счет прерывистой работы системы воздухоподогрева при наружных температурах - 10°С и выше.
2. За счет 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 теплый воздух можно и через 20-30 мин. после подключения первого автомобиля к системе воздухоподогрева.

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

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

При срабатывании системы аварийной сигнализации необходимо выяснить, что явилось причиной сигнала - снижение температуры или повышение 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 необходимо 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 присоединенном к автомобилю рукаве.

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

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

Выключать систему воздухоподогрева необходимо только после выхода всех автомобилей.

Технико-экономические показатели

№№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатель
1	Расход воздуха на 1 автомобиль а) с карбюраторным двигателем б) с дизельным двигателем	м³/час м³/час	300 500
2	Расход тепла на 1 автомобиль (для $t_н = -30°С$) а) с карбюраторным двигателем б) с дизельным двигателем	ккал/час ккал/час	7.400 14.800
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.	250

					503-312	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)	
Гл.инж.ин.		Огнев				Лит. / Лист / Листов
Гл.инж.пр.		Макарычев				Р / 2 /
Нач.отд.		Макарычев				
Гл.спец.		Колбасков				
Рук.гр.		Киланьян			Пояснительная записка (окончание)	ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

Ведомость чертежей основного комплекта ОВ

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22г	1	Общие данные	
22г	2	Группы I÷VII 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 расстановки. 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 VI÷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	

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 Макарычев

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 3.904-5	Средства крепления санитарно-технических устройств	Распространяется Таллинский 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	Силовая электрооборудование и электроосвещение	
Тип. пр. альбом III	Заказная спецификация на отопительно-вентиляционное оборудование, арматуры калориферных камер	
Тип. пр. альбом IV	Нестандартное оборудование	
	Строительные изделия и узлы	
Тип. пр. альбом VIII	Сметы	

						503-312 ТХ		
						Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			Лит.	Лист	Листов
Гл. инж. ин.		Огнев							
ГИП		Мака, ычев					Р	1	
Нач. отд.		Макарычев							
Гл. спец.		Кавасско							
Рук. гр.		Киланьян				Общие данные	ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал		
Инжен.		Андросова							

208-01

№ систем	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип вентустановки / 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	⊗ Л3,2100-2а	Ц4-70	3,2	1	0°	3000	110	2860	АОЛ2-22-2	2,2	2860	⊗КВБ-П	8	2	-20	70	86700	6,53	Тип камеры 5,7
														КВС-П	7	3				9,80	
														⊗КВБ-П	8	2	-30		74000	6,53	
			Л3,2095-2			1	0°		90	2860	АОЛ2-21-2	1,5	2860	КВС-П	7	3				9,80	
														КВС-П	9	2				3,86	
														⊗КВБ-П	8	2	-40		81500	6,53	
														КВС-П	7	3				9,80	
—		Система воздухоподогрева	⊗ Л3,2105-2	Ц4-70	3,2	1	0°	3900	110	2860	АОЛ2-22-2	2,2	2860	⊗КВБ-П	9	2	-20	70	86700	7,87	Тип камеры 9
														КВС-П	10	2				3,99	
														КВС-П	8	3				11,28	
			Л5,105-2б		5	1	0°		96	1430	АО2-31-4	2,2	1430	⊗КВП-П	9	2	-30		96300	7,87	
														КВС-П	10	2				3,99	
														КВС-П	8	3				11,28	
														⊗КВБ-П	10	2	-40		106000	5,29	
														КВС-П	8	3				11,28	
—		Система воздухоподогрева	⊗ Л6,3095-2б	Ц4-70	6,3	1	0°	4500	108	1450	АО2-41-4	4,0	1450	⊗КВБ-П	10	2	-20	70	100000	6,69	Тип камеры 1,3
														КВС-П	9	3				11,17	
														⊗КВБ-П	10	2	-30		111100	6,69	
			Л5105-2б		5	1	0°		96	1430	АО2-31-4	2,2	1430	КВС-П	9	3				11,17	
														⊗КВБ-П	10	2	-40		122300	6,69	
														КВС-П	9	3				11,17	
—		Система воздухоподогрева	⊗ Л6,3100-2б	Ц4-70	6,3	1	0°	6000	125	1450	АО2-42-4	5,5	1450	⊗КВС-П	9	3	-20	70	133400	17,6	Тип камеры 6,8
														КВБ-П	9	3				24,04	
														КВБ-П	10	2				10,75	
														⊗КВС-П	10	3	-30		148200	12,04	
			Л6,3095-2б			1	0°		107	1450	АО2-41-4	4,0	1450	КВБ-П	9	3				24,04	
														КВС-П	8	4				20,23	
														⊗КВС-П	10	3	-40		163000	12,04	
														КВБ-П	9	3				24,04	
														КВС-П	8	4				30,23	
—		Система воздухоподогрева	⊗ Л6,3100-2б	Ц4-70	6,3	1	0°	7800	130	1450	АО2-42-4	5,5	1450	⊗КВС-П	10	3	-20	70	173400	13,42	Тип камеры 10
														КВБ-П	10	3				24,69	
														⊗КВС-П	10	3	-30		192700	13,46	
														КВБ-П	10	3				24,89	
			Л6,3095-2б			1	0°		107	1450	АО2-41-4	4,0	1450	⊗КВС-П	10	3	-40		211900	13,42	
														КВБ-П	10	3				24,89	
														КВС-П	9	4				35,31	
—		Система воздухоподогрева	⊗ Л6,3095-2а	Ц4-70	6,3	1	0°	9000	107	1450	АО2-42-4	5,5	1450	⊗КВС-П	9	4	-20	70	200000	45,78	Тип камеры 2,4
														КВС-П	10	3				23,22	
														⊗КВС-П	9	4	-30		222300	45,78	
			Л6,3100-2б			1	0°		130	1450	АО2-42-4	5,5	1450	КВБ-П	10	3				31,51	
														⊗КВС-П	9	4	-40		244500	45,70	
														КВБ-П	10	3				31,51	
														КВС-П	10	4				30,96	

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

⊗ Рекомендуемые типы оборудования.

Направление вращения вентилятора вибирается в зависимости от типа камеры.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Гл инж пр		Макарычев		
Нач отд.		Макарычев		
Гл спец.		Колбаско		
Рук груп		Килаксян		
Ст инж		Фалеевская		

503-312 ТХ

Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)

Группы I÷XIV автомобилей с карбюраторными двигателями

Лит. Р | Лист 2 | Листов

Характеристика оборудования

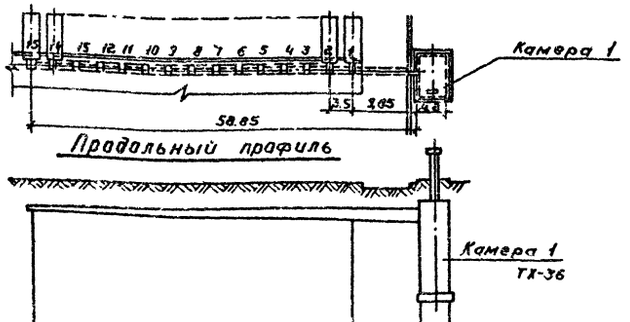
ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

проект 503-312

Альбом I

Типовой 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	4,2
Размер канала	В конце 600×120 в начале 600×300	600×300	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
	Нч 18бк	17. Кран пробковый трехходовой фланцевый ф25	1	
	Паспорт №10.1.90.00.03 УЭК 697, 572, 2	18. Воздухосборник горизонтальный Dн=159 L=355	2	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	19. 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-Ст.10-В ГОСТ 10704-76	ф38×2,5	17,0	м
	3кч-2-75	20. Установка расширителя 65	2	
	3кч-2-75	85	1	
		21. Штуцер для манометра		
	3кч-46-76	М20×1,5	1	
	3кч-45-70	М20×1,5	2	
		22. Бобышка БМ 18×1,5	1	
	3кч-1-75	Установка бобышка 14	1	
	3кч-5-75	1	2	
	3кч-1-75	10	1	
	Серия 2.400-4 вып.1	23. Изоляция трубопроводов пухшнуром δ=30мм с покровным слоем из лакостеклоткани по пергамину ф20	0,02	м³
		ф38×2,5	0,12	м³
	Серия 2.400-4 вып.1	24. Изоляция минераловатными матами δ=40мм воздухораздаточных стояков и перехода	0,40	м³
		Масса указана одного изделия		

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч
	Учреждение УЮ-400/4	1. Агрегат вентиляторный А6,3 095-2δ комплектно:	1	22,6 кг
		а. вентилятор центробежный Ц4-70 №6,3 с колесом 095Д исполнение 1 положение 10°		
		б. электродвигатель А02-41-4 n=1450 об/мин N=4,0 кВт		
	ГОСТ 7201-70	2. Калорифер КВБ10-п	2	133,7 кг
	Вентспилсский вентиляторный завод	3. Заслонка воздушная утепленная КВУ 600×1000 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 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 600×948/1155×503		
		l=700 δ=0,7	1	
		1155×503/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 ф160/200×50	15	
	Тип. пр альбом IV	14. Рамка воздухораздаточная	15	
	15кч 18п	15. Вентиль запорный муфтовый ф15	7	
	15кч 19п	16. Вентиль запорный фланцевый ф32	5	

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 карбюраторными двигателями

Лит	Лист	Листов
Р	3	

План расстановки. Продольный профиль

ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

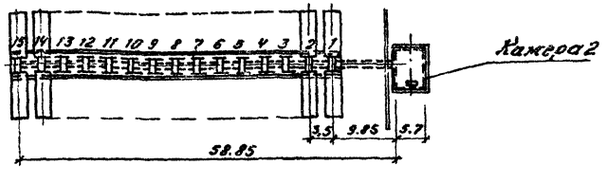
Альбом 1

Типовой проект 503-312

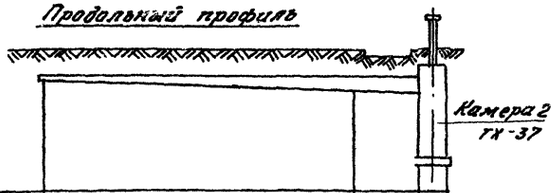
Согласовано

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

План расстановки



Продольный профиль



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 в начале 600×450	600×450	

Спецификация

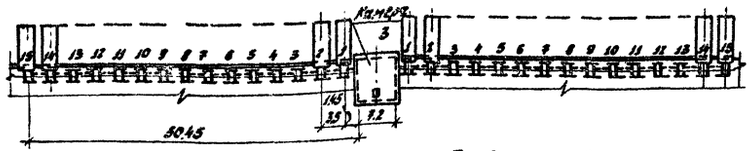
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
	Учреждение УКО-400/4	1. Агрегат вентиляторный		
		А6.3.108-25 комплектно:	1	226 кг
		а. вентилятор центробежный		
		Ц4-70 №6.3 с колесом Дн		
		исполнение 1 положение Л0°		
		б. электродвигатель А02-42-4		
		n=1450 об/мин N=5.5 кВт		
	ГОСТ 7201-70	2. Калорифер КВС 9-П	4	83,8 кг
	Вентстилосский	3. Заслонка воздушная тепл.		
	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		

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
	Серия 2.494-8 Вып.1	6. Вставка гибкая ВВ6.3	1	
		ВНА6.3	1	
	Серия 4.904-25	7. Подставки под калорифер	10	
	Серия 1.494-27 Вып.7	8. Жалюзийная решетка №2	8	
	ГОСТ 17715-72	9. Переход 600×941/905×503		
		l=700 δ=0.7	1	
		905×503/ф630 l=700 δ=0.7	1	
		441×441/600×450 l=300 δ=0.7	1	
	ГОСТ 17715-72	10. Патрубок 600×450 l=350 δ=0.7	1	
		600×450 l=1535 δ=0.7	1	
	ГОСТ 17715-72	11. Отвод 90° 600×450	1	
	Тип. пр. альбом IV	12. Стояк воздухораздаточ-		
		ный 2* сторонний	15	
	Тип. пр. альбом IV	13. Рукав соединительный ф630×0.5	30	
	Тип. пр альбом IV	14. Ронка воздухораздаточная	30	
		15. Вентиль запорный		
		фланцевый ф 15	8	

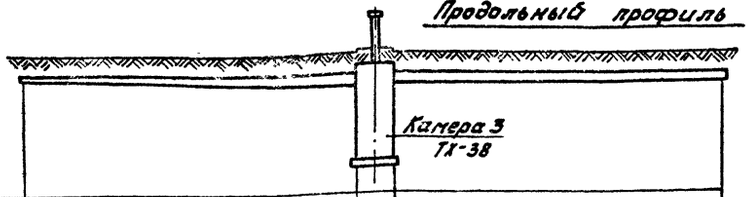
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
	15кч 19п	16. Вентиль запорный		
		фланцевый ф40	5	
	11ч 18бк	17. Кран пробко-		
		вый трехходо-		
		вой фланцевый ф25	1	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	18. Трубопровод из труб ф15	10.0	м
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	ф20	13.0	м
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	ф25	17.0	м
	Труба 45×2,5-Ст08 ГОСТ 10704-76	ф45×2,5	17.0	м
	Паспорт №102.1.92.00.03	19. Воздухосборник горо-		
	УДК 697.572.2	зонтальный Дн=219 δ=4.76	2	
	3КЧ-3-75	20. Установка расширителя 3	2	
	3КЧ-4-75	19	1	
	3КЧ-46-76	21. Штуцер для манометра		
		М20×1.5	1	
	3КЧ-45-70	М20×1.5	2	
		22. Бобышка 630 Н18×1,5	1	
	3КЧ-1-75	Установка бобышки 10	1	
	3КЧ-1-75	14	1	
	3КЧ-5-75	1	2	
	Серия 2.400-4 Вып.1	23. Изоляция трубопроводов		
		пухшнуром δ-30мм с покров-		
		ным слоем из стеклоткани по ГОСТ ф20	0.02	м³
		ф45×2,5	0.13	м³
	Серия 2.400-4 Вып.1	24. Изоляция минераловат-		
		ными матами δ-40мм		
		воздухораздаточных стоя-		
		ков и перехода	0.55	м³
		Масса указана		
		одного изделия		

					503-312 ТХ
					Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Гл. инж. ин.		Овнев			Группа И из 30 автомобилей с карбюраторными двигателями
ГИП		Макарычев			Лит. Р; Лист 4; Листов
Нач. отд		Макарычев			
Гл. спец.		Колбаско			План расстановки. Продольный профиль
Рук. гр.		Куприянов			ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

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	в начале 600×300		в начале 600×300 в конце 600×120

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Учреждение УЮ-400/4	1. Агрегат вентиляторный		
		Л6.3005-2б комплектно:	2	226 кг
		а. Вентилятор центробежный		
		ЦЧ-70 № 6,3 с колесом 0950		
		исполнение 1 положение $\frac{10°}{\text{пр}0°}$		
		б. электродвигатель А02-41-4		
		n=1450 об/мин N=4,0 кВт		
	ГОСТ 7201-70	2. Калорифер КВБ10-П	4	133,7 кг
	Вентспилсский вентиляторный завод	3. Заслонка воздушная		
		утепленная КВУ 600×1000 с ис-		
		полнительным механизмом		
		МЭО-4/100	2	51,3 кг
	Гвардейский завод	4. Ручной насос БКФ-2	1	19 кг
	Серия 4.904-62	5. Дверь герметическая		
		утепленная ДУ 1.25×0.5	1	
	Серия 2.494-8 вып. 1	6. Вставка гибкая ВВ 6,3	2	
		ВНЯ 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	8	
	ГОСТ 17715-72	9. Переход 600×948/1155×503		
		ℓ=700 δ=0,7	2	
		1155×503/ϕ630 ℓ=660 δ=0,7	2	
		441×441/600×300 ℓ=300 δ=0,7	2	
	ГОСТ 17715-72	10. Патрубок 600×300 ℓ=490	2	
		600×300 ℓ=1610 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	30	
	Тип. пр. альбом IV	13. Рукав соединительный		
		ϕ160/200×50	30	
	Тип. пр. альбом IV	14. Рамка воздухораздаточная	30	
	15кч18п	15. Вентиль запорный		
		муфтовый ϕ15	8	
	15кч19п	16. Вентиль запорный		
		фланцевый ϕ32	8	
		ϕ40	2	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	11ч18бк	17. Кран пробковый трехходовой фланцевый ϕ25	2	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	18. Трубопровод из труб ϕ15	13,0	м
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	ϕ20	15,0	м
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	ϕ25	17,0	м
	Труба 38×2,5-Ст.10-В ГОСТ 10704-76	ϕ38×2,5	21,0	м
	Труба 45×2,5 Ст.10-В ГОСТ 10704-76	ϕ45×2,5	7,0	м
	Паспорт № 10.1.90.00.03	19. Воздухосборник гори-		
	УДК 697.572.2	зонтальный Дн=159 L=355	2	
	ЗКЧ-2-75	20. Установка расширителя 65	4	
	ЗКЧ-2-75	86	2	
		21. Штуцер для манометра		
	ЗКЧ-46-76	М20×1,5	2	
	ЗКЧ-45-70	М20×1,5	4	
		22. Бобышка БМ18×1,5	2	
	ЗКЧ-1-75	Установка бобышки 10	2	
	ЗКЧ-1-75	14	2	
	ЗКЧ-5-75	1	4	
	Серия 2.400-4 вып. 1	23. Изоляция трубопроводов		
		пухшнуром δ=30мм с по-		
		кровным слоем из лако-		
		стеклоткани по пергамину ϕ20	0,03	
		ϕ38×2,5	0,15	
		ϕ45×2,5	0,05	
	Серия 2.400-4 вып. 1	24. Изоляция минераловатными матами δ=40мм воздухораздаточных стояков		
		и перехода	0,8	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)

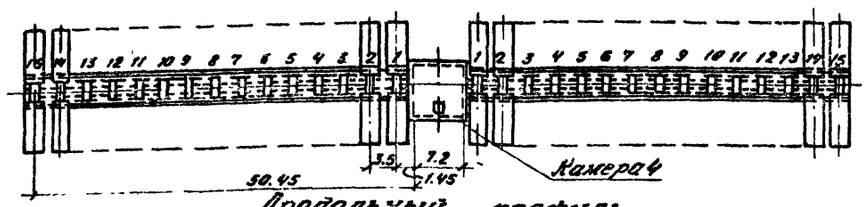
Группа III из 30 автомобилей с карбюраторными двигателями

Лит.	Лист	Листов
Р	5	

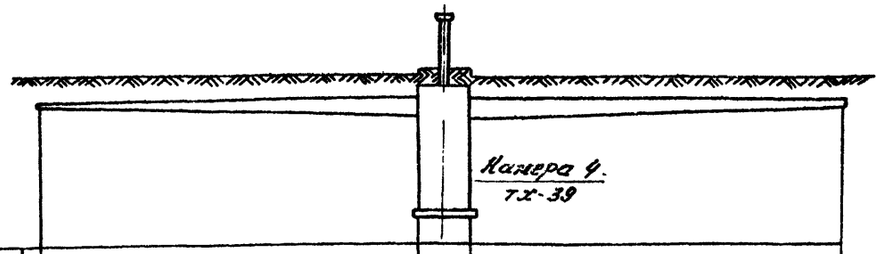
План расстановки. Продольный профиль

ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

План расстановки



Продольный профиль



Проектные отметки земли			
Натурные отметки земли			
Отметки потолка канала			
Отмени пола канала			
Уклоны / Длины участков, м	50.45	7,2	50.45
Размер канала	в конце 600×120 в начале 600×450		в начале 600×450 в конце 600×120

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/положение Пр/Пр		
		б.электродвигатель А02-42-4		
		n=1450 об/мин N=5,5 кВт		
	ГОСТ 7201-70	2.Калорифер КВС9-П	8	83,8 кг
	Вентспилсский	3.Заслонка воздушная		
	вентиляторный завод	утепленная КВУ600×1000с		
		исполнительным механиз-		
		мом 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 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	20	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
	Серия 1.494-27 вып.7	8.Жалюзийная решетка №2	18	
	ГОСТ 17715-72	9.Переход 600×948/905×503		
		l=700 δ=0.7	2	
		905×503/ф630 l=700 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	2	
	ГОСТ 17715-72	11.Отвод 90° 600×450 δ=0,7	2	
	Тип пр альбом IV	12.Стояк воздухораздаточный		
		2х сторонний	30	
	Тип пр. альбом IV	13.Рукав соединительный		
		ф160/200×50	60	
	Тип.пр альбом IV	14.Рамка воздухораздаточная	60	
	15кч 18п	15.Вентиль запорный		
		муфтовый ф15	10	
	15кч 19п	16.Вентиль запорный фланцевый ф40	8	
	11ч 18бк	17.Кран пробковый трех-		
		ходовой фланцевый ф25	2	
	30ч 6бр	18.Задвижка параллельная		
		с выдвижным шпинделем ф50	2	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
		19.Трубопровод из труб		
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	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-Ст10-В ГОСТ 10704-76	ф45×2.5	30.0	м
	Труба 57×3-Ст10-В ГОСТ 10704-76	ф57×3	9.0	м
	Паспорт №10.1.90.00.03	20.Воздухосборник гори-		
	УДК 697.572.2	зонтальный Дн-219 λ=476	2	
	3КЧ-3-75	21.Установка расширителя 3	4	
	3КЧ-4-75	19	2	
	3КЧ-46-76	22.Штуцер для манометра		
		М20×1.5	2	
	3КЧ-45-70	М20×1.5	4	
		23.Бобышка Б30 М18×1.5	2	
	3КЧ-1-75	Установка бобышки 14	2	
	3КЧ-1-75	10	2	
	3КЧ-5-75	1	4	
	Серия 2.400-4 вып 1	24.Изоляция трубопроводов		
		пухшнуром δ=30мм с по-		
		кровным слоем из лако		
		стеклоткани по пергамину ф20	0.03	м³
		ф45×2.5	0.22	м³
		ф57×3	0.08	м³
	Серия 2.400-4 вып.1	25.Изоляция минераловат-		
		ными матами δ=40мм воз-		
		духораздаточных стояков		
		и перехода	1.1	м³
		Масса указана		
		одного изделия		

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

503-312 ТХ

Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)

Группа IV из 60 автомобилей с карбюраторными двигателями	Лит.	Лист	Листов
	Р	6	

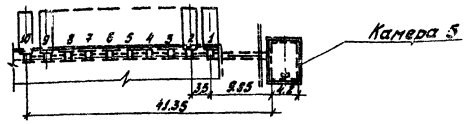
План расстановки
Продольный профиль

ГИПРОАВТОТРАНС
Воронежский филиал

Альбом I

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	в начале 600×300	600×300	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	Трубопровод из труб ф 20	130	м
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	ф 25	17,0	м
	Труба 32×2,5 Ст10-8 ГОСТ 10704-76	ф 32×2,5	16,0	м
	Паспорт № 10.1.90.00.03	19. Воздухосборник гори-		
	УДК 697.572.2	зонтальный Дн=159,1×355	2	
	ЗКЧ-2-75	20. Установка расширителя 64	2	
	ЗКЧ-2-75	84	1	
		21. Штуцер для манометра		
	ЗКЧ-46-76	М20×1.5	1	
	ЗКЧ-45-70	М20×1.5	2	
		22. Бобышка БМ18×1.5	1	
	ЗКЧ-1-75	Установка бобышки 14	1	
	ЗКЧ-1-75	10	1	
	ЗКЧ-5-75	1	2	
	Серия 2.400-4 вып. 1	23. Изоляция трубопроводов		
		пухшнуром δ=30мм с		
		покровным слоем из		
		лакостеклоткани по		
		пергамину ф 20	0,02	м³
		ф 32×2,5	0,1	м³
	Серия 2.400-4 вып. 1	24. Изоляция минерало-		
		ватными матами δ=40мм		
		воздухораздаточных		
		стояков и перехода	0,3	м³
		Масса указана		
		одного изделия		

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Учреждение УЮ-400/4	1. Агрегат вентиляторный		
		А3,2 105-2 комплектно:	1	57 кг
		а) вентилятор центробежный		
		ЦЧ-70 № 3,2 с колесом 1,05 Дн		
		исполнение 1 положение Л0°		
		б) электродвигатель АОЛ2-22-2		
		n=2860 об/мин N=22 квт		
	ГОСТ 7201-70	2. Калорифер КВБ8-п	2	96,6 кг
	Венспилсский	3. Заслонка воздушная		
	вентиляторный завод	утепленная КВУ 600×1000		
		с исполнительным меха-		
		низмом МЭО-4/100	1	51.3 кг
	Гвардейский завод	4. Ручной насос БКФ-2	1	19,0 кг
	Серия 4.904-62	5. Дверь герметическая		
		утепленная ДУ 1,25×0,5	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 1.494-27 вып. 7	8. Жалюзийная решетка № 2	6	
	ГОСТ 17715-72	9. Переход 600×948/780×503		
		l=600 δ=0,7	1	
		780×503/ф320 l=900 δ=0,7	1	
		224×224/600×300 l=500 δ=0,7	1	
	ГОСТ 17715-72	10. Патрубок 600×300 l=850 δ=0,7	1	
		600×300 l=1200 δ=0,7	1	
	ГОСТ 17715-72	11. Отвод 90° 600×300	1	
	Тип. пр. альбом IV	12. Стояк воздухораздаточ-		
		ный 1 сторонний	10	
	Тип. пр. альбом IV	13. Рукав соединительный		
		ф 160/200×50	10	
	Тип. пр. альбом IV	14. Рамка воздухораздаточная		
	15кч 18п	15. Вентиль запорный		
		муфтовый ф 15	7	
	15кч 19п	16. Вентиль запорный		
		фланцевый ф 25	5	
	11ч 18бк	17. Кран пробковый трехко-		
		довой фланцевый ф 25	1	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	18. Трубопровод из труб ф 15	10,0	м

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

503-312 ТХ

Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)

Группа j из 10 автомобилей с карбюраторными двигателями

Лит.	Лист	Листов
Р	7	

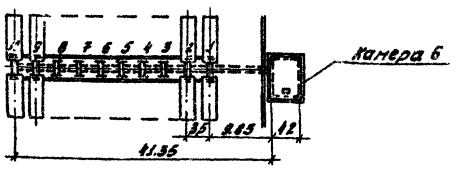
План расстановки. Продольный профиль

ГИПРОАВТОТРАНС
Воронеж...

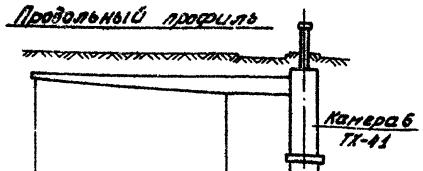
Альбом I

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 600×120	в начале 600×450	600×450	

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Учреждение УЮ-400/4	1. Агрегат вентиляторный		
		Л6,3 100-2б комплектно:	1	226 кг
		а. вентилятор центробежный		
		ЦЧ-70 №6,3 с колесом Дн		
		исполнение 1 положение ЛО° ПРО°		
		б. электродвигатель ЛО2-42-4		
		n=1450 об/мин N=5,5 квт		
	ГОСТ 7201-70	2. Калорифер КВС 9-п $t_н$=-20°С	3	83,8 кг
		КВС 10-п $t_н$=-30°С, -40°С	3	102,2 кг
	Вентспилсский	3. Заслонка воздушная		
	вентиляторный завод	утепленная КВУ 600×1000 с		
		исполнительным меха-		
		низмом МЭО-4/100	1	51,3 кг
	Гвардейский завод	4. Ручной насос БКФ-2	1	19,0 кг
	Серия 4.904-62	5. Дверь герметическая		
		утепленная ДУ 1.25×0.5	1	
	Серия 2.494-8 вып. 1	6. Вставка гибкая ВВ 6,3	1	
		ВНЛ 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	8	
	ГОСТ 17715-72	9. Переход 600×948/905×503		
		l=600 δ=0,7 $t_н$=-20°С	1	
		600×948/1155×503 l=600		
		δ=0,7 $t_н$=-30°, -40°С	1	
		905×503/ф630 l=650 δ=0,7 $t_н$=-20°С	1	
		1155×503/ф630 l=650 δ=0,7 $t_н$=-30°, -40°С	1	
		441×441/600×450 l=300 δ=0,7	1	
	ГОСТ 17715-72	10. Патрубок 600×450 l=350 δ=0,7	1	
		600×450 l=1335 δ=0,7	1	
	ГОСТ 17715-72	11. Отвод 90° 600×450	1	
	Тип. пр. альбом IV	12. Стояк воздухораздаточ-		
		ный 2х сторонний	10	
	Тип. пр. альбом IV	13. Рукав соединительный		
		ф 160/200×50	20	
	Тип. пр. альбом IV	14. Рамка воздухораздаточная	20	
	15кч 18п	15. Вентиль запорный		
		муфтовый ф15	8	
	15кч 19п	16. Вентиль запорный фланцевый ф32	5	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	11ч 18бк	17. Кран пробковый		
		трехходовой		
		фланцевый ф25	1	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	18. 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 №2.10.1.90.00.03	19. Воздухосборник гори-		
	УДК 697.572.2	зонтальный Дн=159 L=355	2	
	3КЧ-2-75	20. Установка расширителя 65	2	
	3КЧ-2-75	85	1	
	3КЧ-46-76	21. Штуцер для манометра М20×1,5	1	
	3КЧ-45-70	М20×1,5	2	
		22. 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	23. Изоляция трубопроводов пук-		
		шнуром δ=30мм с покровным		
		слоем из лакостеклоткани		
		по пергамину ф38×2,5	0,13	м³
		ф20	0,02	м³
	Серия 2.400-4 вып. 1	24. Изоляция минераловат-		
		ными матами δ=40мм		
		воздухораздаточных стояков		
		и перехода	0,40	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. груп.		Киланьян		
Ст. инж.		Фалевская		

503-312 ТХ

Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)

Группа II из 20 автомобилей с карбюраторными двигателями

Лит.	Лист	Листов
Р	8	

План расстановки. Продольный профиль

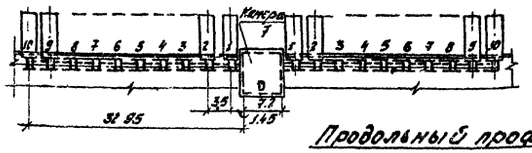
ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

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

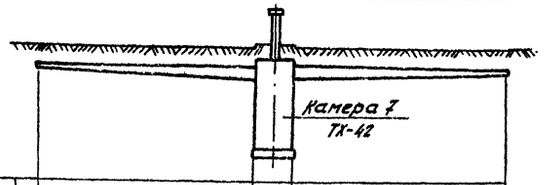
Альбом I

Типовой проект 503 312

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 600×100	в начале 600×300	в начале 600×300	в конце 600×100

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Учреждение УЮ-400/4	1. Агрегат вентиляторный		
		АЗ2105-2 комплектно:	2	67кг
		а. вентилятор центробежный		
		ЦЧ-70 №3,2 с колесом 1,05Дн		
		исполнение 1 положение $\frac{10°}{Пр0°}$		
		б. электродвигатель АОЛ2-22-2		
		n=2860 об/мин N=2,2 кВт		
	ГОСТ 7202-70	2. Калорифер КВБС-П	4	96,6кг
	Вентспилсский	3. Заслонка воздушная		
	вентиляторный завод	утепленная КВУ600×1000		
		с исполнительным меха-		
		низмом М30-4/100	2	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	2	
		ВНЛ3,2	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	8	
	ГОСТ 17715-72	9. Переход 600×948/780×503		
		l=600 б=0,7	2	
		780×503/ф320 l=900 б=0,7	2	
		224×224/600×300 l=500 б=0,7	2	
	ГОСТ 17715-72	10. Патрубок 600×300 l=850 б=0,7	2	
		600×300 l=1400 б=0,7	2	
	ГОСТ 17715-72	11. Отвод 90° 600×300	2	
	Тип. пр. альбом IV	12. Стояк воздухораздаточный		
		1 сторонний	20	
	Тип. пр. альбом IV	13 Рукав соединительный		
		ф160/200×50	20	
	Тип. пр. альбом IV	14. Рамка воздухораздаточная	20	
	15КЧ 18п	15. Вентиль запорный		
		муфтовый ф15		
	15КЧ 19п	16 Вентиль запорный		
		фланцевый ф25	8	
		ф32	2	
	11Ч 18бк	17. Кран пробковый трех-		
		ходовой фланцевый ф25	2	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Паспорт №10.1.90.00.03	18. Воздухосборник гори-		
	УДК 697.572.2	зонтальный Дн=159 L=355	2	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	19. Трубопровод из труб ф15	13,0	
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	ф20	15,0	
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	ф25	17,0	
	Труба 32×2,5-Ст.10-В ГОСТ 10704-76	ф32×2,5	25,0	
	Труба 38×2,5-Ст.10-В ГОСТ 10704-76	ф38×2,5	6,0	
	ЗКЧ-2-75	20. Установка расширителя 64	4	
	ЗКЧ-2-75	84	2	
		21. Штуцер для манометра		
	ЗКЧ-46-76	М20×1,5	2	
	ЗКЧ-45-70	М20×1,5	4	
		22. Бобышка БМ18×1,5	2	
	ЗКЧ-1-75	Установка бобышки 10	2	
	ЗКЧ-1-75	14	2	
	ЗКЧ-5-75	1	4	
	Серия 2.400-4 вып. 1	23. Изоляция трубопроводов		
		пухшнуром б=30мм с		
		покровным слоем из ла-		
		костеклоткани по пергамину		
		ф20	0,03	м³
		ф32×2,5	0,05	м³
		ф38×2,5	0,15	м³
	Серия 2.400-4 вып. 1	24 Изоляция минераловат-		
		ными матами б=40мм		
		воздухораздаточных стояков		
		и перехода	0,55	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 VII из 20 автомобилей с карбюраторными двигателями

Лит.	Лист	Листов
Р	9	

План расстановки. Продольный профиль

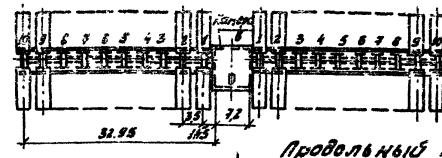
ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

858-01

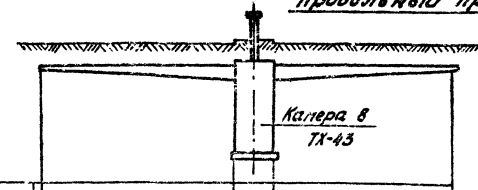
Альбом I

Типовой проект 503-312

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	в начале 600×450		в начале 600×450	в конце 600×120

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Учреждение УЮ-400/4	1. Агрегат вентиляторный		
		Л6.3 100-2б комплектно:	2	226 кг
		а. Вентилятор центробежный		
		ЦЧ-70 №6.3 с колесом Дн		
		исполнение 1 положение $\frac{90°}{Пр0°}$		
		б. электродвигатель АО2-42-4		
		n=1450 об/мин N=5.5 кВт		
	ГОСТ 7201-70	2. Калорифер КВС 9-П $t_н$=-20°С	6	83,8 кг
		КВС 10-П $t_н$=-30°, -40°С	6	102,2 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 ВВ6.3	2	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Серия 2.494-8 вып. 1	Вставка гибкая ВНЛ6.3	2	
	Серия 4.904-25	7. Подставка под калорифер	16	
	Серия 1.494-27 вып. 7	8. Жалюзийная решетка №2	8	
	ГОСТ 17715-72	9. Переход 600×948/905×503		
		ℓ=700 б=0.7 $t_н$=-20°С	2	
		600×948/1155×503 ℓ=700 б=0.7 $t_н$=-30°, -40°С	2	
		905×503/ф630 ℓ=900 б=0.7 $t_н$=-20°С	2	
		1155×503/ф630 ℓ=900 б=0.7 $t_н$=-30; -40°С	2	
		441×441/600×450 ℓ=300 б=0.7	2	
	ГОСТ 17715-72	10. Патрубок 600×450 ℓ=350 б=0.7	2	
		600×450 ℓ=1535 б=0.7	2	
	ГОСТ 17715-72	11. Отвод 90° 600×450 б=0.7	2	
	Тип. пр. альбом IV	12. Стояк воздухораздаточ-		
		ный 2х сторонний	20	
	Тип. пр. альбом IV	13. Рукав соединительный		
		ф 160/200×50	40	
	Тип. пр. альбом IV	14. Рамка воздухораздаточная	40	
	15кч 18п	15. Вентиль запорный		
		муфтовый ф 15	10	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	15кч 19п	16. Вентиль запорный		
		фланцевый ф 32	8	
	11ч 18бк	17. Кран пробковый трех-		
		ходовой фланцевый ф25	2	
	30ч 6бр	18. Задвижка параллель-		
		ная с выдвижным шпин-		
		делем ф 50	2	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	19. Трубопровод из труб ф15	140	м
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	ф20	150	м
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	ф25	170	м
	Труба 38×2.5-Ст.10-В ГОСТ 10704-76	ф 38×2.5	270	м
	Труба 57×3-Ст.10-В ГОСТ 10704-76	ф 57×3	6.0	м
	Паспорт № 10.1.90.00.03	20. Воздухосборник гори-		
	УДК 697.572.2	зонтальный Дн=159 L=355	2	
	3КЧ-2-75	21. Установка расширителя 65	4	
	3КЧ-2-75	65	2	
	3КЧ-46-76	22. Штуцер для манометра М20×15	2	
	3КЧ-45-70	М20×15	4	
		23. Бобышка БМ 18×1.5	2	
	3КЧ-1-75	Установка бобышки 10	2	
	3КЧ-1-75	14	2	
	3КЧ-5-75	1	4	
	Серия 2.400-4 вып. 1	24. Изоляция трубопроводов		
		пухшнуром б=30мм с по-		
		кровным слоем из лакостек-		
		лопкани по пергамину ф 20	0,03	м³
		ф 38×2.5	0,19	м³
		ф 57×3	0,05	м³
	Серия 2.400-4 вып. 1	25. Изоляция минераловатны-		
		ми матами б=40мм воздухо-		
		раздаточных стояков и		
		перехода	0,8	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 VIII из 40 автомобилей с карбюраторными двигателями

Лит.	Лист	Листов
Р	10	

План расстановки. Продольный профиль

ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

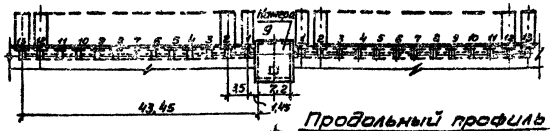
Согласовано

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

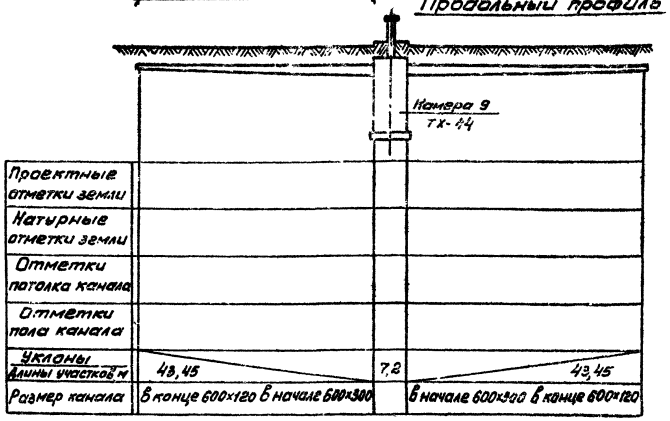
Альбом I

Типовой проект 503-3/2

План расстановки



Продольный профиль



Спецификация

Марки	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Учреждение УИ-400/4	1. Агрегат вентиляторный		
		А3.2105-2 комплектно:	2	57кг
		а. Вентилятор центробежный		
		Ц4-70 №3,2 с колесом $t_{н}$ 0,5 $Д_{2}$		
		исполнение 1 положение Л0° пр0°		
		б. электродвигатель А0А2-22-2		
		n=2860 об/мин N=2,2 кВт		
	ГОСТ 7201-70	2. Калорифер КВБ9-п $t_{н}$=20,30°С	4	109,1кг
		КВБ10-п $t_{н}$=-40°С	4	133,7кг
	Вентспилсский	3. Заслонка воздушная		
	вентиляторный завод	утепленная КВУ600×1000с		
		исполнительным механиз-		
		мом МЭО-4/100	2	51,3кг
	Гвардейский завод	4. Ручной насос БКФ-2	1	19кг
	Серия 4.904-62	5. Дверь герметическая		
		утепленная ДУ1,25×0,5	1	
	Серия 2.494-8 Вып. 1	6. Вставка гибкая ВВ3,2	2	
		ВНА3,2	2	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
	Серия 4.904-25	7. Подставки под калорифер	12	
	Серия 1.494-27 Вып.	8. Жалюзийная решетка №2	8	
	ГОСТ 17715-72	9. Переход 600×948/905×503		
		ℓ=600 δ=0,7 $t_{н}$=-20°-30°С	2	
		600×948/1155×503 ℓ=600 δ=0,7 $t_{н}$=-40°С	2	
		905×503/φ320 ℓ=900 δ=0,7 $t_{н}$=-20-30°С	2	
		1155×503/φ320 ℓ=900 δ=0,7 $t_{н}$=-40°С	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	2	
	Тип. пр. альбом IV	12. Стояк воздухораздаточ-		
		ный 1 сторонний	26	
	Тип. пр. альбом IV	13. Рукав соединительный		
		φ 160/200×50	26	
	Тип. пр. альбом IV	14. Рамка воздухораздаточная	26	
	15кч 18п	15. Вентиль запорный		
		муфтовый φ 15		
	15кч 19п	16. Вентиль запорный фланцевый φ32	8	
		φ40	2	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	11ч18бк	17. Кран пробковый		
		трехходовой		
		фланцевый φ 25	2	
		18. Трубопровод из труб		
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	φ15	13,0	м
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	φ20	15,0	м
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	φ25	17,0	м
	Труба 38-2,5-Ст10 В ГОСТ 10704-76	φ38×2,5	25,0	м
	Труба 45×2,5-Ст10-В ГОСТ 10704-76	φ45×2,5	5,0	м
	Паспорт №10.1.90.00.03	19. Воздухосборник гори-		
	УДК 697.578.2	зонтальный Dн=159 ℓ=3,55	2	
	3кч-2-75	20. Установка расширителя 25	4	
	3кч-2-75	25	2	
		21. Штуцер для манометра		
	3кч-46-76	М20×1,5	2	
	3кч-46-70	М20×1,5	4	
		Бобышка БМ 18×1,5	2	
	3кч-1-75	Установка бобышки 10	2	
	3кч-1-75	14	2	
	3кч-5-75	1	4	
	Серия 2.400-4 Вып. 1	23. Изоляция трубопрово-		
		дов пухшнуром δ=30мм с		
		покровным слоем из лако-		
		стеклоткани по пергамину		
		φ20	0,03	м³
		φ38×2,5	0,17	м³
		φ45×2,5	0,05	м³
	Серия 2.400-4 Вып. 1	24. Изоляция минерало-		
		ватными матами δ=40мм		
		воздухораздаточных стоя-	0,70	м³
		ков и перехода		
		Масса указана		
		одного изделия		

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

Гл. конструктор проекта Соболев

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Гл. инжин.		Огнев		
ГИП		Макарычев		
Нач. отд.		Макарычев		
Гл. спец.		Колбасков		
Рук. гр.		Киланьян		
Ст. инж.		Филевская		

503-312 ТХ

Воздухопроводчев грузовых автомобилей (подземный вариант)

Группа IV из 26 автомобилей с карбюраторными двигателями	Лит.	Лист.	Листов
	Р	11	

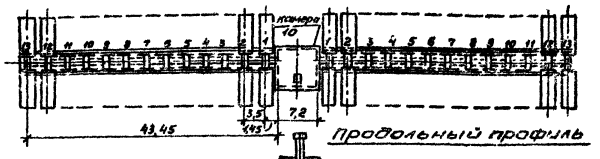
План расстановки. Продольный профиль

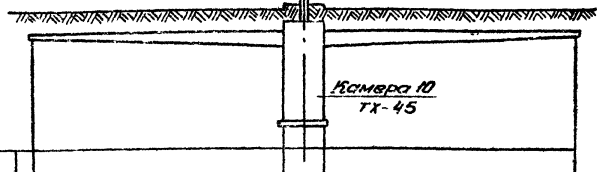
ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

Альбом I

Типовой проект 503-312

План расстановки





Проектные отметки земли			
Натурные отметки земли			
Отметки потолка канала			
Отметки пола канала			
Уклоны Длины участков, м	43,45	7,2	43,45
Размер канала	В конце 600×120 В начале 600×450		В начала 600×450 В конце 600×120

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Учреждение УКО-400/4	1. Агрегат вентиляторный		
		А6.3100-28 комплектно:	2	226 кг
		а. Вентилятор центробежный		
		Ц4-70 №6,3 с колесом Дн		
		исполнение 1 положение $\frac{40°}{по ст}$		
		б. электродвигатель А02-42-4		
		n=1450 об/мин N=5,5 кВт		
	ГОСТ 7201-70	2. Калорифер КВС10-П	6	102,2 кг
	Вентиляторный завод	3. Заслонка воздушная		
		утепленная КВУ 600×1000		
		с исполнительным меха-		
		низмом МЭО-4/100	2	51,3 кг
	Гвардейский завод	4. Ручной насос БКФ-2	1	19 кг
	Серия 4.904-62	5. Дверь герметическая		
		утепленная ДУ 1,25×0,5	1	
	Серия 2.494-2 Вып. 1	6. Вставка гибкая ВВБ 6,3	2	
		ВНА 6,3	2	
	Серия 4.904-25	7. Подставки под калорифер	16	
	Серия 1.494-27 Вып. 7	8. Жалюзийная решетка №2	8	
	ГОСТ 17715-72	9. Переход 600×94Ф/1155×503		
		δ=700 δ=0,7	2	
		1155×503/Ф630 δ=900 δ=0,7	2	
		441×441/600×450 δ=300 δ=0,7	2	
	ГОСТ 17715-72	10. Патрубок 600×450 δ=350 δ=0,7	2	
		600×450 δ=1535 δ=0,7		
	ГОСТ 17715-72	11. Отвод 90° 600×450 δ=0,7	2	
	Тип. пр. альбом V	12. Стояк воздухораздаточ-		
		ный 2-х сторонний	26	
	Тип. пр. альбом IV	13. Рукав соединительный		
		ф 160/200×50	52	
	Тип. пр. альбом IV	14. Рамка воздухораздаточная	52	
	15кч18п	15. Вентиль запорный		
		муфтовый ф15	10	
	15кч19п	16. Вентиль запорный		
		фланцевый ф40	8	
	30ч6бр	17. Задвижка параллельная		
		с выдвижным шпинделем ф50	2	
	11ч18бк	18. Кран пробковый трех-		
		ходовой фланцевый ф25	2	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	19. Трубопровод из труб ф15	140	м
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	Трубопровод из труб ф20	150	м
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	ф25	170	м
	Труба 45×2,5-Ст10-В ГОСТ 10704-63	ф45×2,5	230	м
	Труба 57×3-Ст10-В ГОСТ 10704-63	ф57×3	6,0	м
	Паспорт №10.1.30.00.03	20. Воздухосборник гори-		
	УДК 697.572.2	зонтальный $D_н$=219 l=476	2	
	3КЧ-3-75	21. Установка расширителя 3	4	
	3КЧ-4-75	19	2	
		22. Штуцер для манометра		
	3КЧ-46-76	М20×1,5	2	
	3КЧ-45-70	М20×1,5	4	
		Бобышка Б30М18×1,5	2	
	3КЧ-1-75	Установка бобышки 10	2	
	3КЧ-1-75	14	2	
	3КЧ-5-75	1	4	
	Серия 2.400-4 Вып. 1	24. Изоляция трубопро-		
		водов пухшнуром		
		δ=80мм с покровным слоем		
		из лакостеклоткани по пер-		
		гамину ф20	0,03	м³
		ф45×2,5	0,05	
		ф57×3	0,05	
	Серия 2.400-4 Вып. 1	25. Изоляция минерало-		
		ватными матами δ=40мм		
		воздухораздаточных стоя-		
		ков и перехода	0,9	м³
		Масса указана		
		одного изделия		

Согласовано
Нач. отд. отв. Соболев
Нач. отд. Макарычев
Гл. спец. Колбаско

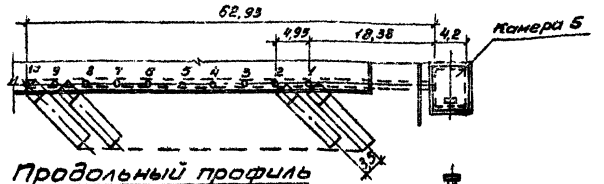
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

				503-312 ТХ	
				Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Гл. инж. пр.		Орлов			Группа Х из 52 автомобилей с карбюраторными двигателями
ГИП		Макарычев			Лит. Р; Лист 12; Листов
Нач. отд.		Макарычев			
Гл. спец.		Колбаско			План расстановки. Продольный профиль
Рук. гр.		Куланин			ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал
Ст. инж.		Фалевская			

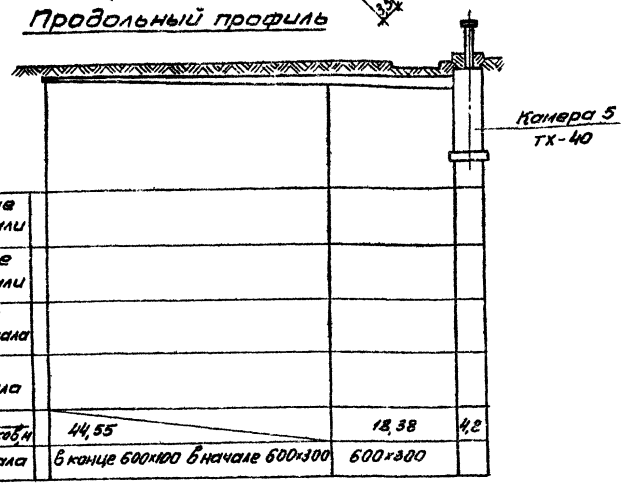
858-01

Типовой проект 503-312 Альбом I

План расстановки



Продольный профиль



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 600х100 в начале 600х300	600х300	

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Учреждение УКО-400/4	1. Агрегат вентиляторный		
		А32105-2 комплектно:	1	57кг
		а) вентилятор центробежный Ц4-70 №3,2 с колесом 1,05 Дн исполнение 1 положение 10°		
		электродвигатель А02-22-2 n=2860 об/мин. N=2,2 кВт		
	ГОСТ 7201-70	2. Калорифер КВБ8-п	2	96,5кг
	Вентспилсский	3. Заслонка воздушная		
	вентиляторный завод	утепленная КВУ 600х1000		
		с исполнительным механизмом МЭО-4/100	1	51,3кг
	Гвардейский завод	4. Ручной насос БКФ-2	1	13,0кг
	Серия 4.904-62	5. Дверь герметическая		
		утепленная Ду1,25х0,5	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	
	Серия 1.494-27 Вып.7	8. Жалюзийная решетка №2	6	
	ГОСТ 17715-72	9. Переход 600х348/180х503		
		l=600 δ=0,7	1	
		780х503/ф320 l=900 δ=0,7	1	
	ГОСТ 17715-72	10. Патрубок 600х300 l=350 δ=0,7	1	
		600х300 l=1200 δ=0,7	1	
	ГОСТ 17715-72	11. Отвод 90° 600х300	1	
	Тип. пр. альбом IV	12. Стояк воздухораздаточный 1 сторонний	10	
	Тип. пр. альбом IV	13. Рукав соединительный ф 160/200х50	10	
	Тип. пр альбом IV	14. Рамка воздухораздаточная	10	
	15 кч 18п	15. Вентиль запорный муфтовый ф 15	7	
	15 кч 19п	16. Вентиль запорный фланцевый ф25	5	
	11ч 18 6к	17. Кран пробковый трехходовой фланцевый ф25	1	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		18. Трубопровод из труб		
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	ф15	120	м
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	ф20	130	м
	Труба 25 ГОСТ 32 62-75	ф25	170	м
	Труба 38х2,5 Ст. 10-В ГОСТ 10704-76	ф32х2,5	160	м
	Паспорт №10.1.90.00.03	19. Воздухосборник горизонтальный Dн159 L=353		
	УДК 697.572.2		2	
	3кч-2-75	20. Установка расширителя 64	2	
	3кч-2-75	84	1	
		21. Штуцер для манометра		
	3кч-46-76	М20х1,5	1	
	3кч-45-70	М20х1,5	2	
		22. Бобышка БМ18х1,5	1	
	3кч-1-75	Установка бобышки 10	1	
	3кч-1-75	14	1	
	3кч-5-75	1	2	
	Серия 2.400-4 Вып.1	23. Изоляция трубопроводов пухшнуром δ=30 мм с покровным слоем из лакостеклоткани перга-мину ф20	0,02	м³
		ф32х2,5	0,1	м³
	Серия 2.400-4 Вып.1	24. Изоляция минераловатными матами δ=40 мм воздухораздаточных стояков и перехода	0,30	м³
		Масса указана одного изделия		

Согласовано: Начальник Софья; Собрал; Подпись и дата; Инв. № подл.

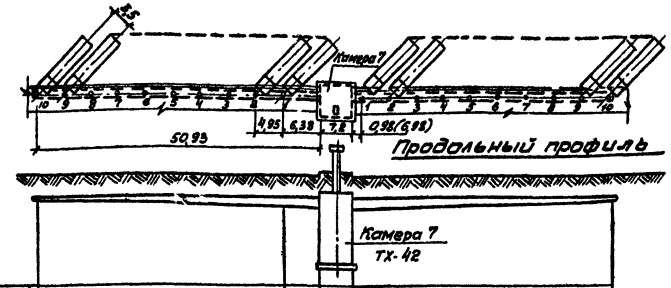
					503-312 ТХ		
					Воздухопадогрев грузовых автомазилей (подземный баринт)		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Гл. инж. ин.		Огнев			Группа XII из 10 автопогрузов с карбюраторными двигателями	Лит.	Лист	Листов
Гл. инжер.		Макарычев				Р	13	
Нач. отд.		Макарычев						
Гл. спец.		Колбасков			План расстановки. Продольный профиль	ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал		
Рук. гр.		Килинбян						
Ст. инж.		Фалевская						

858-01

Альбом I

Типовой проект 503-312

План расстановки



Проектные отметки земли				
Натурные отметки земли				
Отметки потолка канала				
Отметки пола канала				
Уклоны / Длины участков, м	44,55	6,38	7,2	45,53(51,53)
Размер канала	в конце 600×100 в начале 600×300	600×300		в начале 600×300 в конце 600×100

В скобках указаны размеры для варианта со сквозным проездом автопоездов

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
	Учреждение УЮ-400/4	1. Агрегат вентиляторный		
		А32105-2 комплектно:	2	57кг
		а. вентилятор центробежный Ц4-70№3,2 с колесом 1,05Д,		
		исполнение 1 положение $\frac{ЛО^{\circ}}{ПрО^{\circ}}$		
		б. электродвигатель АОЛ2-22-2		
		n=2860 об/мин. N=2,2кВт		
	ГОСТ 7202-70	2. Калорифер КВБ8-п	4	56,6кг
	Вентспилсский	3. Заслонка воздушная		
	вентиляторный завод	утепленная КВУ 600×1000		
		с исполнительным механизмом МЭО-4/100	2	51,3кг
	Гвардейский завод	4. Ручной насос БКФ-2	1	19кг
	Серия 4.904-62	5. Дверь герметическая		
		утепленная ДУ 1,25×0,5	1	
	Серия 4.904-8 вып.1	6. Вставка гибкая ВВ3,2	2	
		ВНА 3,2	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	8	
	ГОСТ 17715-72	9. Переход 600×948/780×503		
		ℓ=600 δ=0,7	2	
		780×503/ф320 ℓ=900 δ=0,7	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	2	
	Тип.пр. альбом IV	12. Стояк воздухораздаточный 1 сторонний	20	
	Тип.пр. альбом IV	13. Рукав соединительный ф160/200×50	20	
	Тип.пр. альбом V	14. Рамка воздухораздаточная	20	
	15кч 18п	15. Вентиль запорный муфтовый ф15	8	
	15кч 19п	16. Вентиль запорный фланцевый ф25	8	
		ф32	2	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	11ч18вк	17. Кран пробковый трехходовой фланцевый ф25	2	
	Паспорт №10.1.90.00.03 УДК 697.572.2	18. Воздухосборник горизонтальный Дн=159 L=355	2	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	19. Трубопровод из труб ф15	13,0	
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	ф20	15,0	
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	ф25	17,0	
	Труба 32×2,5 Ст10-В ГОСТ 10704-76	ф32×2,5	25,0	
	Труба 38×2,5 Ст10-В ГОСТ 10704-76	ф38×2,5	6,0	
	3кч-2-75	20. Установка расширителя 64	4	
	3кч-2-75	84	2	
		21. Штуцер для манометра		
	3кч-46-76	М20×1,5	2	
	3кч-45-70	М20×1,5	4	
		22. Бобышка БМ18×1,5	2	
	3кч-1-75	Установка бобышки 14	2	
	3кч-1-75	10	2	
	3кч-5-75	1	4	
	Серия 2.400-4 вып.1	23. Изоляция трубопроводов пухшнуром δ=30мм		
		с покровным слоем		
		лакостеклоткани по		
		пергамину ф20	0,03	м³
		ф32×2,5	0,03	м³
		ф38×2,5	0,15	м³
	Серия 2.400-4 вып.1	24. Изоляция минераловатными матами		
		δ=40мм воздухораздаточных стояков		
		и перехода	0,55	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 XII из 20 автопоездов с карбюраторными двигателями.

Лит.	Лист	Листов
Р	14	

План расстановки
Продольный профиль.

ГИПРОАВТОТРАНС
Воронежский филиал

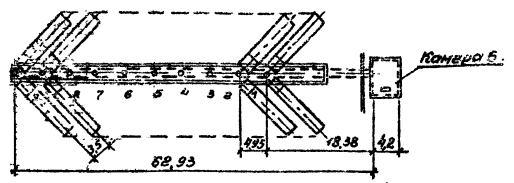
Согласовано
Нач. стр. отд. Соболев
Инв. № подл. Подпись и дата

258-01

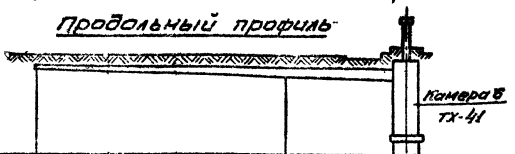
Альбом I

Типовой проект 503-312

План расстановки



Продольный профиль



Проектные отметки земли			
Натурные отметки земли			
Отметки потолка канала			
Отметка пола канала			
Уклоны / длины участков, м	44,55	18,38	4,2
Размер канала	в конце 600×120 в начале 600×450	600×450	

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Учреждение УЮ 400/4	1 Агрегат вентиляторный		
		А63100 2б комплектно	1	22,6кг
		а вентилятор центробеж-		
		ный Ц4 70 N°6,3 с колесом $D_н$		
		исполнение 1 положение 40°		
		б электродвигатель А02 УР 4		
		n=1450 об/мин N 5,5 кВт		
	ГОСТ 7201-10	2 Калорифер КВС9 $nt_н$ 20°С	3	83,8кг
		КВС10 $1t_н$ - 30°, 40°С	3	102,2кг
	Вентспилсский	3 Заслонка воздушная		
	вентиляторный завод	утепленная КВУ 600×1000с		
		исполнительным меха-		
		низмом МЭО-4/100	1	51,3кг
	Гвардейский завод	4 Ручной насос БКФ 2	1	19кг
	Серия 4.904-6,2	5 Дверь геометическая		
		утепленная ДУ125×0,3	1	
	Серия 2.494-8 вып.1	6 Вставка гибкая ВВ6,3	1	
		ВНА 6,3	1	
	Серия 4.904-25	7 Подставки под калорифер	8	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Серия 1494-27 вып 7	8 Жалюзийная решетка №2	8	
	ГОСТ 17715 72	9 Переход 600×948/905×503		
		ℓ 600 δ-0,7 $t_н$= 20°С	1	
		600×948/1155×503 ℓ=600		
		δ 0,7 $t_н$= 30°, -40°С	1	
		905×503/ф630 ℓ=650 δ=0,7 $t_н$= 20°С	1	
		1155×503/ф630 ℓ=650 δ 0,7 $t_н$= 30°, 40°С	1	
		441×441/600×450 ℓ=300 δ 0,7	1	
	ГОСТ 17715-72	10 Патрубок 600×450 ℓ-350		
		δ 0,7	1	
		600×150 ℓ=1335 δ 0,7	1	
	ГОСТ 17715-72	11 Отвод 90° 600×450 δ 0,7	1	
	Тип. пр. альбом IV	12 Стояк воздухораздаточ-		
		ный 2х сторонний	10	
	Тип. пр. альбом IV	13 Рукав соединитель-		
		ный 1 ф160/200×50	20	
	Тип. пр. альбом IV	14 Рамка воздухораздаточная	20	
	15кч 18п	15 Вентиль запорный		
		муфтовый ф15	8	
	15кч 19п	16 Вентиль запорный		
		фланцевый ф32	5	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	11ч 18бк	17 Кран пробковый		
		трехходовой		
		фланцевый ф25	1	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	18 Трубопровод из труб ф15	110	м
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	ф20	130	м
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	ф25	170	м
	Труба 38×2,5 Ст10 В ГОСТ 10704-76	ф38×2,5	180	м
	Паспорт №10.1 90.00 03	19 Воздухосборник горизон-		
	УДК 697-572-2	тальный Дн 159 L=355	2	
	3кч-2-75	20 Установка расширителя 65	2	
	3кч-2-75	85	1	
		21 Штуцер для манометра		
	3кч-46-76	М20×1,5	1	
	3кч-46-70	М20×1,5	2	
		22 Бобышка БМ18×1,5	1	
	3кч-1-75	Установка бобышки 14	1	
	3кч-1-75	10	1	
	3кч-5-75	1	2	
	Серия 2.400-4 вып.1	23 Изоляция трубопрово-		
		дов пухшнуром δ 30мм		
		с покровным слоем из		
		лакостеклоткани по		
		пергамину ф20	0,02	м³
		ф38×2,5	0,13	м³
	Серия 2.400-4 вып.1	24 Изоляция минерало-		
		ватными матами δ 40мм		
		воздухораздаточных		
		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.		Кобыско		
Рук. гр.		Киланьян		
Ст. инж.		Фалевская		

503-312 ТХ

воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)

Группа XIII из 20 автопоездов с карбюраторными двигателями

План расстановки
Продольный профиль

Лит.	Лист	Листов
Р	15	

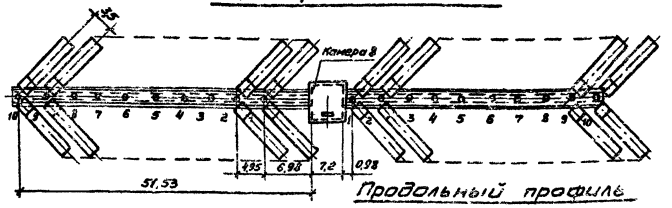
ГИПРОАВТОТРАНС
Воронежский филиал

858-01

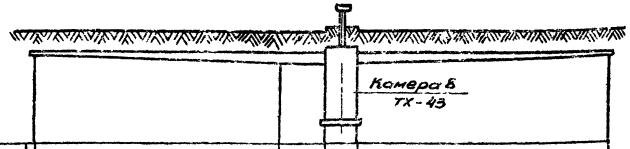
Альбом I

Типовой проект 503-312

План расстановки



Продольный профиль



Проектные отметки земли				
Натурные отметки земли				
Отметки потолка канала				
Отметки пола канала				
Уклоны / Длины участков, м	44,55	6,98	7,2	45,53
Размер канала	В конце 600×120 В начале 600×450	600×450		В начале 600×450 В конце 600×120

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 $\frac{ЛО°}{ПрО°}$		
		б. электродвигатель АО2-42-4		
		n=1450 об/мин, N=5,5 кВт.		
	ГОСТ 7201-70	2. Калорифер КВС9-П $t_н$=-20°С	6	83,8 кг
		КВС10-П $t_н$=-30, -40°С	6	102,2 кг
	Вентспилсский	3. Заслонка воздушная		
	вентиляторный завод	утепленная КВУ 600×1000		
		с исполнительным ме-		
		ханизмом 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 ДУ1,25×0,5		
	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	16	
	Серия 1.494-27 вып. 7	8. Жалюзийная решетка №2	8	
	ГОСТ 17715-72	9. Переход 600×948/905×503		
		l=700 δ=0,7 $t_н$=-20°С	2	
		600×948/1155×503 l=700 δ=0,7 $t_н$=-30	2	
		905×503/ф630 l=900 δ=0,7 $t_н$=-20°С	2	
		1155×503/ф630/900 δ=0,7 $t_н$=-30°, -40°С	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	2	
	ГОСТ 17715-72	11 Отвод 90° 600×450 δ=0,7	2	
	Тип. пр альбом IV	12 Стояк воздухораздаточный 2х сторонний	20	
	Тип пр альбом IV	13 Рукав соединительный		
		ф160/200×50	40	
	Тип пр. альбом IV	14 Рамка воздухораздаточная	40	
	15 кч 18 п	15. Вентиль запорный		
		муфтовый ф15	10	
	15 кч 19 п	16. Вентиль запорный		
		фланцевый ф32	8	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	11 ч 18 бк	17. Кран пробковый трехходо-		
		вой фланцевый ф25	2	
	30 ч 6 бр	18. Задвижка параллель-		
		ная с выдвижным шпин-		
		делем ф50	2	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	19. 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	27,0	м
	Труба 57×3-Ст10-В ГОСТ 10704-76	ф57×3	6,0	м
	Паспорт №10.1.90.00.03	20. Воздухооборник гори-		
	УДК 697, 572.2	зонтальный Дн=159 l=355	4	
	3 кч-2-75	21. Установка расширитель 65	4	
	3 кч-2-75	85	2	
		22 Штуцер для манометра		
	3 кч-46-76	М20×1,5	2	
	3 кч-45-70	М20×1,5	4	
		23. Бобышка БМ18×1,5	2	
	3 кч-1-75	Установка бобышки 14	2	
	3 кч-1-75	10	2	
	3 кч-5-75	1	4	
	Серия 2.400-4 вып. 1	24. Изоляция трубопрово-		
		дов пухшнуром δ=30 мм		
		с покровным слоем из		
		лакостеклоткани по		
		пергамину ф20	0,03	м³
		ф38×2,5	0,19	м³
		ф57×3	0,05	м³
	Серия 2.400-4 вып. 1	25. Изоляция минерало-		
		ватными матами δ=40 мм		
		воздухораздаточных стоя-	0,8	м³
		ков и перехода		
		Масса указана		
		одного изделия		

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

503-312 ТХ

Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)

Группа XIV из 40 автопоездов с карбюраторными двигателями

Лит	Лист	Листов
Р	16	

План расстановки. Продольный профиль

ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

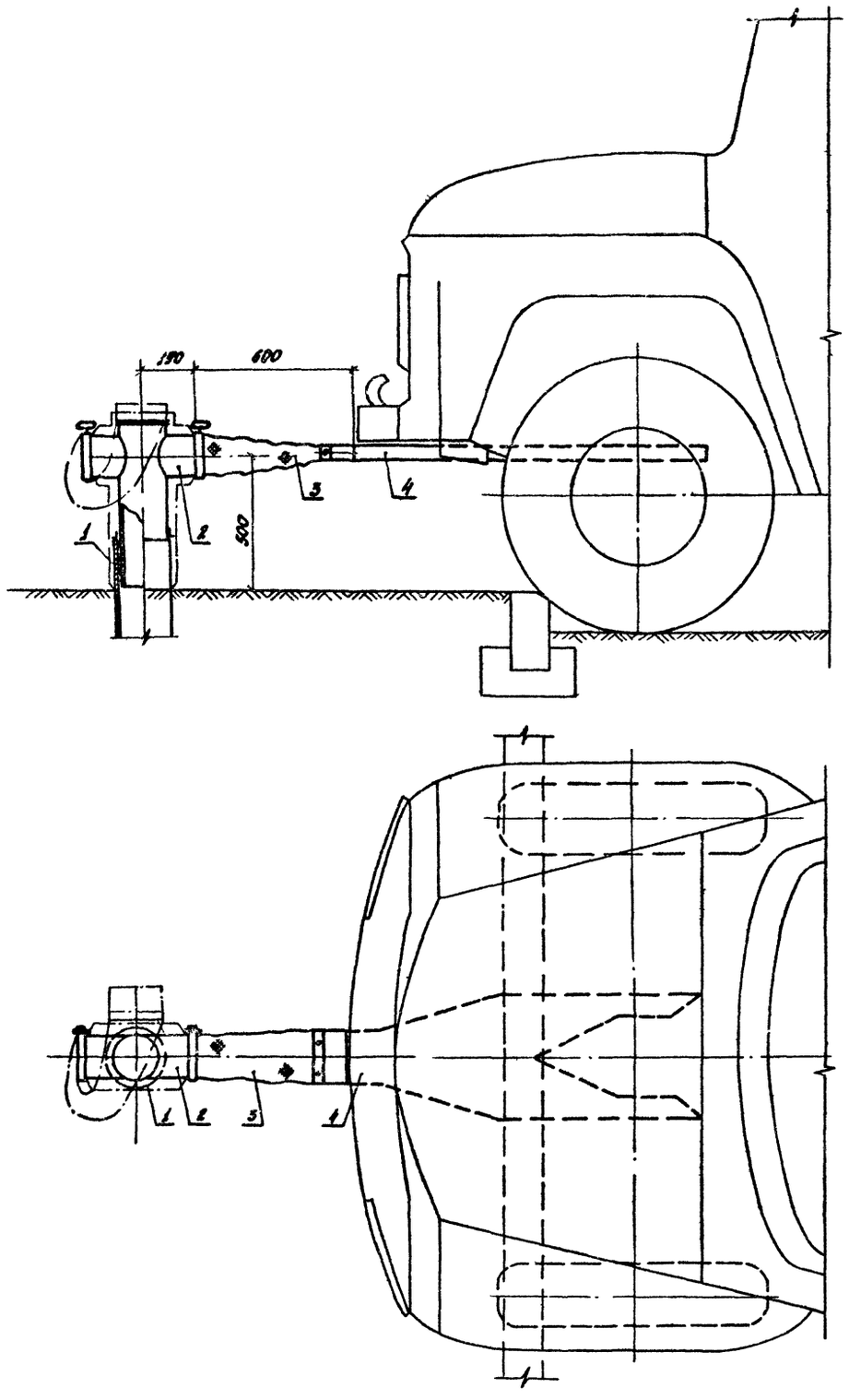
268-01

Альбом I

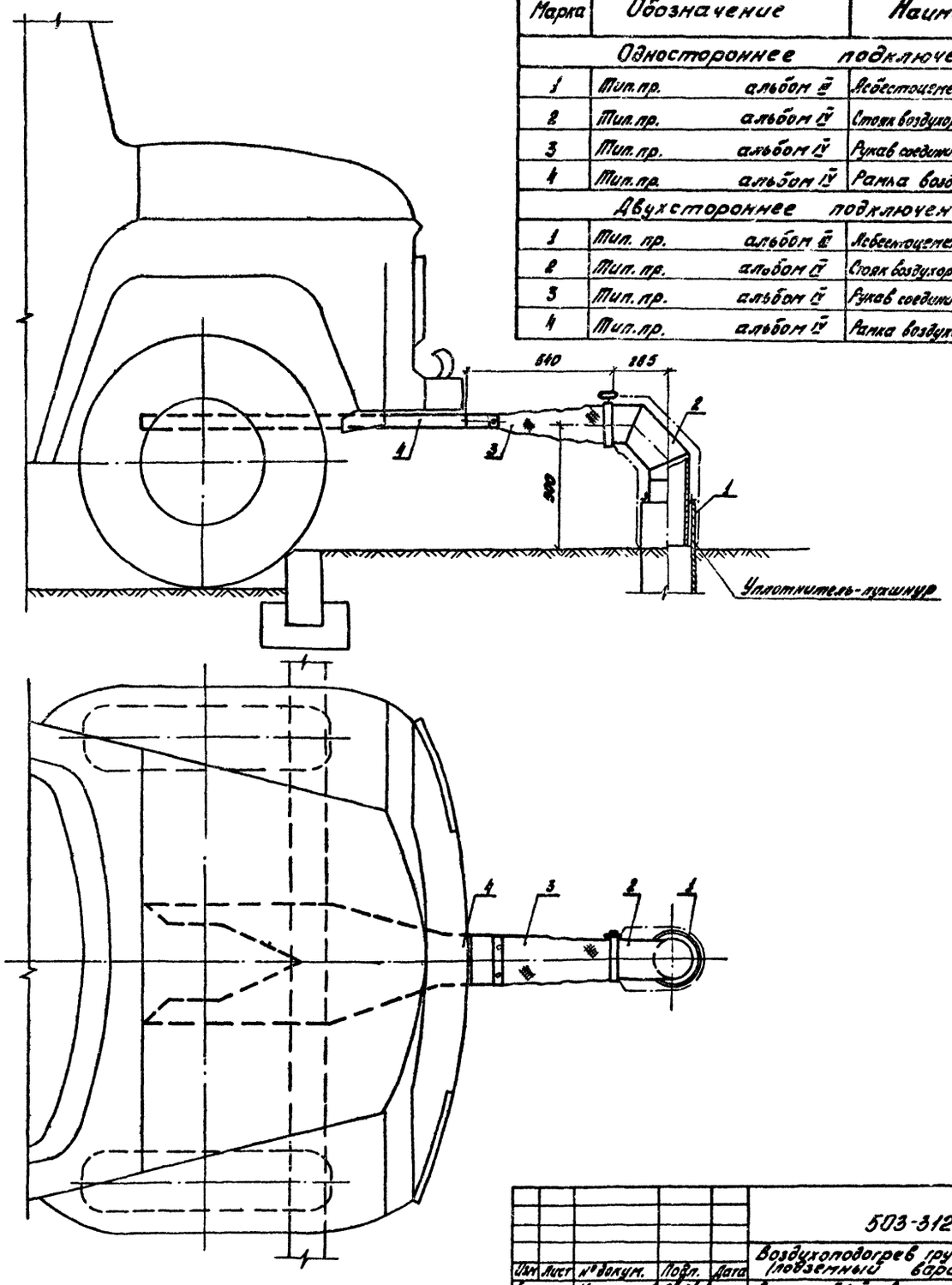
Типовой проект 503-312

Инв.№подл. | Подпись и дата

Двухстороннее подключение



Одностороннее подключение



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
		Одностороннее подключение		
1	Тип.пр. альбом III	Асбестоцементная труба ф200	1	
2	Тип.пр. альбом IV	Стояк воздухораздаточный ф160	1	
3	Тип.пр. альбом IV	Рукав соединительный ф160/ф200	1	
4	Тип.пр. альбом IV	Рамка воздухораздаточная	1	
		Двухстороннее подключение		
1	Тип. пр. альбом III	Асбестоцементная труба ф200	1	
2	Тип. пр. альбом IV	Стояк воздухораздаточный ф160	1	
3	Тип. пр. альбом IV	Рукав соединительный ф160/ф200	2	
4	Тип. пр. альбом IV	Рамка воздухораздаточная	2	

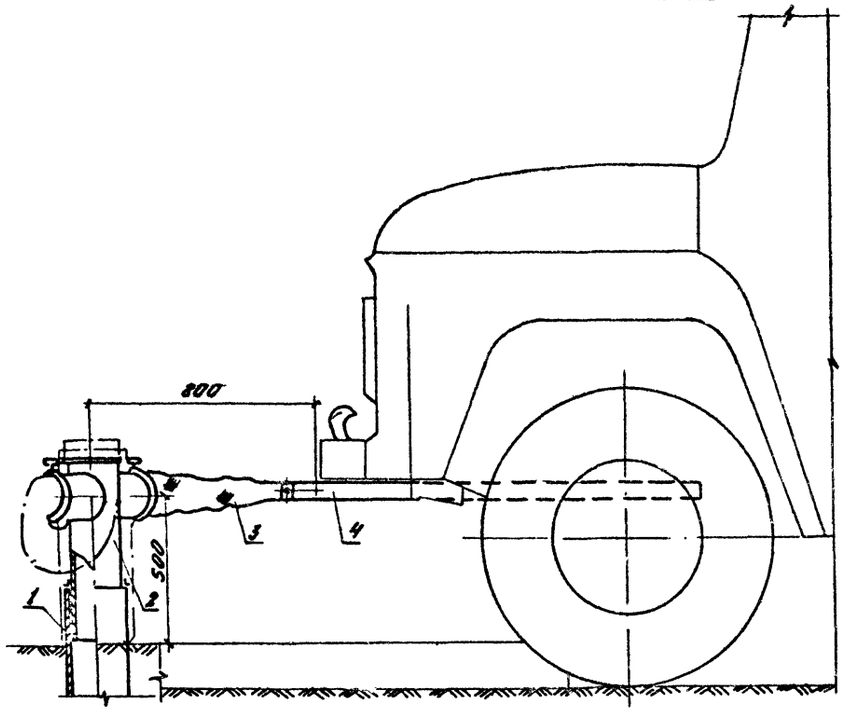
					503-312 ТХ	
					Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Гл.инж.пр.		Макарычев			Группы I÷3 автомобилей с карбюраторными двигателями	Лит. Р; Лист 17; Листов
Нач.отд.		Макарычев				
Гл.спец.		Колбасько				
Рук.гр.		Киланьян			Подключение автомобиля к системе воздухоподогрева. Общий вид	ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал
Ст.инж.		Палевская				
Провер.		Киланьян				

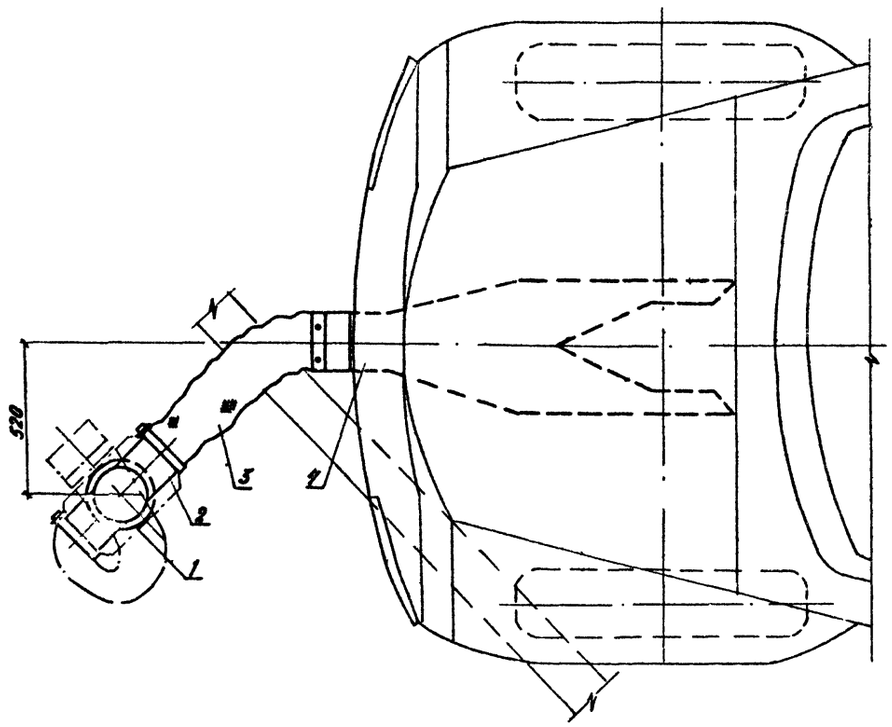
Альбом 1

Типовой проект 503-312

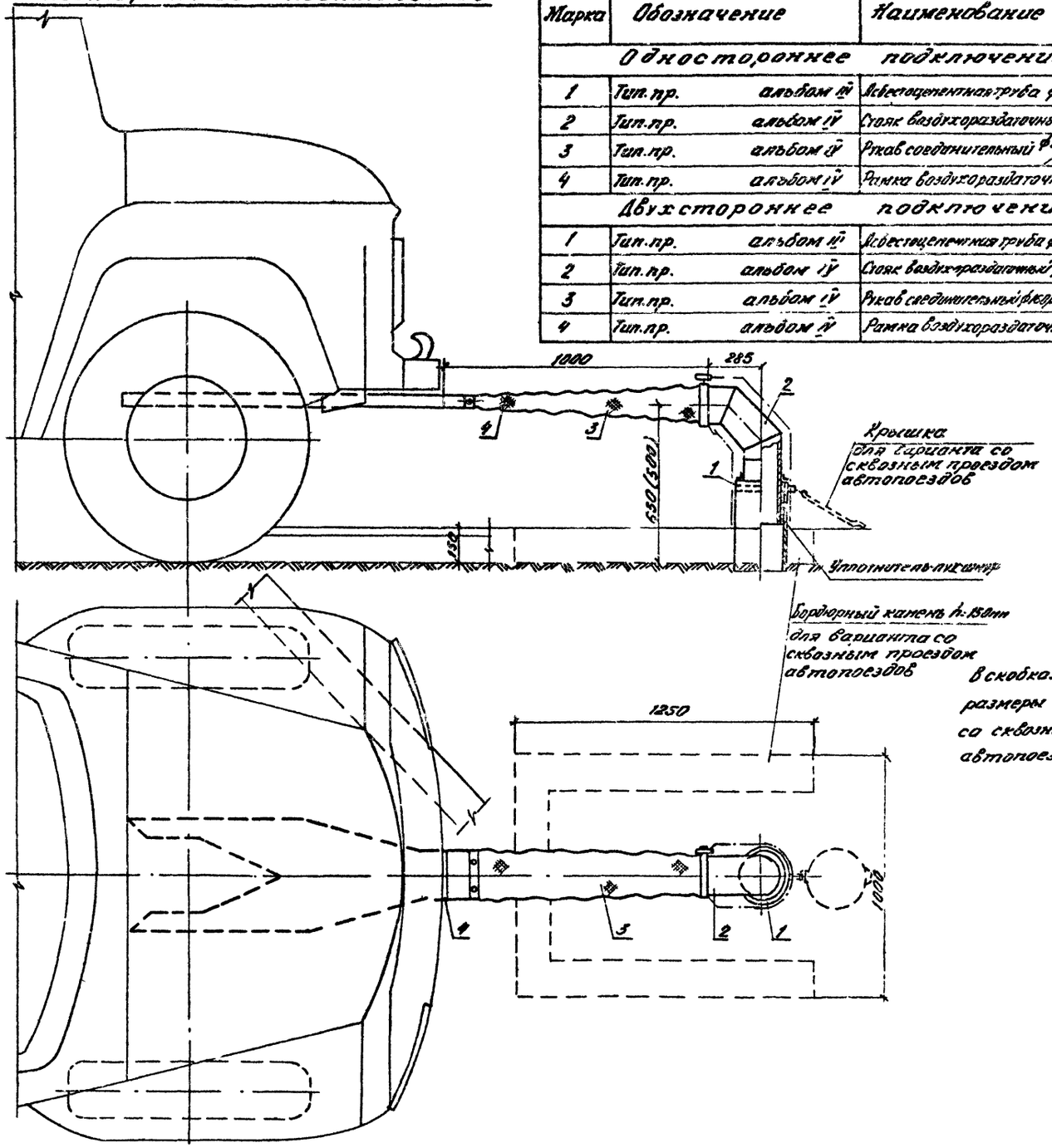
Инв. № подл. | Подп. и дата

Двухстороннее подключение





Одностороннее подключение



В скобках указаны размеры для варианта со сквозным проездом автопоездов

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
		Одностороннее подключение		
1	Тип.пр. альбом IV	Асбестоцементная труба ф200	1	
2	Тип.пр. альбом IV	Стояк воздухораздаточный ф150	1	
3	Тип.пр. альбом IV	Рукав соединительный ф150/200-50	1	
4	Тип.пр. альбом IV	Рамка воздухораздаточная	1	
		Двухстороннее подключение		
1	Тип.пр. альбом IV	Асбестоцементная труба ф200	1	
2	Тип.пр. альбом IV	Стояк воздухораздаточный ф150	1	
3	Тип.пр. альбом IV	Рукав соединительный ф150/200-50	2	
4	Тип.пр. альбом IV	Рамка воздухораздаточная	2	

						503-312 ТХ	
						Воздухопровод грузовых автомобилей (подземный вариант)	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
ГИП		Макарычев				Группы II–IV автопоездов с карбюраторными двигателями	Лит. Р; Лист 13; Листов
Нач. отд.		Макарычев					
Гл. спец.		[illegible]					
Рук. гр.		[illegible]				Подключение автопоездов к системе воздухопровода. Общий вид	Гипроавтотранс
Ст. инж.		Галевская					
Провер.		Филаньян					

№ систем	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип вентустановки / вентагрегата	Вентилятор: Тип	№	Схема исполнения	Положение / вращение	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	⊗ Л6,3100-2б	ЦЧ-70	6,3	1	0°	6000	125	1450	Л02-42-4	5,5	1450	⊗ КВС-П	9	3	-20	70	133400	17,9	Тип камеры 6,8
														КВБ-П	9	3				24,04	
														КВБ-П	10	2				10,76	
														⊗ КВС-П	10	3	-30		148200	12,04	
														КВБ-П	9	3				24,04	
														КВС-П	8	4				30,25	
			Л6,3095-2б	ЦЧ-70	6,3	1	0°		107	1450	Л02-41-4	4,0	1450	⊗ КВС-П	10	3	-40		163000	12,04	
														КВБ-П	9	3				24,04	
														КВС-П	8	4				30,25	
—		Система воздухоподогрева	⊗ Л6,3100-2б	ЦЧ-70	6,3	1	0°	7800	130	1450	Л02-42-4	5,5	1450	⊗ КВС-П	10	3	-20	70	173400	18,42	Тип камеры 10
														КВБ-П	10	3				24,89	
			Л6,3095-2б			1	0°		107	1450	Л02-41-4	4,0	1450	⊗ КВС-П	10	3	-30		192700	18,42	
														КВБ-П	10	3				24,89	
			Л8-5б		8	1	0°		100	970	Л02-51-6	5,5	970	⊗ КВС-П	10	3	-40		211900	18,42	
														КВБ-П	10	3				24,89	
														КВС-П	9	4				36,31	
—		Система воздухоподогрева	⊗ Л6,3100-2б	ЦЧ-70	6,3	1	0°	9000	130	1450	Л02-42-4	5,5	1450	⊗ КВС-П	9	4	-20	70	200000	45,78	Тип камеры 2,4
														КВС-П	10	3				23,22	
			Л6,3095-2а		6,3	1	0°		107	1450	Л02-42-4	5,5	1450	⊗ КВС-П	9	4	-30		222300	45,78	
														КВБ-П	10	3				31,51	
			Л8-5б		8	1	0°		100	970	Л02-51-6	5,5	970	⊗ КВС-П	9	4	-40		244500	45,78	
														КВБ-П	10	3				31,51	
														КВС-П	10	4				30,95	
—		Система воздухоподогрева	⊗ Л8-5б	ЦЧ-70	8	6	0°	12000	125	1065	Л02-61-6	10	970	⊗ КВС-П	11	2	-20	70	266800	4,49	Тип камеры 13,14
														КВС-П	10	4				48,34	
														⊗ КВС-П	11	2	-30		296400	4,49	
														КВС-П	10	4				49,34	
			Л6,3100-2а		6,3	1	0°		115	1450	Л02-51-4	7,5	1450	⊗ КВБ-П	11	2	-40		326100	5,96	
														КВС-П	10	4				49,34	
—		Система воздухоподогрева	⊗ Л8-6	ЦЧ-70	8	6	0°	15600	120	1065	Л02-61-6	10	970	⊗ КВБ-П	11	2	-20	70	346800	9,19	Тип камеры 15
														КВС-П	11	3				10,31	
														⊗ КВБ-П	11	2	-30		385400	9,19	
														КВС-П	11	3				10,31	
			Л6,3105-1		6,3	1	0°		120	1450	Л02-51-4	7,5	1450	⊗ КВБ-П	11	2	-40		423900	9,19	
														КВС-П	11	3				10,31	
—		Система воздухоподогрева	⊗ Л8-7	ЦЧ-70	8	6	0°	18000	150	1190	Л02-62-6	13	970	⊗ КВС-П	11	3	-20	70	400200	13,0	Тип камеры 11,12
														КВБ-П	11	2				11,63	
														⊗ КВС-П	11	3	-30		444600	13,0	
			Л8-6			6	0°		110	1065	Л02-61-6	10	970	⊗ КВС-П	11	3	-40		490000	13,0	
														КВБ-П	11	3				17,45	

Производительность вентилятора подсчитывается по формуле $L = 600n$, где n – число автомобилей.

⊗ Рекомендуемые типы оборудования.

Направление вращения вентилятора выбирается в зависимости от типа камеры.

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

503-312 ТХ

Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)

Группы I÷XIV автомобилей с дизельными двигателями

Лит.	Лист	Листов
Р	19	

Характеристика оборудования

ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

852 01

Типовой проект 503 312

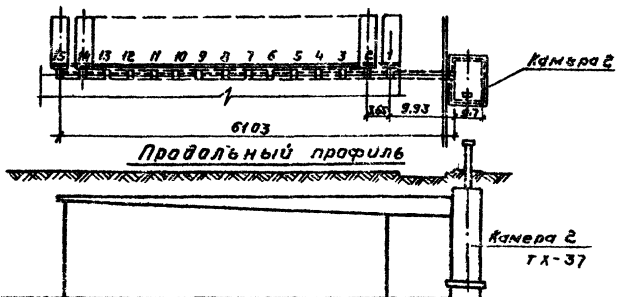
Альбом I

Подпись и дата

Альбом I

Типовой проект 503-312

План расстановки



Проектные отметки земли			
Натурные отметки земли			
Отметки потолка канала			
Отметки пола канала			
Уклоны / Длины участков, м	51,1	9,93	5,7
Размер канала	в конце 600×120 в начале 600×450	600×450	

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
	Учреждение УЮ-400/4	1. Агрегат вентиляторный		
		А6,3 100-2 б комплектно:	1	226 кг
		а. вентилятор центробежный		
		Ц4-70 №6,3 с колесом Дн		
		исполнение 1 положение ЛО		
		б. электродвигатель А		
		$n = 1450^{об}/мин$ $N = 5,5$ кВт		
	ГОСТ 7201-70	2. Калорифер КВС 9-П	4	83,8 кг
	Вентспилсский	3. Заслонка воздушная		
	вентиляторный завод	утепленная КВУ 600×1000		
		с исполнительным меха-		
		низмом МЭО-4/100	1	51,3 кг
	Свардейский 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 ВВ63	1	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
		Вставка гибкая ВНА 6,3	1	
	Серия 4.904-25	7. Подставки под калорифер	10	
	Серия 1.494-27 вып.7	8. Жалюзийная решетка №2	8	
	ГОСТ 17715-72	9. Переход 600×948/905×503		
		$l = 700$ $\delta = 0,7$	1	
		905×503/ф630 $l = 700$ $\delta = 0,7$	1	
		441×441/600×450 $l = 300$ $\delta = 0,7$	1	
	ГОСТ 17715-72	10. Патрубок 600×450 $l = 350$ $\delta = 0,7$	1	
		600×450 $l = 1535$ $\delta = 0,7$	1	
	ГОСТ 17715-72	11. Отвод 90° 600×450 $\delta = 0,7$	1	
	Тип. пр. альбом IV	12. Стояк воздухораздаточ-		
		ный 1 сторонний	15	
	Тип. пр альбом IV	13. Рукав соединительный		
		ф 180/200×100	15	
	Тип пр альбом IV	14. Рамка воздухораздаточная	15	
	15 КЧ 18п	15. Вентиль запорный		
		муфтовый ф15	8	
	15 КЧ 19п	16. Вентиль запорный фланцевый ф40	5	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч
	11ч 18бк	17. Кран пробковый		
		трехходовой		
		фланцевый ф 25	1	
	Паспорт № 10.1 90.00.03	18. Воздухосборник гори-		
	УДК 697 572.2	зонтальный Дн=219 L=476	2	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	19. Трубопровод из труб ф 15	10,0	м
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	ф 20	13,0	м
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	ф 25	17,0	м
	Труба 45×2,5 Ст 10-8 ГОСТ 10704-76	ф 45×2,5	17,0	м
	3кч-3-75	20. Установка расширителя 3	2	
	3кч-4-75	19	1	
		21. Штуцер для манометра		
	3кч-46-76	М20×1,5	1	
	3кч-45-70	М20×1,5	2	
		22. Бобышка Б30 М18×1,5	1	
	3кч-1-75	Установка бобышки 10	1	
	3кч-1-75	14	1	
	3кч-5-75	1	2	
	Серия 2.400-4 вып.1	23. Изоляция трубопроводов		
		пухшнуром $\delta = 30$ мм с		
		покровным слоем из ла-		
		костеклоткани по перга		
		мину ф20	0,02	$м^3$
		ф 45×2,5	0,13	$м^3$
	Серия 2.400-4 вып.1	24. Изоляция минераловатны-		
		ми матами $\delta = 40$ мм воздухо-		
		раздаточных стояков и		
		переходов	0,5	$м^3$
		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 I из 15 автомобилей с дизельными двигателями

Лит.	Лист	Листов
Р	20	

План расстановки
Продольный профиль

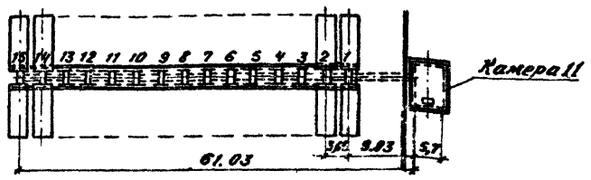
ГИПРОАВТОТРАНС
Воронежский филиал

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

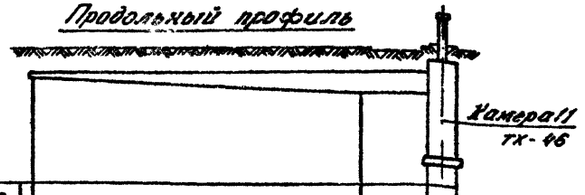
Альбом I

Типовой проект 503-312

План расстановки



Продольный профиль



Проектные отметки земли			
Натурные отметки земли			
Отметки потолка канала			
Отметки пола канала			
Уклоны / Длины участков, м	51.10	19.93	5,7
Размер канала	в конце 900×150 в начале 900×600	900×600	

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Учреждение УЮ-400/5	1. Агрегат вентиляторный		
		А8-7 комплектно:	1	631 кг
		а. вентилятор центробежный		
		Ц4-70 №8 исполнение 6		
		положение ЛО°		
		б. электродвигатель А02-62-6		
		n=970 об/мин N=13 кВт		
	ГОСТ 7201-70	2. Калорифер КВС 11-п	3	262,6 кг
	Вентспилсский	3. Заслонка воздушная		
	вентиляторный завод	утепленная КВУ1600×1000с		
		исполнительным 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 ДУ1.25×0.5	1	
	Серия 2.494-8 вып. 1	6. Вставка гибкая ВВ8	1	
		ВНА8	1	
	Серия 4.904-25	7. Подставки под калорифер	8	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Серия 1.494-27 вып. 7	8. Жалюзийная решетка №2	12	
	ГОСТ 17715-72	9. Переход 1000×1503/1655×1003		
		l=650 δ=0.9	1	
		1655×1003/ф800 l=750 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=150 δ=0.7	1	
	Тип. пр. альбом IV	12. Стояк воздухораздаточ-		
		ный 2х сторонний	15	
	Тип. пр. альбом IV	13. Рукав соединительный		
		ф180/200×100	30	
	Тип. пр альбом IV	14. Рамка воздухораздаточная	30	
	15кч 18п	15. Вентиль запорный		
		муфтовый ф15	8	
	11ч 18бк	16. Кран пробковый		
		трехходовой фланцевый ф25	1	
	30ч 6бр	17. Задвижка параллельная с		
		выдвижным шпинделем ф50	5	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	18. Трубопровод из труб ф15	11.0	м

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	Трубопровод из труб 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	20. Воздухосборник горизон-		
	УДК 697.572.2	тальный Дн=273 L=690	2	
	3кч-3-75	21. Установка расширителя 8	2	
	3кч-4-75	20	1	
		22. Штуцер для манометра		
	3кч-46-76	м20×1,5	1	
	3кч-45-70	м20×1.5	2	
		23. Бобышка Б30П 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	24. Изоляция трубопрово-		
		дов пухшнуром δ=30мм		
		с покровным слоем из		
		лакостеклоткани по		
		пергамину ф20	0,02	м³
		ф57×3	0,17	м³
	Серия 2.400-4 вып. 1	25. Изоляция минерало-		
		ватными матами δ=40мм		
		воздухораздаточных		
		стояков и перехода	0,85	м³
		Масса указана		
		одного изделия		

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

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

503-312 ТХ

Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)

Группа II из 30 автомобилей с дизельными двигателями

План расстановки
Продольный профиль

Лит.	Лист	Листов
Р	21	

ГИПРОАВТОТРАНС
Воронежский филиал

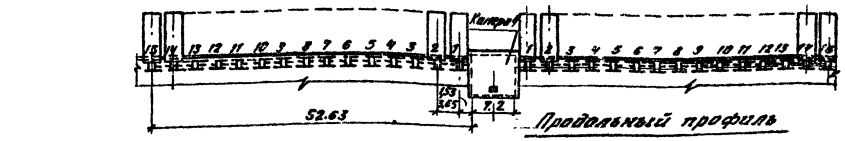
858-01

Альбом I

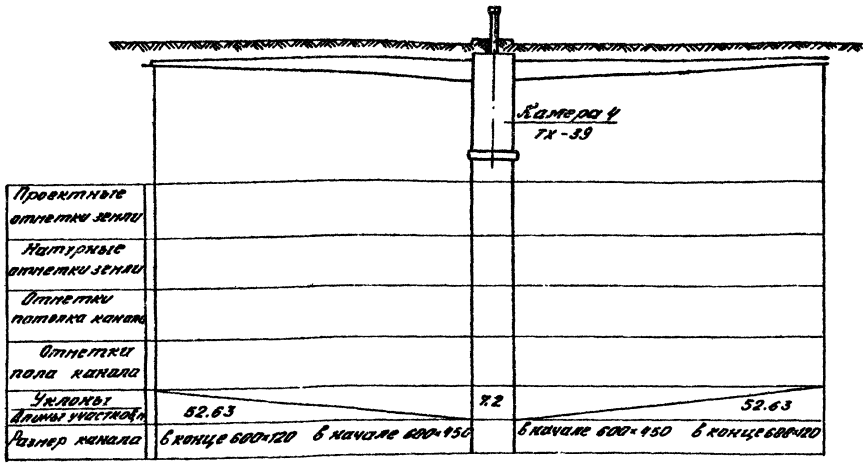
Типовой проект 503-312

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

План расстановки



Продольный профиль



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Приме-чание
	Учреждение УКО-400/4	1. Агрегат вентиляторный		
		АО3 100-2Б комплектно:	2	226кг
		а. вентилятор центробежный		
		Ц4-70 №6,3 с колесом Дн		
		исполнение / положение $\frac{ЛЕ^{0}}{ПР^{0}}$		
		б. электродвигатель А02-92-4		
		n=1450 об/мин N=5,5 кВт		
	ГОСТ 7201-70	2. Калорифер КВС 9-П	8	83,8кг
	Вентспецсский	3. Заслонка воздушная		
	Вентиляторный завод	утепленная КВУ 600×1000с		
		исполнительным меха-		
		низмом 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	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Приме-чание
	Серия 2.494-8 Вып. 1	Вставка гибкая 8 НЯ 6.3	2	
	Серия 4.904-25	7. Подставки под калорифер	20	
	Серия 1.494-27 Вып. 7	8. Жалюзийная решетка №2	18	
	ГОСТ 17715-72	9. Переход 600×9 Ц/р 905×503		
		l=700 δ=0,7	2	
		905×523/р 630 l=700 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	2	
	ГОСТ 17715-72	11. Отвод 90° 600×450 δ=0,7	2	
	Тип пр альбом IV	12. Стояк воздухораздаточ-		
		ный 1 сторонний	30	
	Тип. пр. альбом IV	13. Рукав соединительный		
		ф 180/200×100	30	
	Тип. пр. альбом IV.	14. Решка воздухораздаточная	30	
	15КЧ18Л	15. Вентиль запорный		
		муфтовый ф 15	10	

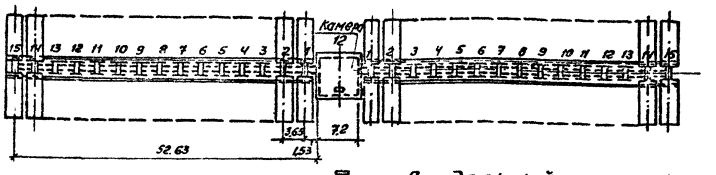
Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Ед. изм.
	11ч18бр	17. Кран пробковый		
		трехходовой		
		фланцевый ф 25	2	
	30ч6бр	18. Задвижка параллельная		
		с выдвижным шпинделем ф 50	2	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	19. Трубопровод из труб ф 15	14,0	м
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	ф 20	15,0	м
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	ф 25	12,0	м
	Труба 45×2,5-Ст 10-В ГОСТ 10704-76	ф 45×2,5	30,0	м
	Труба 57×3-Ст 10-В ГОСТ 10704-76	ф 57×3	9,0	м
	Паспорт №10.190.00.03	20. Воздухосборник верти-		
	УАК 697.572.2	кальный Ду=219 l=476	2	
	3КЧ-3-75	21. Установка расширителя	4	
	3КЧ-4-75	19	2	
		22. Штуцер для манометра		
	3КЧ-46-76	М20×1,5	2	
	3КЧ-45-70	М20×1,5	4	
		23. Бобышка 6,30 М18×1,5	2	
	3КЧ-1-75	Установка бобышки №	2	
	3КЧ-1-75	14	2	
	3КЧ-5-75	1	4	
	Серия 2.400-4 Вып. 1	24. Изоляция трубопроводов		
		матами толщ. 30мм с покров-		
		ным слоем из стеклоткани полотняного		
		ф 20	0,03	м³
		ф 45×2,5	0,22	м³
		ф 57×3	0,08	м³
	Серия 2.400-4 Вып. 1	25. Изоляция минераловатны-		
		ми матами δ=40мм воздухо-		
		раздаточных стояков и		м³
		переходов	1,1	м³
		Масса указана		
		одного изделия		

						503-312 ТХ	
						Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Гл. инж. пр.		Осипов				Группа II из 30 автомобилей с дизельными двигателями	Лит. / Лист 22 / Листов
ГИП		Макаричев					
Нач. отд.		Макаричев					
Гл. спец.		Колбасков				План расстановки Продольный профиль	ГИПРОАВТОТРАНС
Рук. гр.		Кинаревич					

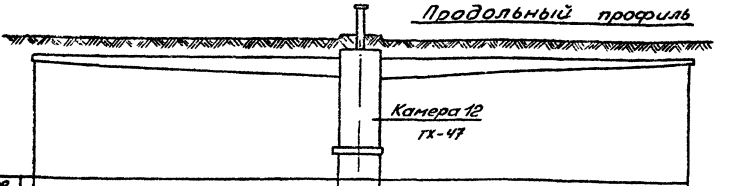
Альбом I

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 900×150	в начале 900×600		в начале 900×600	в конце 900×150

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Учреждение УЮ-400/5	1. Агрегат вентиляторный		
		А8-7 комплектно:	2	631кг
		а. вентилятор центробежный		
		Ц4-70 №8 исполнение 6		
		положение ЛО° ПрО°		
		б. Электродвигатель А02-62-6		
		n=970 об/мин N=13 кВт.		
	ГОСТ 7201-70	2. Калорифер КВС11-Л	6	262,6кг
	Вентспилсский	3. Заслонка воздушная		
	вентиляторный завод	утепленная КВУ 1600×1000 с		
		исполнительным механизмом МЭО-10/100	2	94,5кг
	Гвардейский завод	4. Ручной насос БКФ-2	1	19кг
	Серия 4.904-62	5. Дверь герметическая		
		утепленная ДУ1,25×0,5	1	
	Серия 2.494-8 вып. 1	6. Вставка гибкая ВВ8	2	
		ВНА8.	2	
	Серия 4.904-25	7. Подставки под калорифер	16	

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		
		δ=650 δ=0,9	2	
		1655×1003/ф800 δ=800 δ=0,9	2	
		560×560/900×600 δ=400 δ=0,7	2	
	ГОСТ 17715-72	10. Отвод 90°560×560 δ=0,7	2	
	ГОСТ 17715-72	11. Патрубок 900×600 δ=1150 δ=0,7	2	
	Тип пр. альбом IV	12. Стояк воздухораздаточный 2х сторонний	30	
	Тип пр. альбом IV	13. Рукав соединительный ф180/200×100	60	
	Тип пр альбом IV	14. Рамка воздухораздаточная	60	
	15 кч 18 п	15. Вентиль запорный муфтовый ф15	10	
	11ч 18бк	16. Кран пробковый трехходовой фланцевый ф25	2	
	30ч 6бр	17. Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем		
		ф50	8	
		ф80	2	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	18. 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 Ст10В ГОСТ 10704-76	ф57×3	29,0	м
	Труба 76×3 Ст10В ГОСТ 10704-76	ф76×3	7,0	м
	Паспорт №10.1.90.00.03	19. Воздухосборник гори-		
	УДК 697.572.2	зонтальный Дн 273 L=690	2	
	3кч-3-75	20. Установка расширителя	4	
	3кч-4-75	20	2	
		21. Штуцер для манометра		
	3кч-46-76	М20×1,5	2	
	3кч-45-70	М20×1,5	4	
		22. Бобышка Б30 М18×1,5	2	
	3кч-1-75	Установка бобышки 14	2	
	3кч-1-75	10	2	
	3кч-5-75	1	4	
	Серия 2.400-4 вып. 1	23. Изоляция трубопроводов		
		пукшнуром δ=30мм с		
		покровным слоем из		
		лакостеклоткани по пер-		
		гамину ф20	0,03	м³
	Серия 2.400-4 вып. 1	24. Изоляция трубопроводов		
		минераловатными изде-		
		лиями δ=40мм с покров-		
		ным слоем из лакостекло-		
		ткани по пергамину ф57×3	0,37	м³
		ф76×3	0,11	м³
	Серия 2.400-4 вып. 1	25. Изоляция минерало-		
		ватными матами δ=40мм		
		воздухораздаточных		
		стояков и перехода	1,63	м³
		Масса указана		
		одного изделия		

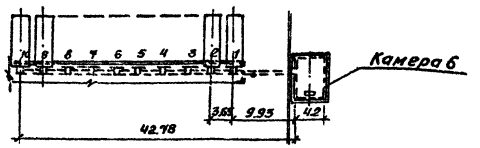
					503-312 ТХ	
					Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)	
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата		
Гл. инж. пр.		Огнев			Группа IV из б автомобилей с дизельными двигателями	Лит. Р; Лист 23; Листов
Гл. инж.		Макарычев				
Нач. отд.		Макарычев			План расстановки. Продольный профиль	ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал
Гл. спец.		Колбаска				
Рук. гр.		Киланьян				
Ст. инж.		Филевская				

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

Альбом I

Типовой проект 503-3.12

План расстановки



Продольный профиль



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	600×450	

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Учреждение УИО-400/4	1. Агрегат вентиляторный		
		А6,3 100-2Б комплектно:	1	226 кг
		а. вентилятор центробеж.		
		ный Ц4-70 №6,3 с колесом Дн		
		исполнение 1 положение Л0		
		б. электродвигатель А02-42-4		
		n=1450 об/мин N=5,5 кВт:		
	ГОСТ 7201-70	2. Калорифер КВС9-П $t_н$=-20°	3	83,8 кг
		КВС10-П $t_н$=-30°; -40°С	3	102,2 кг
	Вентиляторный	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		
	Серия 2.494-8 Вып. 1	6. Вставка гибкая ВВ 6.3	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	8	
	ГОСТ 17715-72	9. Переход 600×948/905×503		
		ℓ=600 δ=0,7 $t_н$=-20°С	1	
		600×948/1155×503 ℓ=600 δ=0,7 $t_н$=-30°-40°	1	
		905×503/ф630 ℓ=650 δ=0,7 $t_н$=20°	1	
		1155×503/ф630 ℓ=650 δ=0,7 $t_н$=-30°-40°	1	
		441×441/600×450 ℓ=300 δ=0,7	1	
	ГОСТ 17715-72	10. Патрубок 600×450 В350 δ=0,7	1	
		600×450 ℓ=1335 δ=0,7	1	
	ГОСТ 17715-72	11. Отвод 90° 600×450 δ=0,7	1	
	Тип. пр. альбом IV	12. Стояк воздухораздаточ-		
		ный 1 сторонний	10	
	Тип. пр. альбом IV	13. Рукав соединительный		
		ф 180/200×100	10	
	Тип. пр. альбом IV	14. Ранка воздухораздаточная	10	
	15 КЧ 18 п	15. Вентиль угловой		
		муфтовый ф 15	8	
	15 КЧ 19 п	16. Вентиль запорный		
		фланцевый ф 32	5	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
	114 18 Бк	17. Кран пробковый трех-		
		ходовой фланцевый ф 25	1	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	18. Трубопровод из труб ф 15	11,0	м
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	ф 20	13,0	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	18,0	м
	Паспорт № 10.190.00 03	19. Воздухозборник гори-		
	УДК 697.572.2	зонтальный Дн=159 L=355	2	
	3 КЧ-2-75	20. Установка расширитель Б5	2	
	3 КЧ-2-75	Б5	1	
		21. Штуцер для манометра		
	3 кч-46-76	М20×1,5	1	
	3 кч-45-70	М20×1,5	2	
		22. Бобышка БМ 18×1,5	1	
	3 кч-1-75	Установка бобышки 14	1	
	3 кч-1-75	10	1	
	3 кч-5-75	1	2	
	Серия 2.400-4 вып 1	23. Изоляция трубопроводов		
		пухшнуром δ=30мм с		
		покровным слоем из ла-		
		костеклотками по пер-		
		гамину ф 20	0,02	м³
		ф 38×2,5	0,13	м³
	Серия 2.400-4 вып. 1	24. Изоляция минераловат-		
		ными матами δ=40мм		
		воздухораздаточных		
		стояков и перехода	0,4	м³
		Масса указана		
		одного изделия		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.		Ознев		
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 V из 10 автомобилей с дизельными двигателями

План расстановки
Продольный профиль

Лит.	Лист	Листов
Р	24	

ГИПРОАВТОТРАНС
Воронежский филиал

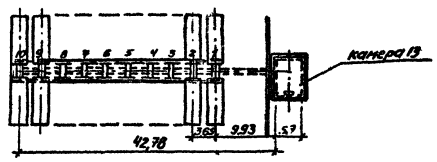
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Инв. № дубл. | Подпись и дата

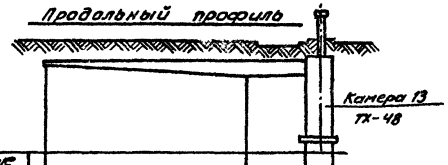
Альбом I

Типовой проект 503-312

План расстановки



Продольный профиль



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	в начале 900×450	900×450	

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Учреждение УЮ-400/5	1. Агрегат вентиляторный		
		АВ-6 комплектно:	1	617 кг
		а. вентилятор центробежный		
		ЦЧ-70 №8 исполнение 6		
		положение ЛО°		
		б. электродвигатель АО2-61-6		
		n=970 об/мин N=10 кВт		
	ГОСТ 7201-70	2. Калорифер КВС11-П $t_н$=20°-30°	2	262,2 кг
		КВБ11-П $t_н$=-40°С	2	351 кг
	Вентспилсский	3 Заслонка воздушная утеплен-		
	вентиляторный завод	ная КВУ1600×1000 с исполни-		
		тельным механизмом АЮ10/100	1	94,5 кг
	Гвардейский завод	4. Ручной насос БКФ-2	1	19,0 кг
	Серия 4.904-62	5 Дверь герметическая		
		утепленная ДУ1,25×0,5	1	
	Серия 2.494-8 вып. 1	6 Вставка гибкая ВВ8	1	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		ВНА8	1	
	Серия 4.904-25	7. Подставки под калорифер	6	
	Серия 1.494-27 вып. 7	8. Жалюзийная решетка №2	12	
	ГОСТ 177/5-72	9. Переход 1000×1503/1655×1003		
		l=650 δ=0,9	1	
		1655×1003/ф800 l=900 δ=0,9 $t_н$=20-30°С	1	
		1655×100/ф800 l=820 δ=0,9 $t_н$=-40°С	1	
		560×560/900×450 l=400 δ=0,7	1	
	ГОСТ 17715-72	10. Отвод 90° 560×560 δ=0,7	1	
	ГОСТ 17715-72	11. Патрубок 900×450 l=1150 δ=0,7	1	
	Тип. пр альбом IV	12. Стояк воздухораздаточный		
		2х сторонний	10	
	Тип. пр альбом IV	13. Рукав соединительный		
		ф180/200×100	20	
	Тип. пр. альбом IV	14. Рамка воздухораздаточная	20	
	15 кч 18п	15. Вентиль запорный муфтов. ф5	7	
	11 ч 18бк	16. Кран пробковый трех-		
		ходовой фланцевый ф25	1	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
	30ч6бр	17. Задвижка параллель-		
		ная с выдвижным шпин-		
		делем ф50	5	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	18. 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 57×3 Ст. 10-В ГОСТ 10704-76	ф57×3	18,0	м
	Паспорт №10.1.90.00.03	19. Воздухосборник горизонталь-		
	УДК-697.572.2	ный Dн=273 L=690	2	
	ЗКЧ-3-75	20. Установка расширителя 8	2	
	ЗКЧ-4-75	20	1	
	ЗКЧ-46-76	21. Штуцер для манометра		
		М20×1,5	1	
	ЗКЧ-45-70	М20×1,5	2	
		22. Бобышка Б30М18×1,5	1	
	ЗКЧ-1-75	Установка бобышки 10	1	
	ЗКЧ-1-75	14	1	
	ЗКЧ-5-75	1	2	
	Серия 2400-4 вып. 1	23. Изоляция трубопроводов		
		пухшнуром δ=30мм с по-		
		кровным слоем из лакостекло-		
		ткани по пергамину ф20	0,03	м³
		ф57×3	0,16	
	Серия 2.400-4 вып. 1	24 Изоляция минераловат-		
		ными матами δ=40мм		
		воздухораздаточных стояков	0,65	м³
		и перехода		
		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 VI из 20 автомобилей с дизельными двигателями

Лит.	Лист	Листов
Р	25	

План расстановки. Продольный профиль

ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

Согласовано

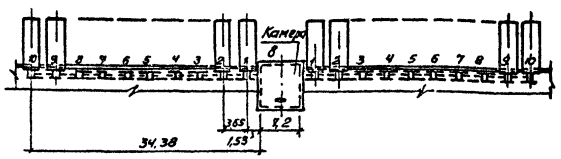
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Согласовано

258 01

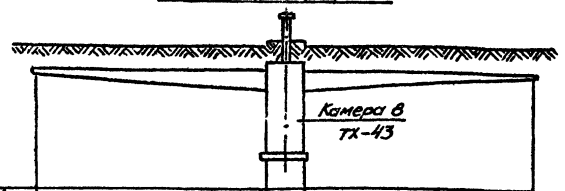
Альбом I

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 600×120	в начале 600×450	в начале 600×450	в конце 600×120

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Учреждение УЮ-400/4	1 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 АО2-42-4		
		$n=1450^{об}/мин$ $N=5,5$ кВт		
	ГОСТ 7201-70	2. Калорифер КВС9-П $t_н=-20°C$	6	83,8 кг
		КВС10-п $t_н=-30°;-40°C$	6	102,2 кг
	Вентспилсский	3 Заслонка воздушная		
	вентиляторный завод	утепленная КВУ 600×1000		
		с исполнительным меха-		
		низмом МЭО-4/100	2	51,3 кг
		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 ВВ6,3	2	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Серия 2.494-8 вып 1	Вставка гибкая ВНА 6,3	2	
	Серия 4.904-25	7. Подставки под калорифер	16	
	Серия 1.494-27 вып. 7	8. Жалюзийная решетка №2	8	
	ГОСТ 17715-72	9. Переход 600×948/905×503		
		$l=700$ $б=0,7$ $t_н=-20°C$	2	
		600×948/1155×503 $l=700$ $б=0,7$ $t_н=-30°;-10°$	2	
		905×503/ф630 $l=900$ $б=0,7$ $t_н=-20°C$	2	
		1155×503/ф630 $l=900$ $б=0,7$ $t_н=-30°;-10°C$	2	
		441×441/600×450 $l=300$ $б=0,7$	2	
	ГОСТ 17715-72	10 Патрубок 600×450 $l=350$ $б=0,7$	2	
		600×450 $l=1535$ $б=0,7$	2	
	ГОСТ 17715-72	11 Отвод 90° 600×450 $б=0,7$	2	
	Тип пр. Альбом IV	12 Стояк воздухораздаточ-		
		ный 1 сторонний	20	
	Тип. пр. Альбом IV	13. Рукав соединительный		
		ф 180/200×100	20	
	Тип. пр Альбом IV	14. Рамка воздухораздаточная	20	
	15 кч 18п	15. Вентиль запорный		
		муфтовый ф 15	10	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	15 кч 19п	16 Вентиль запорный		
		фланцевый ф 32	8	
	11ч 18 бк	17 Кран пробковый трех-		
		ходовой фланцевый ф 25	2	
	30ч 6 бр	18. Задвижка параллель-		
		ная с выдвижным шпин-		
		делем ф 50	2	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	19. 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.10-8 ГОСТ 10704-76	ф 38×2,5	27,0	м
	Труба 57×3-Ст.10-8 ГОСТ 10704-76	ф 57×3	6,0	м
	Паспорт №10.1.90 00.03	20. Воздухозборник гори-		
	УДК 697. 572.2	зонтальный $Д_н=159$ $L=355$	2	
	3 кч-2-75	21. Установка расширителя 85	2	
	3 кч-2-75	65	4	
	3 кч-46-76	22. Штуцер для манометра М20×1,5	2	
	3 кч-45-70	М20×1,5	4	
		23. Бобышка БМ18×1,5	2	
	3 кч-1-75	Установка бобышки 10	2	
	3 кч-1-75	14	2	
	3 кч-5-75	1	4	
	Серия 2.400-4, Вып. 1	24 Изоляция трубопроводов		
		пухшнуром б=30мм с по-		
		кровным слоем из лакостек-		
		лоткани по пергамину ф 20	0,03	$м^3$
		ф 38×2,5	0,19	$м^3$
		ф 57×3	0,05	$м^3$
	Серия 2,400-4 вып 1	25 Изоляция минераловатны		
		ми матами б=40мм воздухо		
		раздаточных стояков и		
		перехода	0,7	$м^3$
		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 III из 20 автомобилей с дизельными двигателями

Лит.	Лист	Листов
Р	26	

План расстановки

Продольный профиль

ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

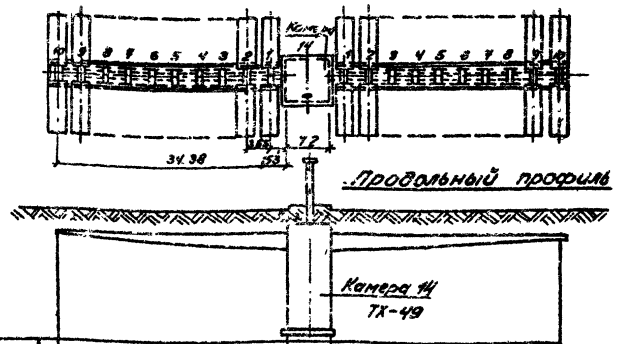
858-01

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

Альбом I

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 900×100	В начале 900×450	В начале 900×450	В конце 900×100

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Учреждение УЮ-400/5	1. Агрегат вентиляторный		
		АВ-6 комплектно	2	617 кг
		а вентилятор центробеж-		
		ный Ц4-70 №8 исполнение 6		
		положение $\frac{ЛО°}{ПРО°}$		
		б. электродвигатель А02-61-6		
		n=970 об/мин N=10 квт		
	ГОСТ 7201-70	2. Калорифер КВС11-П $t_н$=20°-30°С	4	262,6 кг
		Калорифер КВБ11-П $t_н$=-40°С	4	351 кг
		3 Заслонка воздушная		
		утепленная КВУ 1600×1000С		
		исполнительным механизмом МЭО10/100	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	
		ВНАВ	2	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Серия 4.904-25	7. Подставки под калорифер	12	
	Серия 1.494-27 вып. 7	8. Жалюзийная решетка №2	24	
	ГОСТ 17715-72	9 Переход 1000×1503/1655×1003		
		l=650 б=0,9	2	
		1655×1003/ф800 l=900 б=0,9 $t_н$=-20°-30°С	2	
		1655×1003/ф800 l=980 б=0,9 $t_н$=-40°С	2	
		560×560/900×450 l=400 б=0,7	2	
	ГОСТ 17715-72	10 Отвод 90° 560×560 б=0,7	2	
	ГОСТ 17715-72	11 Патрубок 900×450 l=1150 б=0,7	2	
	Тип пр. альбом IV	12. Стояк воздухораздаточный		
		2х сторонний	20	
	Тип пр альбом IV	13. Рукав соединительный		
		ф180/200×100	40	
	Тип пр. альбом IV	14 Рамка воздухораздаточная	40	
	15кч 18п	15 Вентиль запорный		
		муфтовый ф 15	8	
	11ч 18бк	16 Кран пробковый трех-		
		ходовой фланцевый ф 25	2	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	30ч 6бр	17. Задвижка параллельная		
		с выдвижным шпинделем		
		ф 50	8	
		ф 80	2	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	18. Трубопровод из труб ф 15	13,0	м
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	ф 20	15,0	м
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	ф 25	17,0	м
	Труба 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	19. Воздухосборник гори-		
	УДК 697.572.2	зонтальный Дн=273 L=690	2	
	3КЧ-3-75	20. Установка расширителя 8	4	
	3КЧ-4-75	20	2	
	3КЧ-46-76	21 Штуцер для манометра М20×15	2	
	3КЧ-45-70	М20×1,5	4	
		22 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	23. Изоляция трубопроводов		
		пухшнуром б=30мм с покров-		
		ным слоем из лакостеклоткани по пергамину ф20	0,03	м³
	Серия 2.400-4 вып 1	24 Изоляция трубопроводов		
		минераловатными издели-		
		ями б=40мм с покровным		
		слоем из лакостеклоткани		
		по пергамину ф 57×3	0,34	м³
		ф 76×3	0,09	м³
	Серия 2.400-4 вып. 1	25 Изоляция минераловатными матами б=40мм воздухораздаточных стояков		
		и перехода	1,2	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 VIII из 40 автомобилей с дизельными двигателями

Лит	Лист	Листов
Р	27	

План расстановки. Продольный профиль

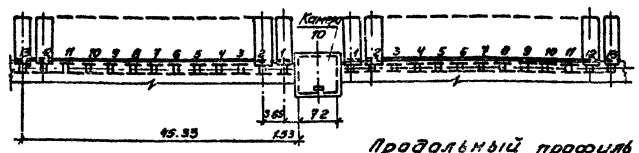
ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

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

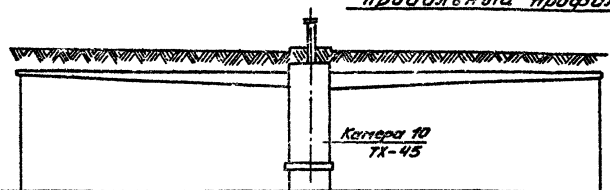
Альбом I

Типовой проект 503-312

План расстановки



Продольный профиль



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 в начале 600×450		в начале 600×450 в конце 600×120

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Учреждение УЮ-400/4	1. Агрегат вентиляторный		
		А6,3 100-2б комплектно:	2	226кг
		а вентилятор центробежный		
		Ц4-70№6,3 с колесом Дн		
		исполнение/положение ПО/ПрО°		
		б. Электродвигатель А02-42-4		
		n=1450 об/мин N=5,5 квт		
	ГОСТ 7201-70	2. Калорифер КВС 10-П	6	102.2кг
	Вентспилсский	3. Заслонка воздушная		
	вентиляторный завод	утепленная КВУ600×1000с		
		исполнительным меха-		
		низмом МЭО-4/100	2	5,13кг
	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	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	8	
	ГОСТ 17715-72	9. Переход 600×948/1155×503		
		l=700 б=0,7	2	
		1155×503/ф630 l=900 б=0,7	2	
		441×441/600×450 l=300 б=0,7	2	
	ГОСТ 17715-72	10. Патрубок 600×450 l=350 б=0,7	2	
		600×450 l=1535 б=0,7		
	ГОСТ 17715-72	11. Отвод 90° 600×450 б=0,7	2	
	Тип. пр. альбом IV	12. Стояк воздухораздаточ-		
		ный 1 сторонний	26	
	Тип. пр. альбом IV	13. Рукав соединительный		
		ф180/200×100	26	
	Тип. пр. альбом IV	14. Рамка воздухоразда-		
		точная	26	
	15кч 18п	15. Вентиль запорный		
		муфтовый ф15	10	
	15кч 19п	16. Вентиль запорный		
		фланцевый ф40	8	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
	30ч 6бр	17. Задвижка параллельная		
		с выдвижным шпинделем		
		ф50	2	
	11ч 18бк	18. Кран пробковый трех-		
		ходовой фланцевый ф25	2	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	19. 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	28,0	м
	Труба 57×3-Ст.10-8 ГОСТ 10704-76	ф57×3	6,0	м
	Паспорт № 101.90.00.03	20. Воздухосборник гори-		
	УДК 697 572 2	зонтальный Дн=219 L=476	2	
	3кч-3-75	21. Установка расширителя 3	4	
	3кч-4-75	19	2	
		22. Штуцер для манометра		
	3кч-46-76	М20×1,5	2	
	3кч-45-70	М20×1,5	4	
		23. 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	24. Изоляция трубопровод		
		пухшнуром б=30мм с по-		
		кровным слоем из лакостек.		
		лоткани по пергамину		
		ф20	0,03	м³
		ф45×2,5	0,25	м³
		ф57×3	0,06	м³
	Серия 2.400-4 вып. 1	25. Изоляция минераловат-		
		ными матами б=40мм		
		воздухораздаточных		
		стояков и перехода	0,85	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 26 автомобилей с дизельными двигателями

Лит.	Лист	Листов
Р	28	

План расстановки
Продольный профиль

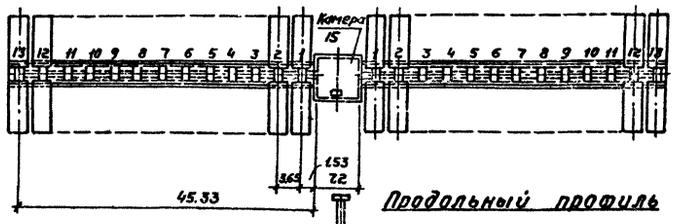
ГИПРОАВТОТРАНС
Воронежский филиал

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

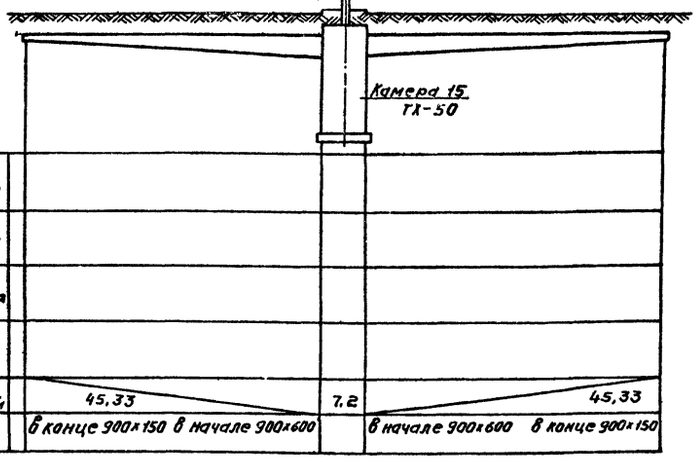
Альбом I

Типовой проект 503-312

План расстановки



Продольный профиль



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 900×150 в начале 900×600		в начале 900×600 в конце 900×150

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Учреждение УЮ-400/5	1.Агрегат вентиляторный		
		АВ-6 комплектно:	2	61,7 кг
		а.вентилятор центробежный		
		Ц4-70 №8 исполнение 6		
		положение $\frac{Л0°}{ПрО°}$		
		б.электродвигатель А02-61-6		
		n=970 об/мин N=10 квт		
	ГОСТ 7201-70	2 Калорифер КВБ 11-П	4	35,1 кг
	Вентспилсский	3.Заслонка воздушная		
	вентиляторный завод	утепленная КВУ 1600×1000		
		с исполнительным ме-		
		ханизмом МЭО-10/100	2	94,5кг
	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 ВВ8	2	
		ВНЯ8	2	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
	Серия 4 904-25	7 Подставки под калорифер	12	
	Серия 1.494-27 вып.7	8.Жалюзийная решетка №2	24	
	ГОСТ 17715-72	9 Переход 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	10 Патрубок 900×600 ℓ=1150 δ=0,7	2	
	ГОСТ 17715-72	11 Отвод 90° 560×560 δ=0,7	2	
	Тип пр. альбом IV	12. Стояк воздухораздаточ-		
		ный 2-х сторонний	26	
	Тип. пр альбом IV	13. Рукав соединительный		
		ф180/200×100	52	
	Тип. пр. альбом IV	14. Рамка воздухораздa-		
		точная	52	
	15 кч 18 п	15 Вентиль запорный		
		муфтовый ф15	8	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	30 ч 6 бр	16. Задвижка параллельная с		
		выдвижным шпинделем ф50	8	
		ф80	2	
	11 ч 18 бк	17 Кран пробковый трех-		
		ходовой фланцевый ф25	2	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	18 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 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
	Паспорт №10.1 90 00.03	19 Воздухосборник горизон-		
	УДК 697.572 2	тальный Dн=273 L=690	2	
	3 кч-3-75	20 Установка расширителя В	4	
	3 кч-4-75	20	2	
	3 кч-46-76	21 Штуцер для манометра М20×1,5	2	
	3 кч-45-70	М20×1,5	4	
		22 бобышка БЗОМ18×1,5	2	
	3 кч-1-75	Установка бобышки 10	2	
	3 кч-1-75	14	2	
	3кч-5-75	1	4	
	Серия 2.400-4 вып 1	23.Изоляция трубопроводов пук-		
		шнуром δ=30мм с покровным		
		слоем из лакостеклоткани		
		по перхлорвинилу ф20	0,03	м³
	Серия 2.400-4 вып 1	24. Изоляция трубопроводов		
		минераловатными изделиями		
		δ=40мм с покровным слоем		
		из лакостеклоткани по перхлорвинилу	0,35	м³
		ф57×3 ф76×3	0,1	
	Серия 2.400-4 вып. 1	25.Изоляция минераловатны-		
		ми матами δ=40 мм		
		воздухораздаточных стояков	1,45	м³
		и перехода.		
		Масса указана		
		одного изделия		

					503-312 ТХ
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)
Гл.инж.инс.		Огнев			Группа I из 52 автомобилей с дизельными двигателями
Гл.инж.пр.		Макарычев			Лит Р; Лист 29; Листов
Нач.отд.		Макарычев			План расстановки. Продольный профиль.
Гл.спец.		Колбаско			ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал
Рук.груп.		Кидяньян			
Ст.инж.		Радевская			

Нач.стр.отд. Соболев

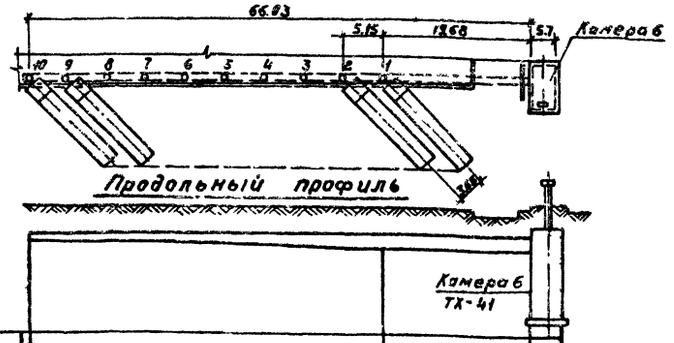
Инв.№ подл. | Подпись и дата

Р58-01

Альбом I

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 в начале 600×450	600×450	

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч
	Учреждение УЮ-400/4	1.Агрегат вентиляторный		
		А6.3 100-2б комплектно:	1	226 кг
		а.Вентилятор центробеж-		
		ный Ц4-70 №6,3 с колесом Эн		
		исполнение 1 положение ЛО		
		б.Электродвигатель АО2-42-4		
		n=1450 об/мин N=5,5 квт		
	ГОСТ 7201-70	2.Калорифер КВС9-n $t_н$=-20°С	3	83,8 кг
		КВС 10-n $t_н$=-30°, -40°С	3	102,2 кг
	Вентилсский	3.Заслонка воздушная		
	Вентиляторный завод	утепленная КВУ600×1000 с		
		исполнительным механиз-		
		мом 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		
	Серия 2.494-8 вып. 1	6.Вставка гибкая ВВ 6.3	1	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
	Серия 2.494-8 вып.1	Вставка гибкая ВНА 6.3	1	
	Серия 4.904-25	7.Подставки под калорифер	8	
	Серия 1.494-27 вып.7	8.Жалюзийная решетка №2	8	
	ГОСТ 17715-72	9.Переход 600×948/905×503		
		ℓ=600 δ=0.7 $t_н$=-20°С	1	
		600×948/1155×503 ℓ=600 δ=0.7 $t_н$=-30°,-40°С	1	
		905×503/ф630 ℓ=600 δ=0.7 $t_н$=-20°С	1	
		1155×503/ф630 ℓ=650 δ=-0.7 $t_н$=-30°,-40°С	1	
		441×441/600×450 ℓ=300 δ=0.7	1	
	ГОСТ 17715-72	10.Патрубок 600×450 ℓ=350 δ=0.7	1	
		600×450 ℓ=1335 δ=0.7	1	
	ГОСТ 17715-72	11.Отвод 90° 600×450 δ=0.7	1	
	Тип. пр альбом IV	12.Стояк воздухораздаточ-		
		ный 1 сторонний	10	
	Тип пр альбом IV	13.Рукав соединительный		
		ф180/120×100	10	
	Тип. пр альбом IV	14.Рамка воздухораздаточная	10	
	15 кч 18п	15.Вентиль запорный		
		муфтовый ф15	8	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
	15 кч 19п	16.Вентиль запорный		
		фланцевый ф32	5	
	11 ч 18 бк	17.Кран пробковый трех-		
		ходовой фланцевый ф25	1	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	18.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 Ст10-8 ГОСТ 10704-76	ф38×2,5	18.0	м
	Паспорт № 10.1 90.00 03	19.Воздухосборник гори-		
	УДК 697.572 2	зонтальный Дн=159 L=355	2	
	3 кч-2-75	20.Установка расширителя 65	2	
	3 кч-2-75	85	1	
		21.Штуцер для манометра		
	3 кч-46-76	М20×1,5	1	
	3 кч-45-70	М20×1,5	2	
		22.Бобышка БМ 18×1,5	1	
	3 кч-1-75	Установка бобышки 10	1	
	3 кч-1-75	14	1	
	3 кч-5-75	1	2	
	Серия 2 400-4 вып 1	23.Изоляция трубопрово-		
		дов пухшнуром δ=30 мм		
		с покровным слоем из		
		лакостеклоткани по		
		пергамину ф20	0,02	м3
		ф38×2,5	0,13	м3
	Серия 2 400-4 вып. 1	24.Изоляция минераловат-		
		ными матами δ-40 мм		
		Воздухораздаточных сто-		
		яков и перехода	0,4	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 XI из 10 автопоездов с дизельными двигателями

Лит	Лист	Листов
Р	30	

План расстановки
Продольный профиль

ГИПРОАВТОТРАНС
Воронежский филиал

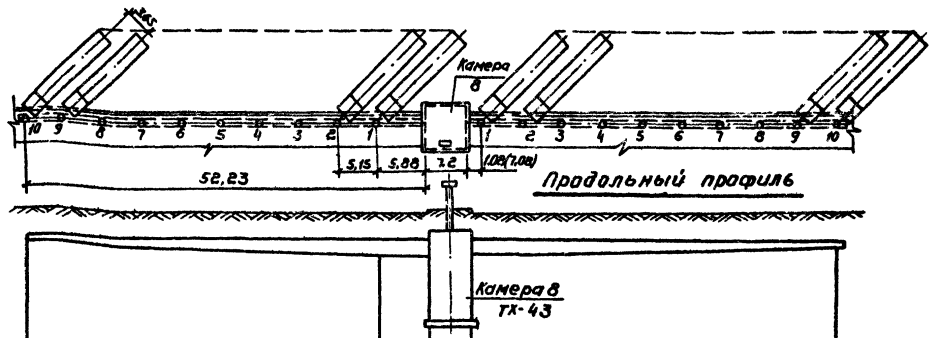
858-01

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

Альбом I

Типовой проект 503-312

План расстановки



Проектные отметки земли				
Натурные отметки земли				
Отметки потолка канала				
Отметки пола канала				
Уклоны / Длины участков, м	46,35	5,88	7,2	47,43 (53,43)
Размер канала	в конце 600×120 в начале 600×450	600×450		в начале 600×450 в конце 600×120

В скобках указаны размеры для варианта со сквозным проездом автопоездов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
	30ч 6 бр	18. Задвижка параллельная с видвижным шпинделем ф50	2	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	19. 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-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	20. Воздухозборник горизонтальный Dн=159 L=355	2	
	УДК 697.572.2			
	3кч-2-75	21. Установка расширителя 65	4	
	3кч-2-75	85	2	
		22. Штуцер для манометра		
	3кч-46-76	М20×1,5	2	
	3кч-45-70	М20×1,5	4	
		23. Бобышка БМ18×1,5	2	
	3кч-1-75	Установка бобышки 14	2	
	3кч-1-75	10	2	
	3кч-5-75	1	4	
	Серия 2.400-4 вып.1	24. Изоляция трубопроводов пухшнуром δ=30мм с покровным слоем из лакостеклоткани по пергамину ф20	0,03	м³
		ф38×2,5	0,19	м³
		ф57×3	0,05	м³
	Серия 2.400-4 вып.1	25. Изоляция минераловатными матами δ=40мм воздухораздаточных стояков и перехода	0,7	м³
		Масса указана одного изделия		

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Учреждение УЮ-400/4	1. Агрегат вентиляторный		
		А6,3 100-2δ комплектно:	2	226 кг
		а. Вентилятор центробежный Ц4-70 №6,3 с колесом		
		Исполнение 1 положение $\frac{П0°}{Пр0°}$		
		б. электродвигатель Л02-42-4		
		n=1450 об/мин N=5,5 кВт		
	ГОСТ 7201-70	2. Калорифер КВС9-П tн=-20°С	6	83,8 кг
		КВС10-П tн=-30°; -40°С.	6	102,8 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 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	2	
	Серия 4.904-25	7. Подставки под калорифер	16	
	Серия 1.494-27 вып. 7	8. Жалюзийная решетка № 3	8	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	ГОСТ 11715-72	9. Переход 600×948/905×503		
		l=700 δ=0,7 tн=-20°С	2	
		600×948/1155×503 l=700 δ=0,7 tн=-30°;-40°С	2	
		905×503/ф630 l=900 δ=0,7 tн=-20°С	2	
		1155×503/ф630 l=900 δ=0,7 tн=-30°;-40°С	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	2	
	ГОСТ 17715-72	11. Отвод 90° 600×450 δ=0,7	2	
	Тип. пр. альбом IV	12. Стояк воздухораздаточный		
		1 сторонний	20	
	Тип. пр. альбом IV	13. Рукав соединительный		
		ф180/200×100	20	
	Тип. пр. альбом IV	14. Рамка воздухораздаточная	20	
	15кч 18п	15. Вентиль запорный		
		муфтовый ф15	10	
	15кч 19п	16. Вентиль запорный		
		фланцевый ф32	8	
	11ч 18бк	17. Кран пробковый трехходовой фланцевый ф25	2	

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 XII из 20 автопоездов с дизельными двигателями.

План расстановки
Продольный профиль

Лит	Лист	Листов
Р	31	

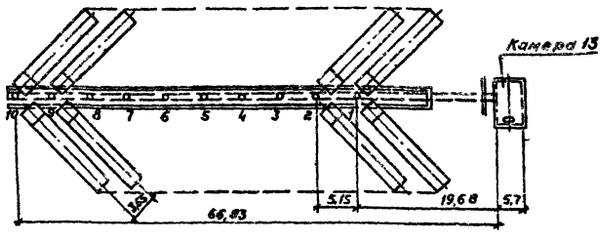
ГИПРОАВТОТРАНС
Воронежский филиал

Подпись и дата | Нач стр отд | Соболев

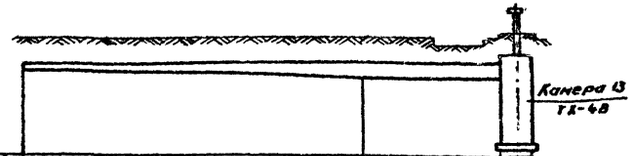
Альбом I

Типовой проект 503-312

План расстановки



Продольный профиль



Проектные отметки земли			
Натурные отметки земли			
Отметки лотка канала			
Отметки пола канала			
Уклоны			
Длины участков, м	46,35	19,68	5,7
Размер канала	в конце 900×100 в начале 900×450	900×450	

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Учреждение УКО-400/5	1 Агрегат вентиляторный		
		АВ-6 комплектно:	1	617 кг
		а. вентилятор центробежный		
		Ц4-70 №8 исполнение 6		
		положение Л0°		
		б. электродвигатель А02-61-6		
		n=970 об/мин N=10 кВт		
	ГОСТ 7201-70	2. Калорифер КВС11-П $t_н$=20°; 30°С	2	262,2 кг
		КВБ11-П $t_н$=-40°С	2	351 кг
	Венгеспилсский	3. Заслонка воздушная		
	вентиляторный завод	утепленная АВУ 1600×1000,		
		исполнительным механизмом МЭО 10/100	1	94,5 кг
	Евардейский 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	1	
		ВНАВ	1	
	Серия 4.904-25	7. Подставки под калорифер	6	
	Серия 1.494-27 вып.7	8. Жалюзийная решетка №2	12	
	ГОСТ 17715-72	9. Переход 1000×1503/1655×1003		
		ℓ=650 δ=0,9	1	
		1655×1003/ф800 ℓ=900 δ=0,9 $t_н$=-20°-30°С	1	
		1655×1003/ф800 ℓ=800 δ=0,9 $t_н$=-40°С	1	
		560×560/900×450 ℓ=400 δ=0,7	1	
	ГОСТ 17715-72	10. Отвод 90° 560×560 δ=0,7	1	
	ГОСТ 17715-72	11. Патрубок 900×450 ℓ=150 δ=0,7	1	
	Тип. пр. альбом IV	12. Стояк воздухораздаточный		
		2-сторонний	10	
	Тип. пр. альбом IV	13. Рукав соединительный		
		ф 180/200×100	20	
		14. Рамка воздухораздаточная	20	
	15 кч 18 л	15. Вентиль запорный муфтовый ф15	7	
	11 ч 18 бк	16. Кран пробковый трехходовой фланцевый ф 25	1	
	30 ч 6 бр	17. Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем ф50	5	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	18. Трубопровод из труб ф 15	13,0	м
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	ф 20	15,0	м
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	ф 25	17,0	м
	Труба 57,3-Ст 10-В ГОСТ 8734-75	ф 57×3	18,0	м
	Паспорт № 10.1 90.00.03	19. Воздухосборник горизонтальный $D_н$=273 L=690	2	
	УДК 697 572.2			
	3 КЧ-3-75	20. Установка расширителя 8	2	
	3 КЧ-4-75	20	1	
	3 КЧ-46-76	21. Штуцер для манометра		
		М20×1,5	1	
	3 КЧ-45-70	М 20×1,5	2	
		22. Бобышка Б30 М 18×1,5	1	
	3 КЧ-1-75	Установка бобышки 10	1	
	3 КЧ-1-75	14	1	
	3 КЧ-5-75	1	2	
	Серия 2.400-4. Вып 1	23. Изоляция трубопроводов пухшнуром δ=30 мм		
		с покровным слоем из		
		лакостеклоткани по		
		пергамину ф 20	0,03	м³
		ф 57×3	0,16	м³
	Серия 2.400-4 Вып. 1	24. Изоляция минераловатными матами δ=40 мм		
		воздухораздаточных		
		стояков и перехода	0,6	м³
		Масса указана одного изделия		

Согласовано

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

Нач. стр. отд	Соболев		
Гл. инж.	Огнев		
Гл. инж. пр.	Макарычев		
Нач. отд	Макарычев		
Гл. спец.	Колдаско		
Рук. гр.	Куприянн		
Ст. инж.	Фалевская		

503-312 ТХ

Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)

Группа XIII из 20 автопоездов с дизельными двигателями

Лит.	Лист	Листов
Р	32	

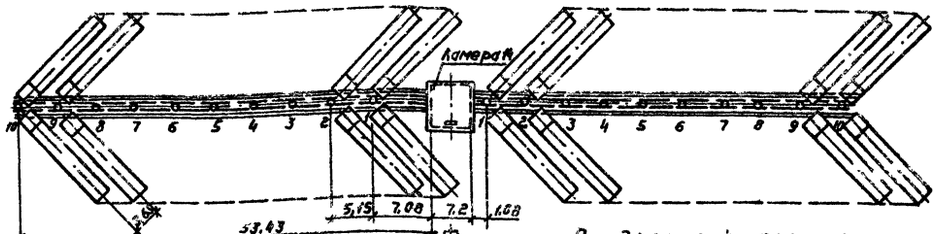
План расстановки. Продольный профиль

ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

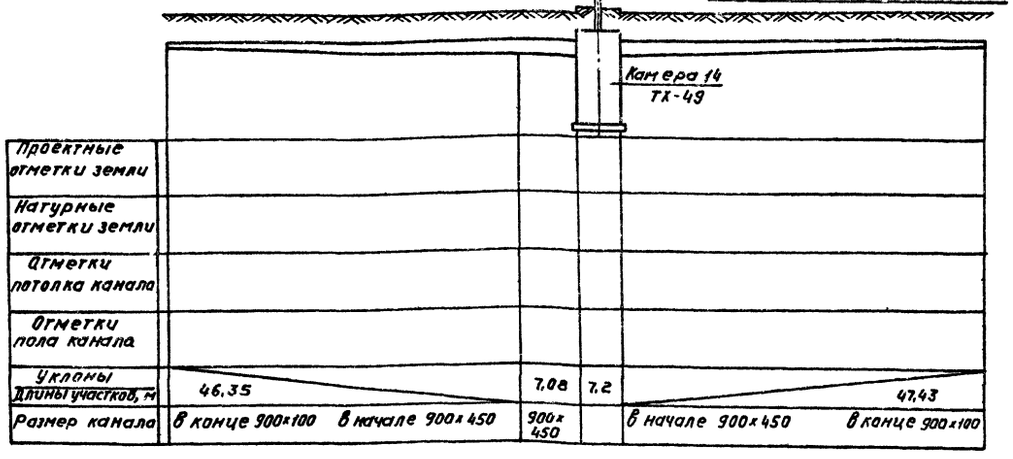
Альбом I

Типовой проект 503-312

План расстановки



Продольный профиль



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Учреждение УЮ-400/5	1.Агрегат вентиляторный		
		АВ-6 комплектно:	2	617 кг
		а.вентилятор центробежный Ц4-70 №8 исполнение 6		
		положение $\frac{Л0°}{П0°}$		
		б.электродвигатель А02-61-6		
		n=970 об/мин N=10 кВт		
	ГОСТ 7201-70	2 Калорифер КВСП-П $t_н$=-20°-30°С	4	262,6кг
		Калорифер КВБП-П $t_н$=-40°С	4	351 кг
	Вентспилсский	3 Заслонка воздушная		
	вентиляторный завод	утепленная КВУ 1600×1000 с		
		исполнительным механизмом МЭО $\frac{10}{400}$	2	94,5кг
	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 .868	2	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
	Серия 2 494-8 вып.1	Вставка гибкая ВНАВ	2	
	Серия 4 904-25	7 Подставки под калорифер	12	
	Серия 1 494-27 вып.7	8 Жалюзийная решетка № 2	24	
	ГОСТ 17715-72	9 Переход 1000×1503/1655×1003		
		ℓ=650 δ=0,9	2	
		1655×1003/Ф900 ℓ=900 δ=0,9 $t_н$=-20°-30°С	2	
		1655×1003/Ф800 ℓ=980 δ=0,9 $t_н$=-40°С	2	
		560×560/900×450 ℓ=400 δ=0,7	2	
	ГОСТ 17715-72	10 Отвод 90° 560×560 δ=0,7	2	
	ГОСТ 17715-72	11 Патрубок 900×450 ℓ=150 δ=0,7	2	
	Тип пр альбом IV	12 Стояк воздухораздаточный		
		2х сторонний	20	
	Тип пр альбом IV	13 Рукав соединительный		
		Ф 180/200×100	40	
	Тип пр альбом IV	14 Рамка воздухораздаточная	40	
	15кч 18п	15 Вентиль запорный муфтовый Ф15	8	
	11ч 18бк	16 Кран пробковый трехходовой фланцевый Ф 15	2	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Ед. измер.
	30ч 6бр	17. Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем		
		Ф 50	8	
		Ф 80	2	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	18 Трубопровод из труб Ф15	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	19. Воздухосборник горизонтальный $D_н$=273 L=690	2	
	УДК 697.572.2	20 Установка расширителя 8	4	
	3кч-3-75	20	2	
	3кч-4-75	21 Штуцер для манометра М20×1,5	2	
	3кч-46-76	М20×1,5	4	
	3кч-45-70	22 Бобышка Б30 М18×1,5	2	
		Установка бобышки по	2	
	3кч-1-75	по	2	
	3кч-1-75	по	4	
	3кч-5-75	23 Изоляция трубопроводов		
	Серия 2 400-4 вып 1	пухшнуром δ=30мм с покровным слоем из лакостеклоткани по		
		пергамину Ф 20	0,03	м3
	Серия 2 400-4 вып 1	24 Изоляция трубопроводов минераловатными изделиями δ=40мм с покровным слоем из лакостеклоткани по пергамину Ф57×3	0,34	м3
		Ф76×3	0,09	м3
	Серия 2.400-4 вып 1	25 Изоляция минераловатными матами δ=40мм воздухораздаточных стояков и перехода	1,2	м3
		Масса указана одного изделия		

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Гл инж ин		Осенев		
Гл инж пр		Макарычев		
Нач отд		Макарычев		
Гл спец		Колбасков		
Рук гр		Киланьян		
Ст инж		Палевская		

503-312 ТХ

Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)

Группа XIV из 40 автопоездов с дизельными двигателями.

Лит	Лист	Листов
Р	33	

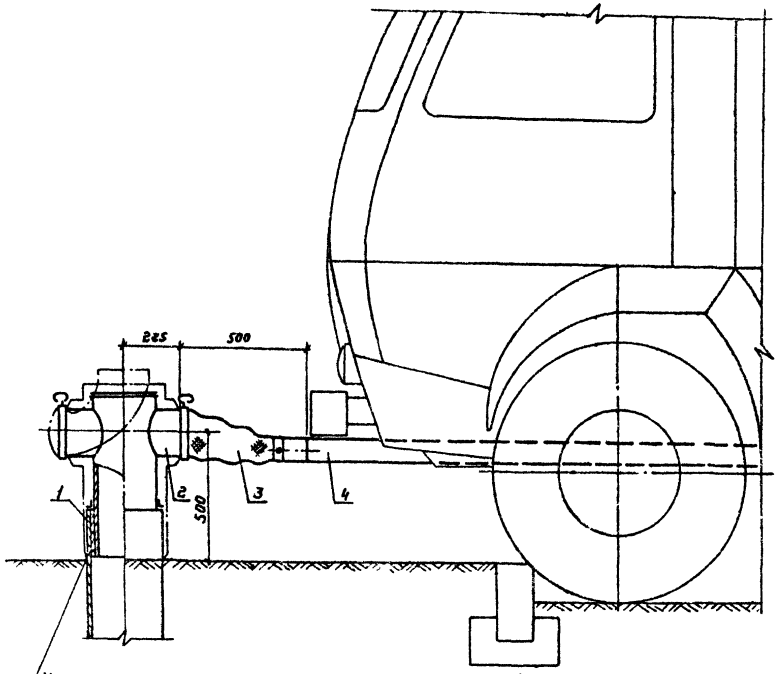
План расстановки. Продольный профиль

ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

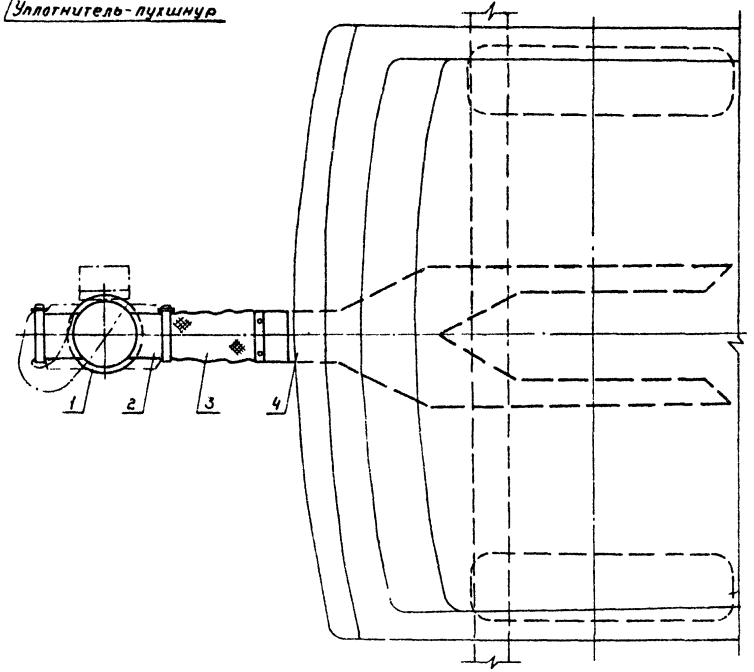
Альбом I

Типовой проект 503-312

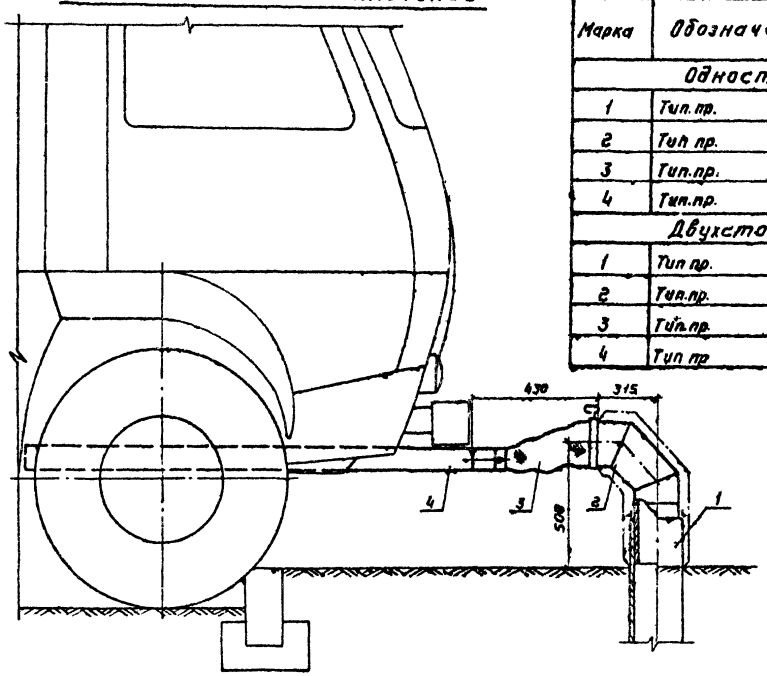
Двухстороннее подключение

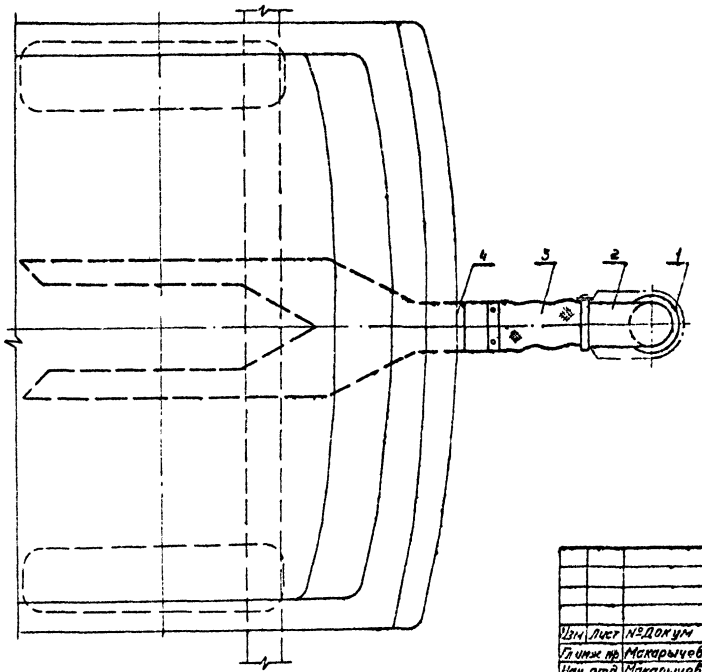


Уплотнитель-пухшнур



Одностороннее подключение





Спецификация

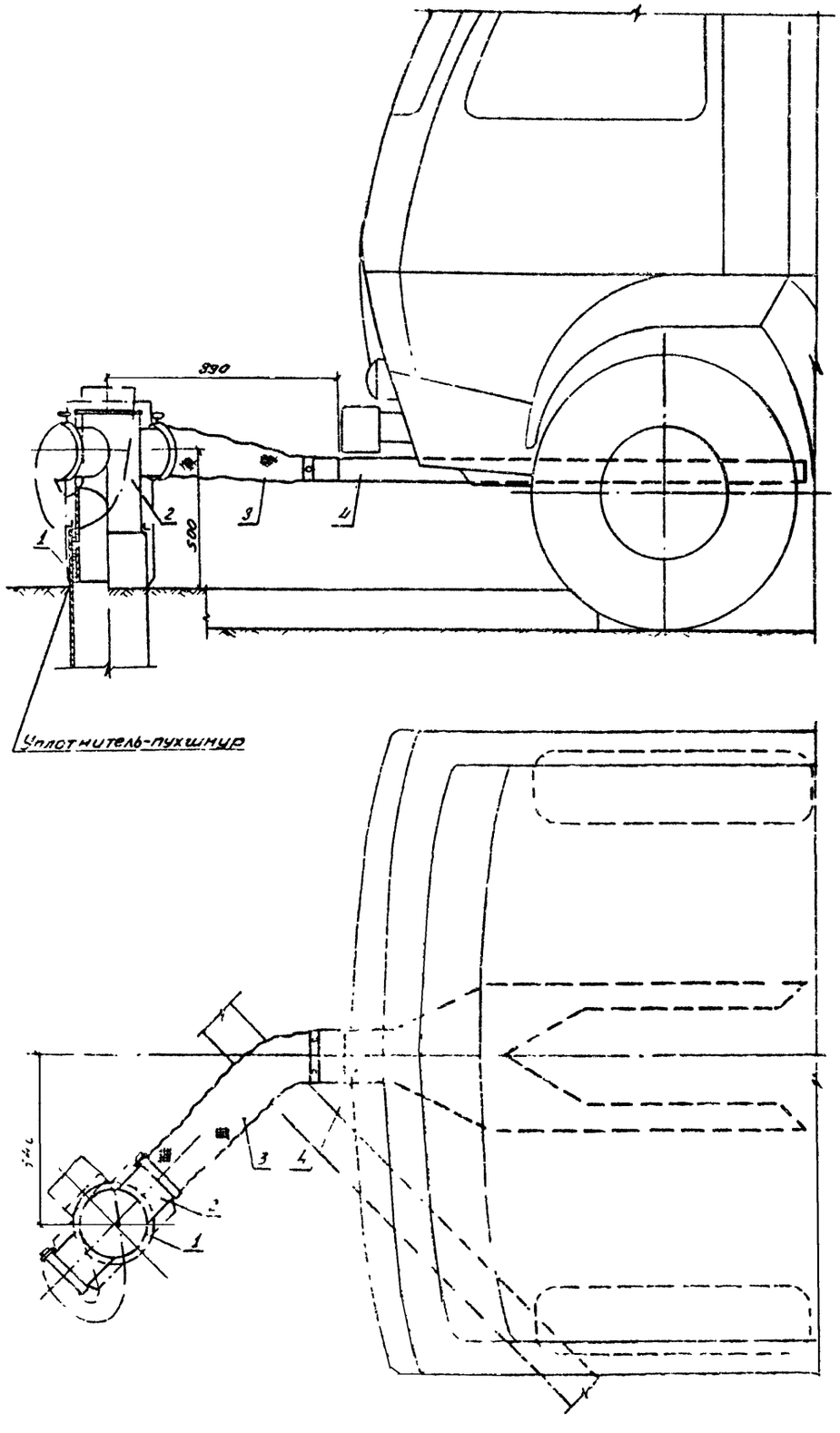
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Одностороннее подключение			
1	Тип. пр. альбом IV	Асбестоцементная труба ф 200	1	
2	Тип пр. альбом IV	Стояк воздухораздаточный ф 180	1	
3	Тип. пр. альбом IV	Рукав соединительный ф 180 гладкий	1	
4	Тип. пр. альбом IV	Рамка воздухораздаточная	1	
	Двухстороннее подключение			
1	Тип пр. альбом IV	Асбестоцементная труба ф 300	1	
2	Тип пр. альбом IV	Стояк воздухораздаточный ф 250	1	
3	Тип. пр. альбом IV	Рукав соединительный ф 180/200 гладкий	2	
4	Тип пр. альбом IV	Рамка воздухораздаточная	2	

				503-312 ТХ	
				Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Гл. инж. пр.	Макарычев			Группы I÷X автомобилей с дизельными двигателями	Лит. Р; Лист 34; Листов
Нач. отд.	Макарычев				
Гл. спец.	Колбачев				
Рук. гр.	Гиланьям			Подключение автомобиля к системе воздухоподогрева. Общий вид	ГИПРОАВТОТРАНС Воронеж
Ст. инж.	Филевская				
Гл. арх.					

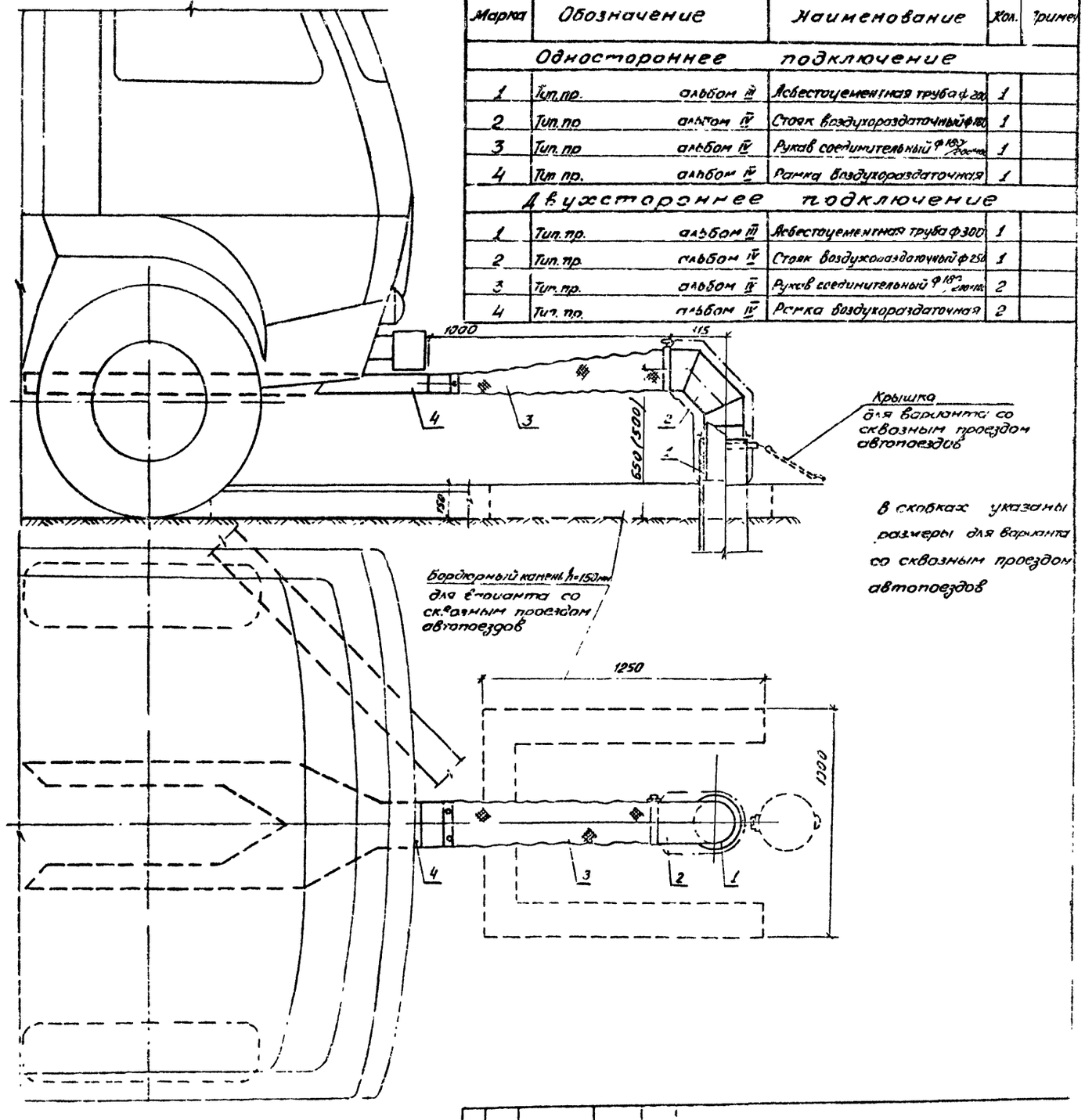
Альбом I

Типовой проект 5ГЗ 312

Двухстороннее подключение



Одностороннее подключение



В скобках указаны размеры для варианта со сквозным проездом автопоездов

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме
		Одностороннее подключение		
1	Тип.пр. альбом III	Асбестоцементная труба ф 200	1	
2	Тип.пр. альбом IV	Стояк воздухораздаточный ф150	1	
3	Тип.пр. альбом IV	Рукав соединительный ф 152 L=700мм	1	
4	Тип.пр. альбом IV	Рамка воздухораздаточная	1	
		Двухстороннее подключение		
1	Тип.пр. альбом III	Асбестоцементная труба ф 300	1	
2	Тип.пр. альбом IV	Стояк воздухораздаточный ф 250	1	
3	Тип.пр. альбом IV	Рукав соединительный ф 152 L=700мм	2	
4	Тип.пр. альбом IV	Рамка воздухораздаточная	2	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Гл.инж.пр.		Макаренков		
Нач.отд.		Мехтиев		
Гл.спец.		Иолтухов		
Рук.гр.		Гукасян		
Гл.инж.		Филевский		

5ГЗ 312 ТХ

Электроподогрев грузовых автомобилей (подзачетный вариант)

Типы I-IV автопоездов с дизельными двигателями

Лит. Р | Лист 35 | Листов

Подключение автопоездов к системе воздухоподогрева

Общий вид

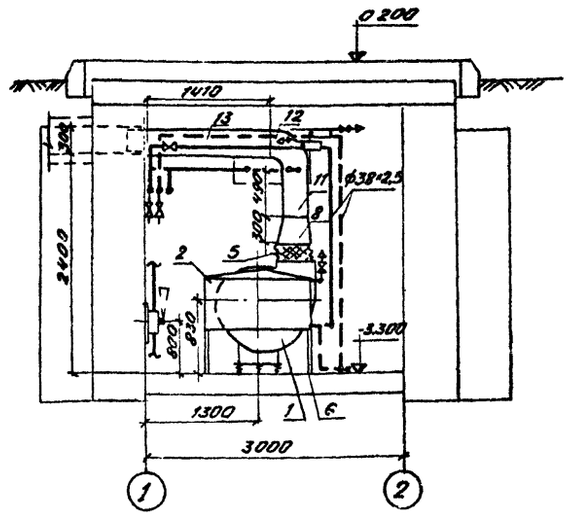
ГИПРОДОРТРАНС

Альбом I

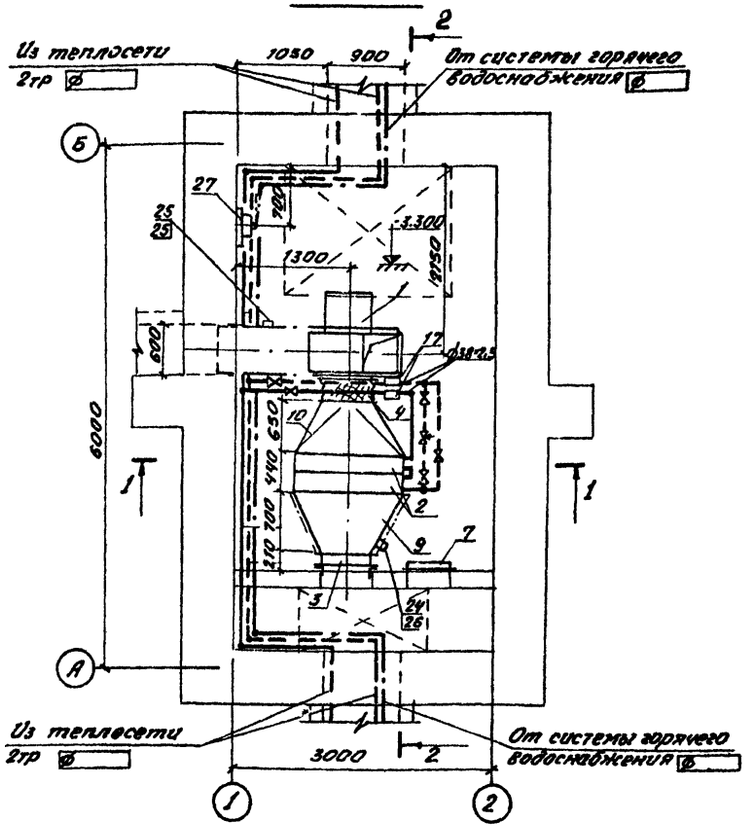
Типовой проект 503-312

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

Разрез 1-1



План



Разрез 2-2

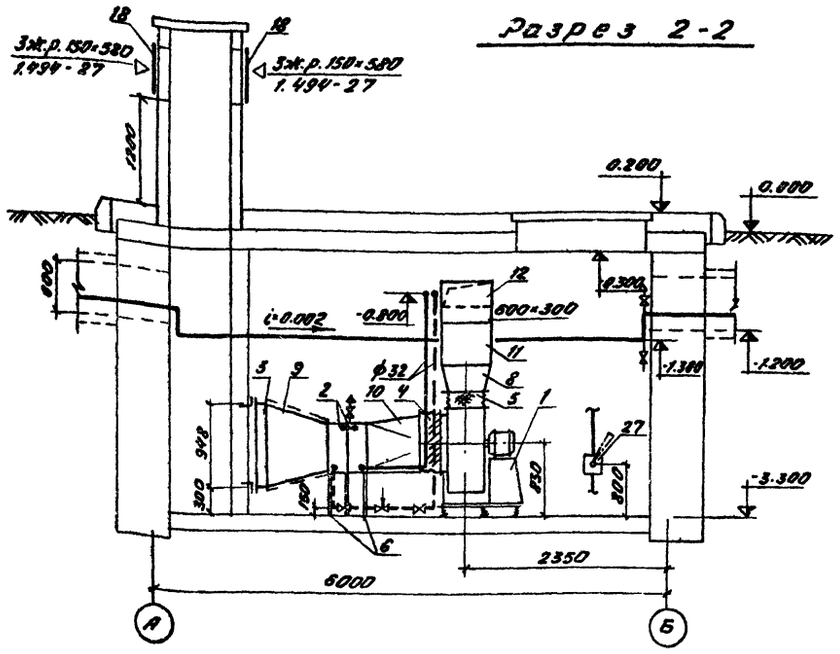
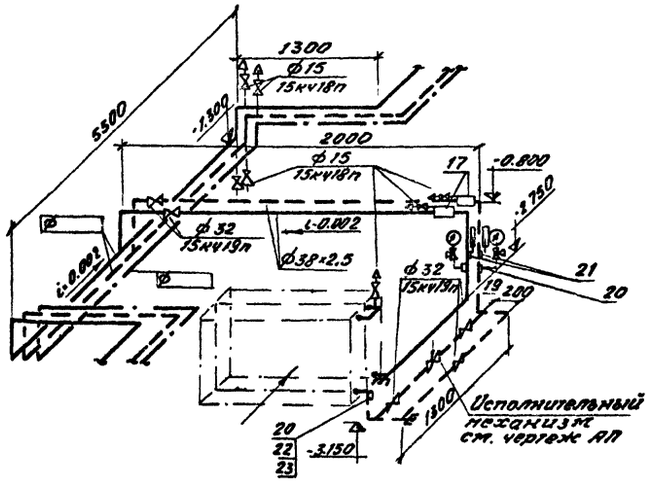


Схема трубопроводов



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	Учреждение УКО-400/4	Агрегат вентиляторный		
		А6.3095-28 комплектно:	1	226кг
		а вентилятор центробежный		
		Ц4-70 №6.3 с колесом 095Д,		
		исполнение 1 положение 80°		
		б электродвигатель 4А112-41-4		
		n=1450об/мин N= 4,0кВт		
2	ГОСТ 7201-70	Калорифер КВБ10-П	2	133,7кг
3	Вентспилсский	Заслонка воздушная		

Условные обозначения

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

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Вентиляторный завод	утепленная КВУ600×1000 с испол		
		нительным механизмом М30 4/100	1	51.3
4	Серия 2.494-8 Вып 1	Вставка гибкая 886,3	1	
5	Серия 2.494-8 Вып. 1	Вставка гибкая ВНА 6.3	1	
6	Серия 4.904-25	Подставки под калорифер	6	
7	Серия 4.904-62	Дверь герметическая		
		утепленная ДУ 1 25×0.5	1	
8	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Переход 441×441/600×300 l=380	1	
9	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Переход 600×948/1155×503 l=700	1	
10	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Переход 1155×503/ф630 l=650	1	
11	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Патрубок 600×300 l=490	1	
12	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Отвод 90° 600×300	1	
13	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Патрубок 600×300 l=1410	1	
14	15кч 18	Вентиль запорный		
		муфтовый ф15	7	
15	15кч 19п	Вентиль запорный		
		фланцевый ф32	5	
16	Труба 15 ГОСТ 3262-75	Трубопровод из труб ф15	3,0	м
	Труба 38×2,5 Ст 10 В ГОСТ 10704-76	ф38×2,5	17,0	м
17	Паспорт № 10 1.90 00.03	Воздухосборник гори-		
	УДК 697.572.2	зонтальный Дн=159 L=355	2	
18	Серия 1.494-27 Вып. 7	Жалюзийная решетка №2	6	
19	3кч-46-76	Штуцер для манометра		
		М20×1.5	1	
20	3кч-45-70	то же М20×1.5	2	
21	3кч-2-75	Установка расширителя 65	2	
22	3кч-2-75	то же 85	1	
23		Бобышка БМ18×1.5	1	
24	3кч-1-75	Установка бобышки 10	1	
25	3кч-1-75	то же 14	1	
26	3кч-5-75	" 1	2	
27	Гвардейский завод	Ручной насос БКФ-2	1	19кг
		Масса указана		
		одного изделия		

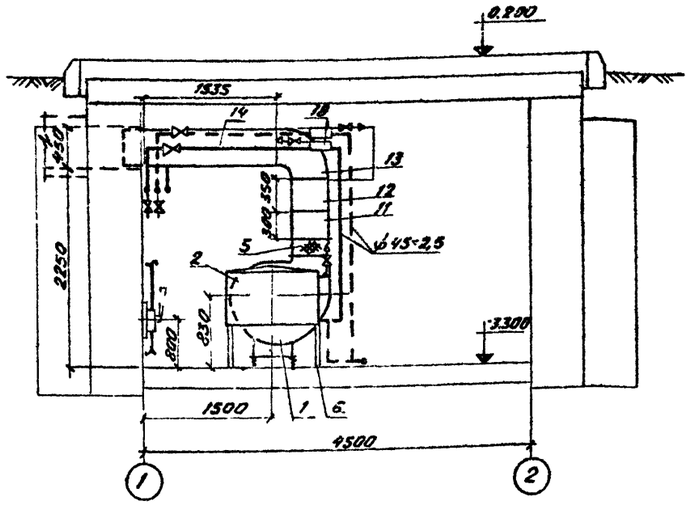
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	503-312 ТХ
Гл. инж. пр.		Макарычев			Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)
Нач. отд.		Макарычев			Калориферная камера 1
Гл. спец.		Колбаско			Лит. Р; Лист 36; Листов
Рук. гр.		Кипаньян			План, разрезы, схема трубопроводов
Ст. инж.		Фалевская			ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал
Проверил		Кипаньян			

858-01

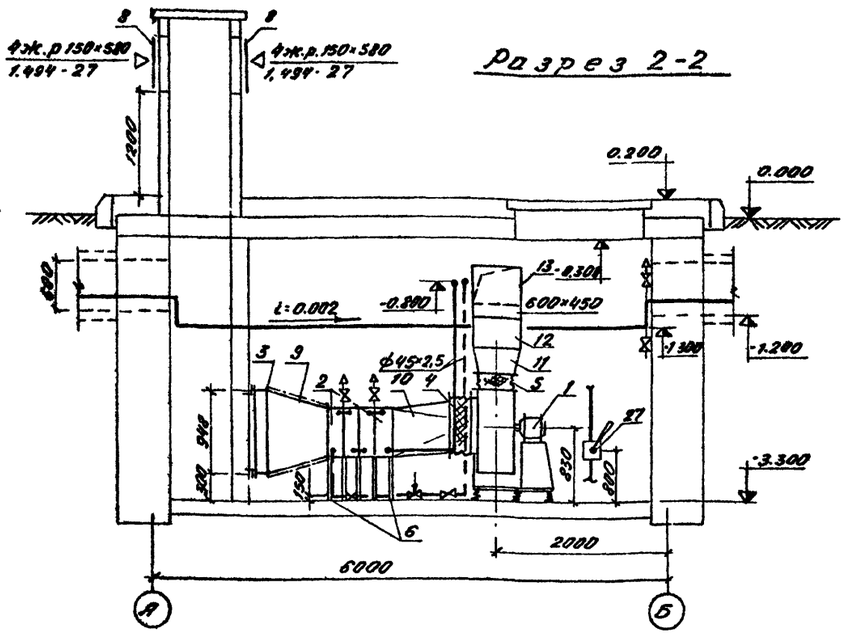
Альбом 1

Типовой проект 503-312 Альб. 1 Кал. электр. отоп. калорифер

Разрез 1-1



Разрез 2-2



План

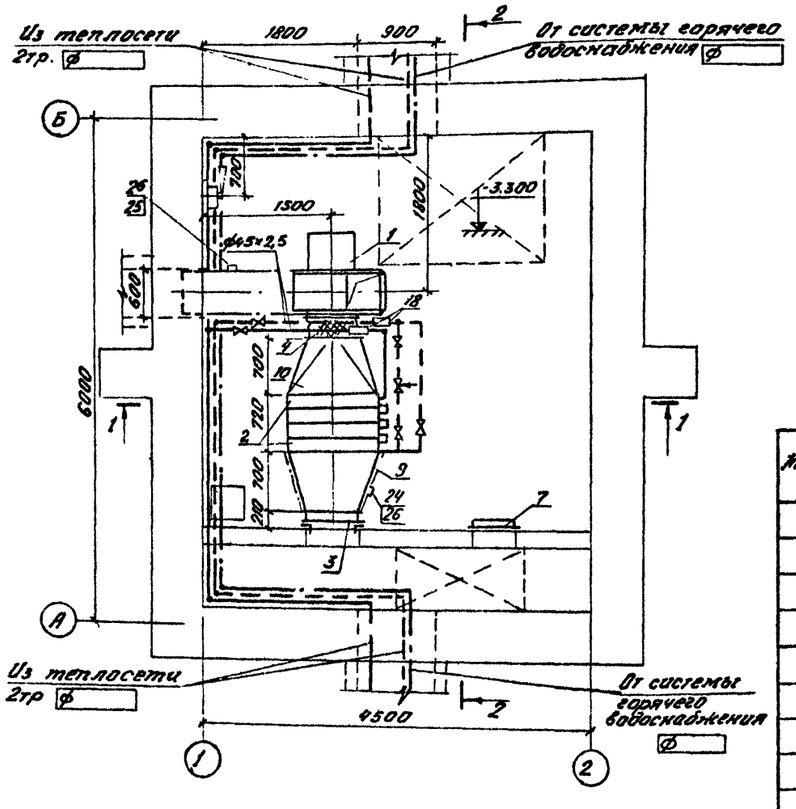
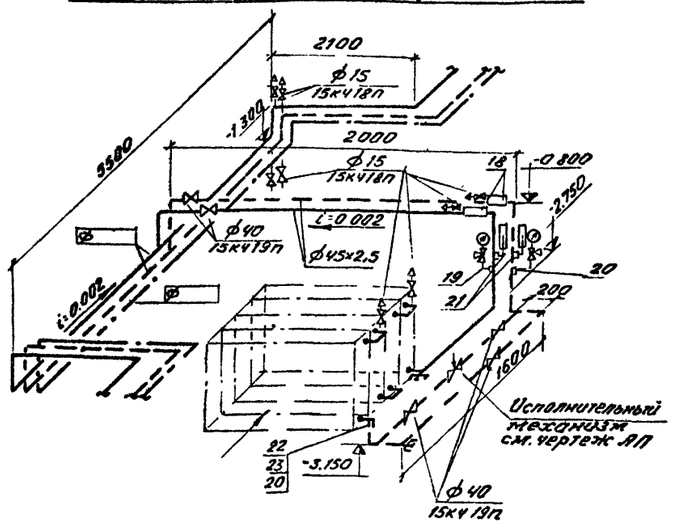


Схема трубопроводов



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
1	Учреждение УКО-400/4	Агрегат вентиляторный		
		А6.3100-2б комплектно:	1	226 кг
		а вентилятор центробежный		
		Ц4-70 №6.3 с колесом Дн		
		исполнение 1 положение 10		
		б электродвигатель А02-42-4		
		n=1450 об/мин N=5.5 кВт		
2	ГОСТ 1201-70	Калорифер КВС 9-П	4	83,8 кг
3	Вентспилсский	Заслонка возвушная		

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
	Вентиляторный завод	утепленная К8У600×1000 с систем		
		нительным механизмом К504/100	1	57.3 кг
4	Серия 2.494-8 Вып.1	Вставка гибкая ВВ6.3	1	
5	Серия 2.494-8 Вып. 1	Вставка гибкая ВНА6.3	1	
6	Серия 4.904-25	Подставки под калорифер	10	
7	Серия 4.904-62	Дверь герметическая		
		утепленная ДУ 1.25×0.5	1	
8	Серия 1.494-27 Вып. 7	Жалюзийная решетка №2	8	
9	ГОСТ 17715-72 δ=0.7	Переход 600×940/905×503 ℓ=700	1	
10	ГОСТ 17715-72 δ=0.7	Переход 905×503/ф630 ℓ=700	1	
11	ГОСТ 17715-72 δ=0.7	Переход 441×441/600×450 ℓ=300	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=1535	1	
15	15кч18п	Вентиль запорный		
		муфтовый ф15	8	
16	15кч19п	Вентиль запорный		
		фланцевый ф40	5	
17	Труба 15 ГОСТ 3262-75	Трубопровод из труб ф15	4,0	м
	Труба 45×2,5-Ст10-В ГОСТ 10704-76	ф45×2.5	17,0	м
18	Паспорт №10.1.90 00 03	Воздухосборник гори-		
	УДК 697.572.2	зонтальный Дн=219 L=476	2	
19	3кч-46-76	Штуцер для манометра		
		М20×1.5	1	
20	3кч-45-70	то же М20×1.5	2	
21	3кч-3-75	Установка расширителя 3	2	
22	3кч-4-75	то же 19	1	
23		бобышка Б30.М18×1.5	1	
24	3кч-1-75	Установка бобышки 10	1	
25	3кч-1-75	то же 14	1	
26	3кч-5-75	" 1	2	
27	Гвардейский завод	Ручной насос БКФ-2	1	19кг
		Масса указана		
		одного изделия		

Условные обозначения см. ТХ-36

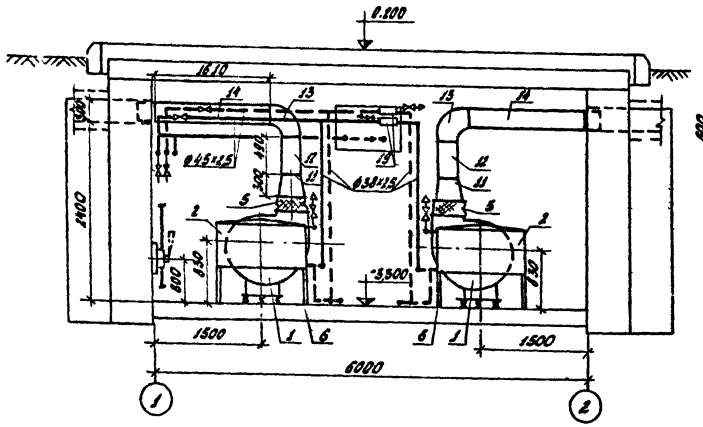
					503-312	ТХ
					Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
ГИП		Макарычев			Калориферная камера 2	Лит. Р; Лист 37; Листов
Нач. отд.		Макарычев				
Гл. спец.		Колбасно				
Рук. гр.		Киланьян			План, разрезы, схема трубопроводов.	ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал
Ст. инж.		Фалевская				
Проверил		Киланьян				

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

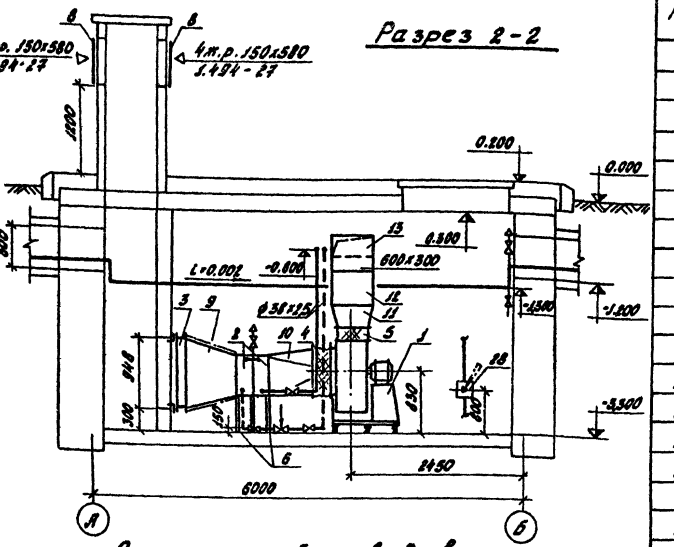
Альбом 1

Типовой проект 503-312

Разрез 1-1



Разрез 2-2



План

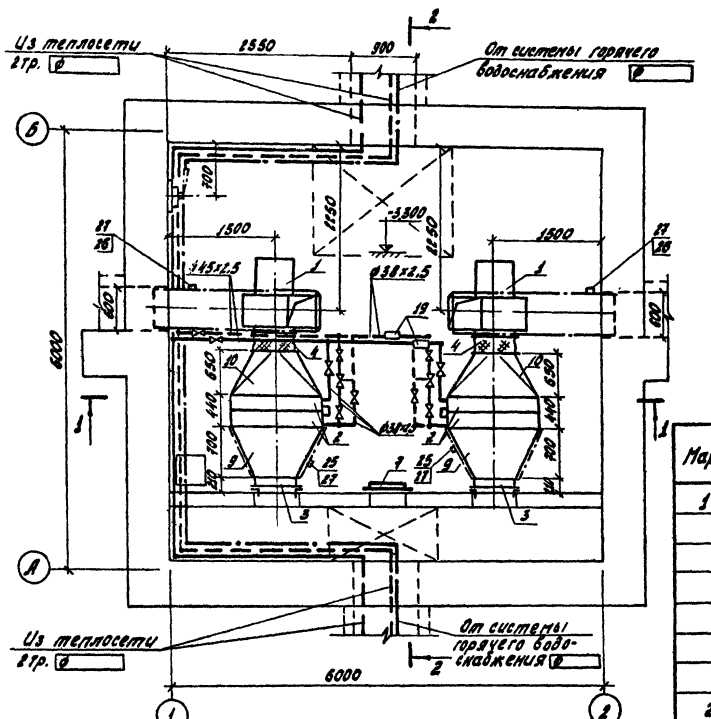
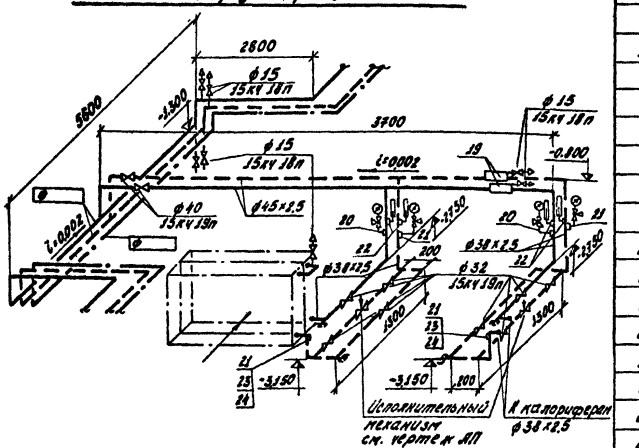


Схема трубопроводов



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	Укрежвение УЮ-400/4	Агрегат вентиляторный		
		А6.3.095-28 комплектно:	2	826 кг
		а. Вентилятор центробежный		
		Ц4-70 №6,3 с колесом 095Д,		
		исполнение 1 положение $\frac{90°}{0°}$		
		б. электродвигатель АО2-41-4		
		n=1450 об/мин N=4,0 кВт		
2	ГОСТ 7201-70	Калорифер КВБ 10-Л	4	153,7 кг
3	Вентиляторный	Заслонка воздушная		

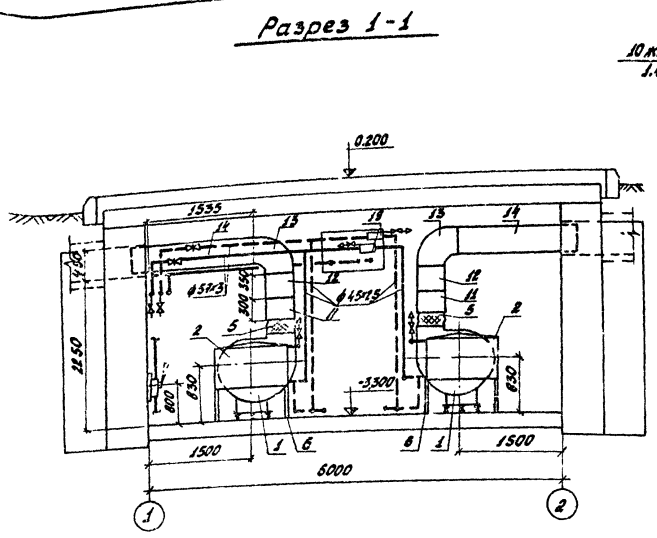
Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Прим. ч.
	Вентиляторный завод	утепленная КВУ 600×1000 с испол-		
		нительным механизмом МЭО-4/100	2	51,3 кг
4	Серия 2.494-8 Вып. 1	Вставка гибкая ВВ 6,3	2	
5	Серия 2.494-8 Вып. 1	Вставка гибкая ВНА 6,5	2	
6	Серия 4.904-25	Подставки под калорифер	12	
7	Серия 4.904-62	Дверь герметическая		
		утепленная ДУ 1,25×0,5	1	
8	Серия 1.494-27 Вып. 7	Жалюзийная решетка №2	8	
9	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Переход 600×344/1155×503 С=700	2	
10	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Переход 1155×503/Ø650 С=650	2	
11	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Переход 441×441/600×300 С=300	2	
12	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Патрубок 600×300 С=490	2	
13	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Отвод 90° 600×300	2	
14	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Патрубок 600×300 С=1610	2	
15	15кч 18п	Вентиль запорный		
		муфтовый Ø15	8	
16	15кч 19п	Вентиль запорный		
		фланцевый Ø32	8	
17	15кч 19п	Ø40	2	
18	Труба 15 ГОСТ 3262-75	Трубопровод из труб Ø15	50	м
	Труба 38×2,5-Ст 10-В ГОСТ 10704-76	Ø38×2,5	220	м
	Труба 45×2,5-Ст 10-В ГОСТ 10704-76	Ø45×2,5	70	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		
		М20×1,5	2	
21	ЗКЧ-45-70	то же М20×1,5	4	
22	ЗКЧ-2-75	Установка расширителя 65	4	
23	ЗКЧ-2-75	то же 85	2	
24		Бобышка БМ 18×1,5	2	
25	ЗКЧ-1-75	Установка бобышки 10	2	
26	ЗКЧ-1-75	то же 14	2	
27	ЗКЧ-5-75	" 1	4	
28	Вардевский завод	Ручной насос ВКФ-2	1	19 кг
		Масса указана одного изделия		

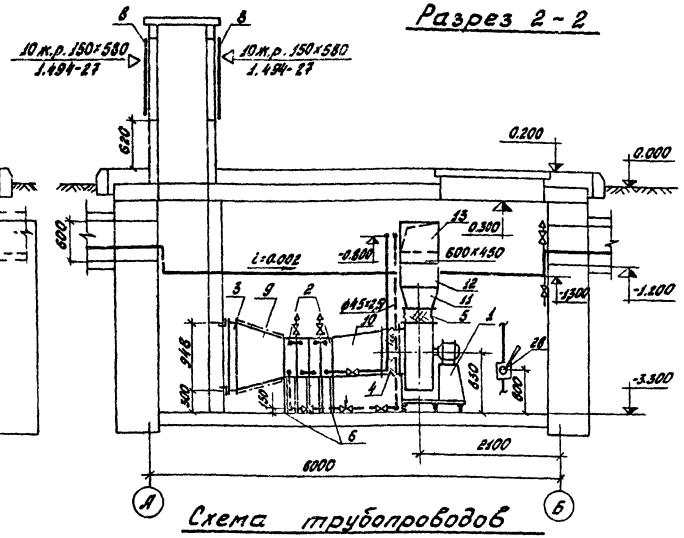
Условные обозначения см. ТХ-36

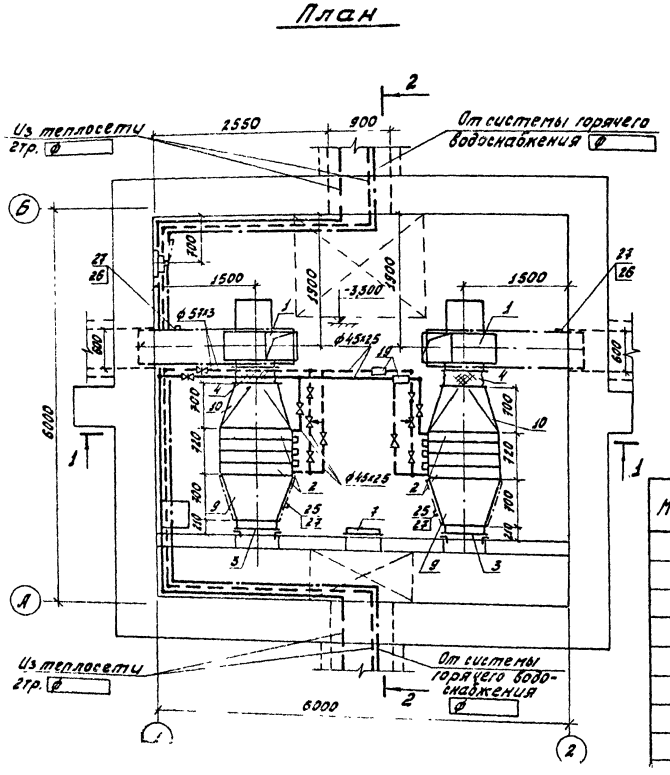
					503-312 ТУ		
					Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Гл. инж. пр.		Макарычев			Калориферная камера 3	Лит.	Лист	Листов
Нач. отд.		Макарычев				Р	38	
Гл. спец.		Колбаско						
Рук. гр.		Киланьян			План, разрезы, схема трубопроводов	ГИПРОАВТОТРАНС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

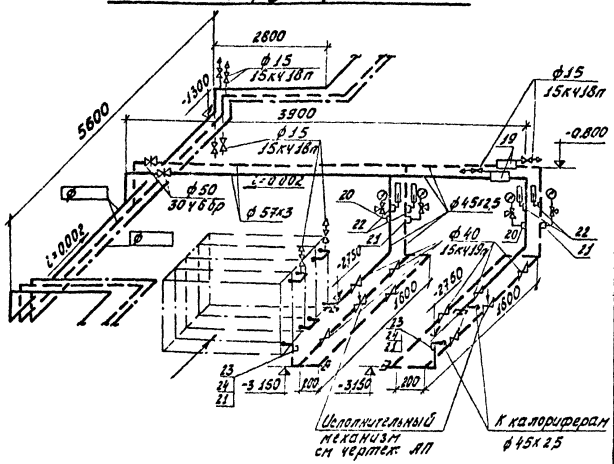
858-01

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









Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	вентиляторный завод	утепленная КВУ600х1000с исполнительным механизмом М30-4/3	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	20	
7	Серия 4.904-62	Дверь герметическая утепленная ДУ 1,25х0.5	1	
8	Серия 1.494-27 вып.7	Жалюзийная решетка №2	20	
9	ГОСТ 17715-72 б=0.7	Переход 600х948/905х503 l=700	2	
10	ГОСТ 17715-72 б=0.7	Переход 905х503/ф630 l=700	2	
11	ГОСТ 17715-72 б=0.7	Переход 441х441/600х450 l=300	2	
12	ГОСТ 17715-72 б=0.7	Патрубок 600х450 l=350	2	
13	ГОСТ 17715-72 б=0.7	Отвод 90° 600х450	2	
14	ГОСТ 17715-72 б=0.7	Патрубок 600х450 l=1535	2	
15	15кч 18п	Вентиль запорный муфтовый ф15	10	
16	15кч 19п	Вентиль запорный фланцевый ф40	8	
17	30ч 6бр	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем ф50	2	
18	Труба 15 ГОСТ 3262-75	Трубопровод из труб ф15	6,0	м
	Труба 45х2,5-Ст.10-В ГОСТ 10704-76	ф45х2,5	30,0	м
	Труба 57х3-Ст.10-В ГОСТ 10704-76	ф57х3	9,0	м
19	Паспорт №10.1.90.00.05 УДК 697.572 2	Воздухосборник горизонтальный Дн=219 L=476	2	
20	ЗКЧ-46-76	Штуцер для манометра М20х15	2	
21	ЗКЧ-45-70	то же М20х1.5	4	
22	ЗКЧ-3-75	Установка расширителя 3	4	
23	ЗКЧ-4-75	то же 19	2	
24		Бобышка Б30М18х1.5	2	
25	ЗКЧ-1-75	Установка бобышки 10	2	
26	ЗКЧ-1-75	то же 14	2	
27	ЗКЧ-5-75	" 1	4	
28	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 УЮ-400/4	Агрегат вентиляторный А6.3100-2б комплектно:	2	226кг
		а. вентилятор центробежный ЦЧ-70 №6,3 с колесом Дн исполнение 1 положение ЛО° Пр°		
		б. электродвигатель А02-42-4 n=1450 об/мин N=5,5 квт		
2	ГОСТ 7201-70	Калорифер КВС9-п	8	83,8кг
		[illegible] воздушная		

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 4

Лит.	Лист	Листов
Р	39	

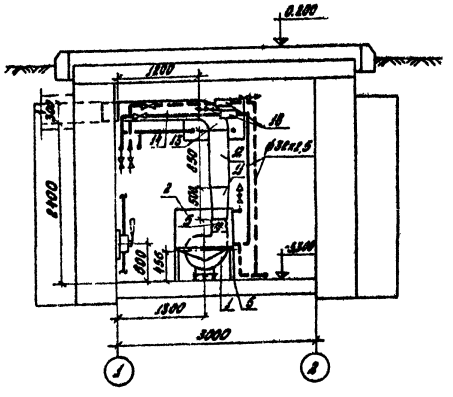
План, разрезы, схема трубопроводов

ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский [illegible]

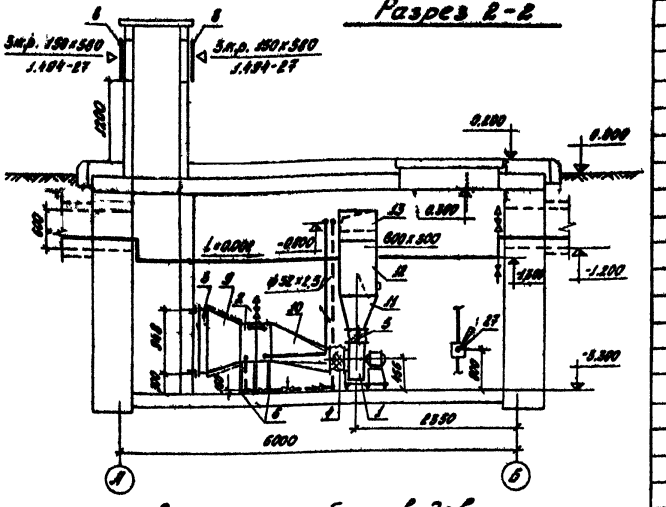
Альбом I

Типовой проект 503 312

Разрез 1-1



Разрез 2-2



План

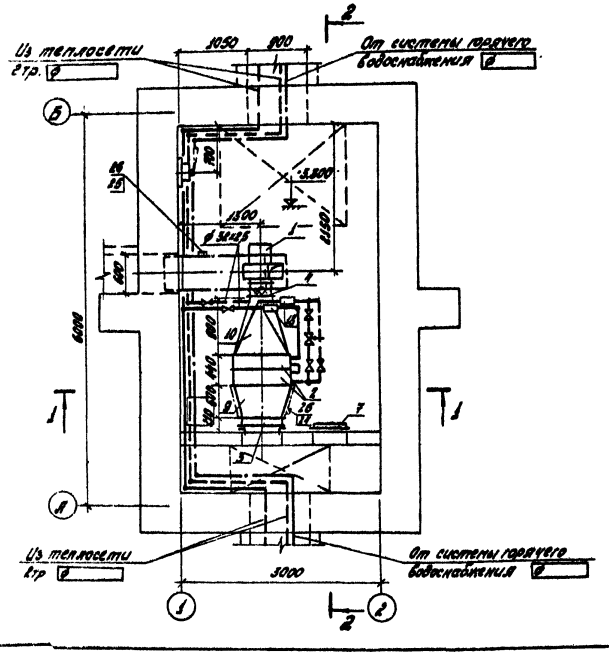
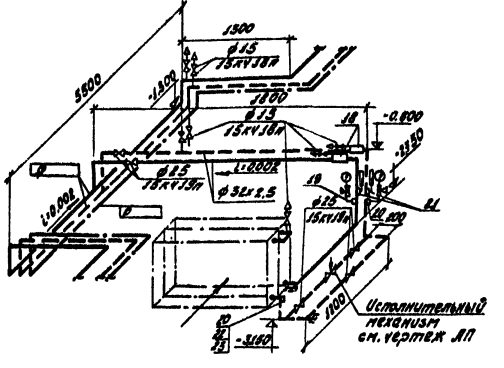


Схема трубопроводов



Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	вентиляторный завод	утепленная КВУ600×1000 с ис-		
		полнительным механизмом М90-4/100	1	51,3 кг
4	Серия 2.494-8 вып.1	Вставка гибкая ВВ 32	1	
5	Серия 2.494-8 вып.1	Вставка гибкая ВНЛ 32	1	
6	Серия 4.904-25	Подставки под калорифер	6	
7	Серия 4.904-62	Дверь герметическая		
		утепленная ДУ1.25×0.5	1	
8	Серия 1.494-27 вып.7	Жалюзийная решетка №2	6	
9	ГОСТ 17715-72 δ=0.7	Переход 600×948/780×503 ℓ=600	1	
10	ГОСТ 17715-72 δ=0.7	Переход 780×503/ø320 ℓ=900	1	
11	ГОСТ 17715-72 δ=0.7	Переход 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	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
18	Паспорт № 10.1.90.00.03	Воздухосборник горизон-		
	УДК 697.572.2	тальный Дн=159 L=355	2	
19	3КЧ-46-76	Штуцер для манометра		
		М20×1.5	1	
20	3КЧ-45-70	то же М20×1.5	2	
21	3КЧ-2-75	Установка расширителя 64	2	
22	3КЧ-2-75	то же 84	1	
23		Бобышка БМ18×1.5	1	
24	3КЧ-1-75	Установка бобышки 10	1	
25	3КЧ-1-75	то же 14	1	
26	3КЧ-5-75	" 1	2	
27	Гвардейский завод	Ручной насос БКФ-2	1	19 кг
		Масса указана		
		одного изделия		

Условные обозначения см. ТХ-36

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	Учреждение УЮ-400/4	Агрегат вентиляторный		
		Л3,2 105-2 комплектно:	1	57 кг
		а. вентилятор центробежный		
		ЦУ-70 №3,2 с колесом 1,05 Дн		
		исполнение 1 положение 10°		
		б. электродвигатель ЛО-22-2		
		n=2860 об/мин N=2,2 квт		
2	ГОСТ 7201-70	Калорифер КВБ8-П	2	96,6 кг
3	Вентспилсский	Заслонка воздушная		

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	Лист
Р	40	

План, разрезы, схема трубопровод

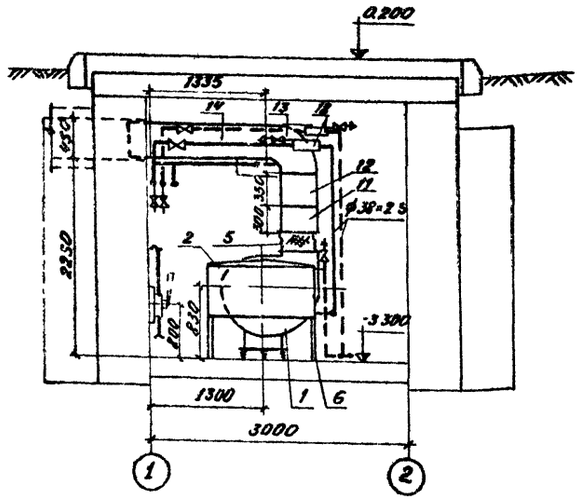
ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

858 01

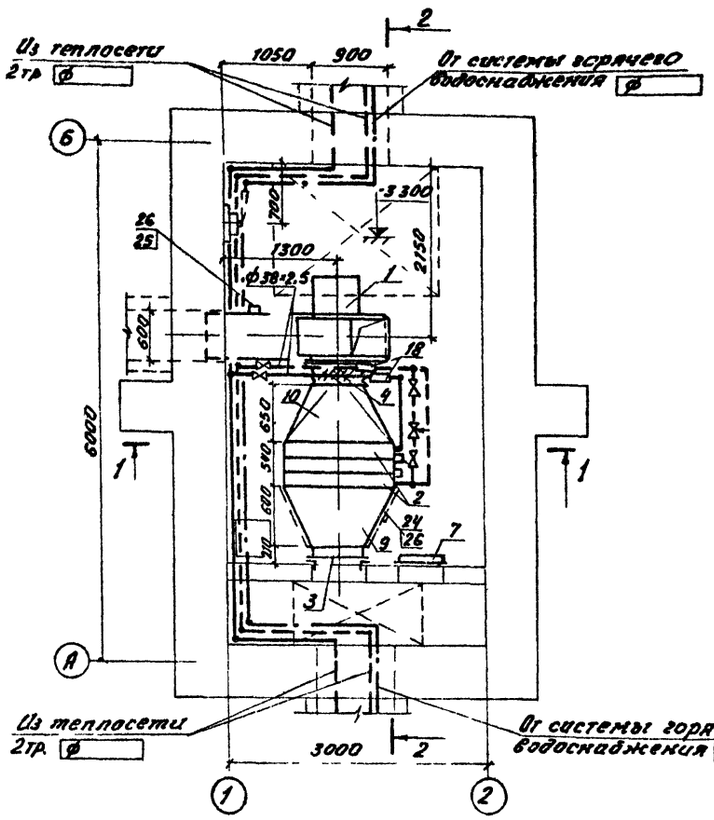
Альбом 1

Типовой проект 503-312

Разрез 1-1



План



Разрез 2-2

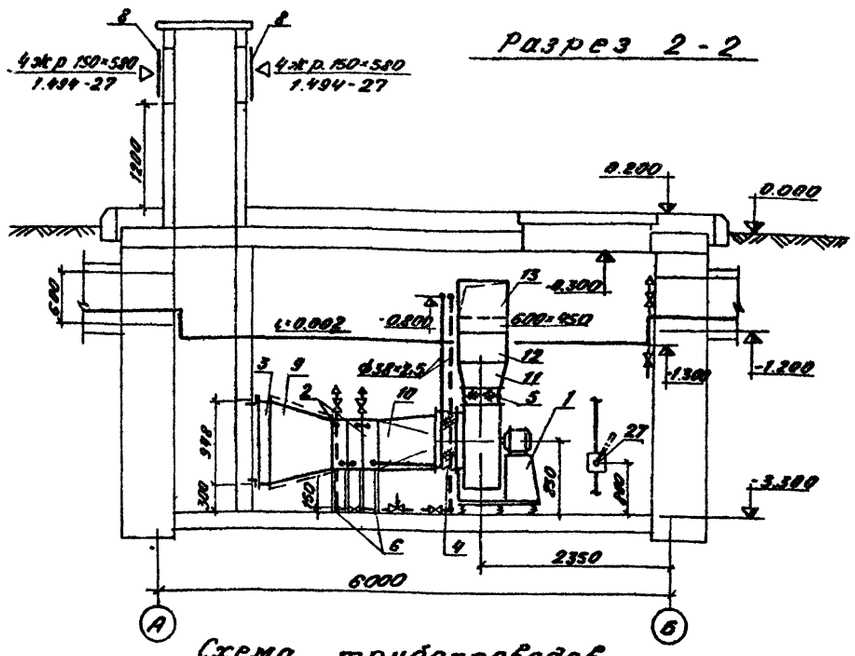
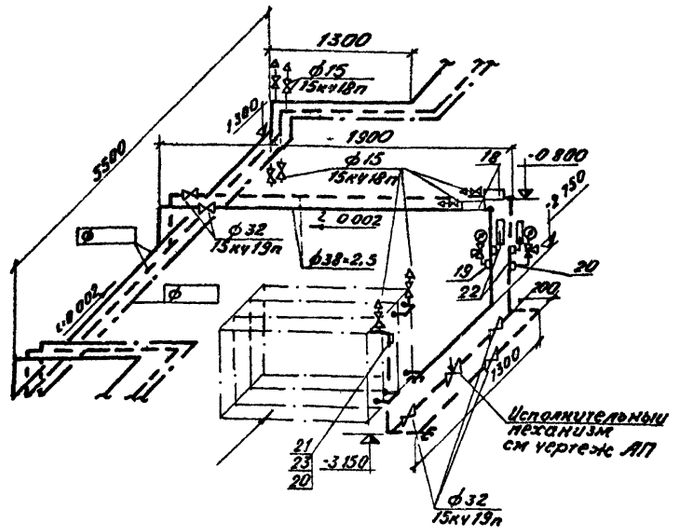


Схема трубопроводов



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
1	Учреждение УИ-400/4	Агрегат вентиляторный		
		АО 3100-28 комплектно	1	226 кг
		а вентилятор центробежный		
		Ц4 70 №6,3 с колесом Дн		
		исполнение 1 положение		
		б электродвигатель А02 42 4		
		n=1450об/мин N=5,5 кВт		
2	ГОСТ 7201 70	Калорифер КВС9 П	3	tн 20°С
	ГОСТ 7201-70	Калорифер КВС10 П	3	tн 30,40°

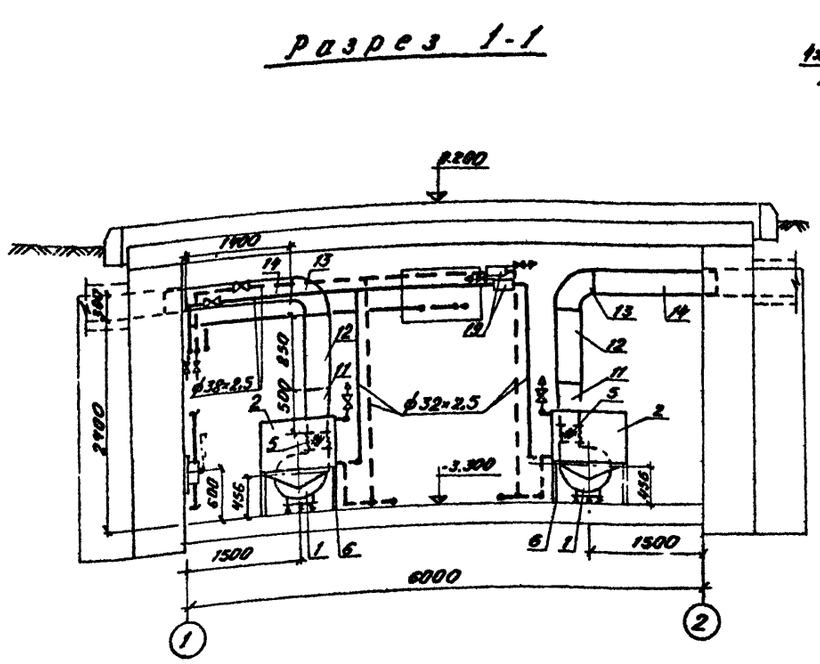
Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Прим.
3	Вентиляторный завод	Заслонка воздушная		
		утепленная КВУ600-1000 с исп.		
		мотор-редуктор МЗ90 Б/пр	1	31,3 кг
4	Серия 2.494-8 вып 1	Вставка гибкая ВВ 6.3	1	
5	Серия 2.494-8 вып 1	Вставка гибкая ВНА 6.3	1	
6	Серия 4.904-25	Подставки под калорифер	8	
7	Серия 4.904-62	Дверь герметическая		
		утепленная ДУ 1,85×0,5	1	
8	Серия 1.494-27 вып 7	Жалюзийная решетка №2	8	
9	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Переход 600×340/305×583 l=600	1	tн -20°
	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Переход 600×340/1155×583 l=600	1	tн -30,40°
10	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Переход 305×583/ф630 l=650	1	tн -20°
	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Переход 1155×583/ф630 l=650	1	tн -30,40°
11	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Переход 600×340/600×450 l=300	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	15 кч 19п	Вентиль запорный фланцевый ф32	5	
17	Труба 15 ГОСТ 3262-75	Трубопровод из труб ф15	5,0	м
	Труба 38×2,5-О-Ю-Д ГОСТ 10704-76	ф38×2,5	12,0	м
18	Паспорт № 10.190.00.03	Воздухосборник горизонтальный		
	УДК 697.572.2	Дн=159 l=355	2	
19	3кч-46-76	Штуцер для манометра		
		М20×1,5	1	
20	3кч-45-70	то же М20×1,5	2	
21	3кч-2-75	Установка расширителя 85	1	
22	3кч-2-75	то же 65	2	
23		Бобышка БМ 18×1,5	1	
24	3кч-1-75	Установка бобышки 10	1	
25	3кч-1-75	то же 14	1	
26	3кч-5-75	" 1	2	
27	Гвардейский завод	Ручной насос ВКФ-2	1	19 кг
		Масса указана одного изделия		

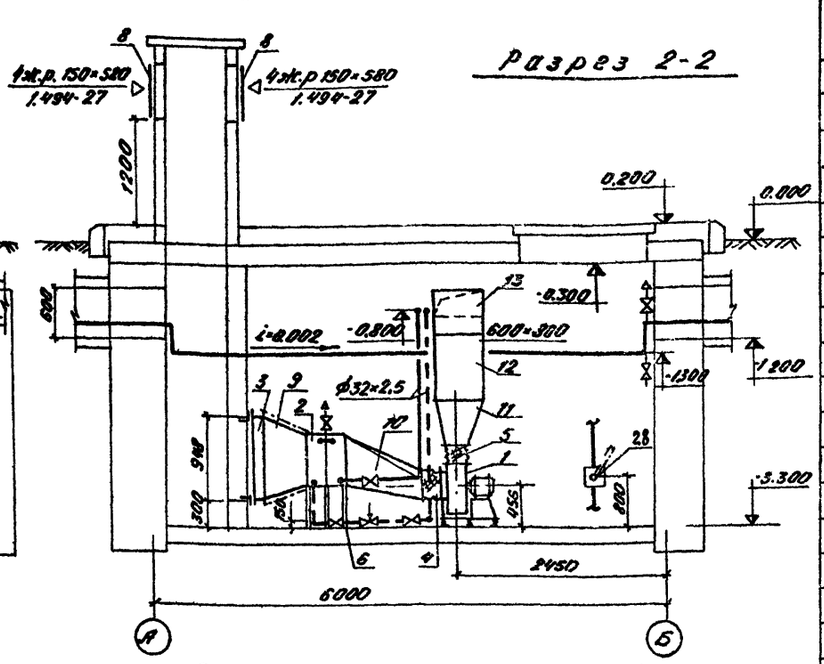
Условные обозначения см ТХ-36

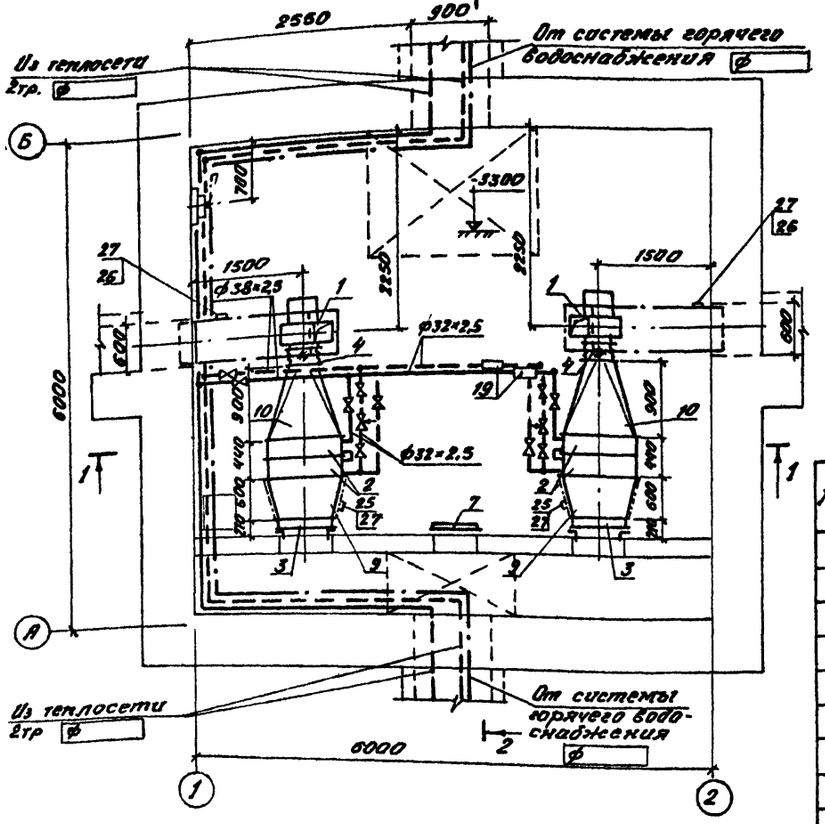
						503-312 ТХ	
						Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Гл. инж. пр.		Пакарычев				Калориферная камера 6	Лит. Р; Лист 41; Листов
Нач. отд.		Пакарычев					
Гл. спец.		Колбаско					
Рук. гр.		Кипаньян				План, разрезы, схема трубопроводов	ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал
Ст. инж.		Фалевская					
Проверил		Кипаньян					

858-01

Типовой проект 503-312 Альбом I


Разрез 1-1


Разрез 2-2


План

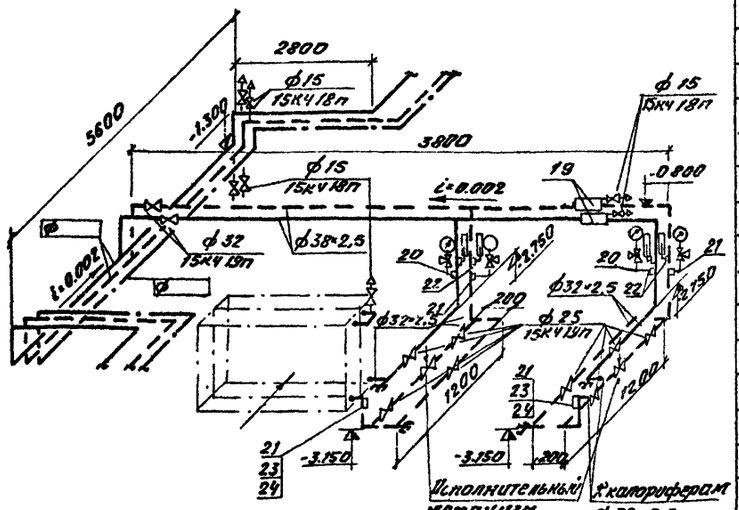


Схема трубопроводов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Вентиляторный завод	утепленная КВУ 600×1000 с исполнительным механизмом МЭО-4/100	2	67,3кг
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 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	8	
9	ГОСТ 17715-72 δ=0.7	Переход 600×948/780×503 l=600	2	
10	ГОСТ 17715-72 δ=0.7	Переход 780×503/ф320 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	15кч18п	Вентиль запорный муфтовый ф15	8	
16	15кч19п	Вентиль запорный фланцевый ф25	8	
17	15кч19п	ф32	2	
18	Труба 15 ГОСТ 3262-75	Трубопровод из труб ф15	5,0	м
	Труба 32×2,5 Ст.10-8 ГОСТ10704-76	ф32×2,5	25,0	м
	Труба 38×2,5 Ст10-8 ГОСТ10704-76	ф38×2,5	6,0	м
19	Паспорт №10.1.90.00.03 УДК 697.572.2	Воздухосборник горизонтальный 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 БМ18×1,5	2	
25	3кч-1-75	Установка бобышки 10	2	
26	3кч-1-75	то же 14	2	
27	3кч-5-75	" 1	4	
28	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 УЮ-400/4	Агрегат вентиляторный А3,2105-2 комплектно: 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 N=2.2кВт	2	67кг
2	ГОСТ 7201-70	Калорифер КВБ8-П	4	96,6кг
3	Вентспилсский	Заслонка воздушная		

Изм	Лист	№ докум.	Подп	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 7

Лит.	Лист	Листов
Р	42	

План, разрезы, схема трубопроводов

ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

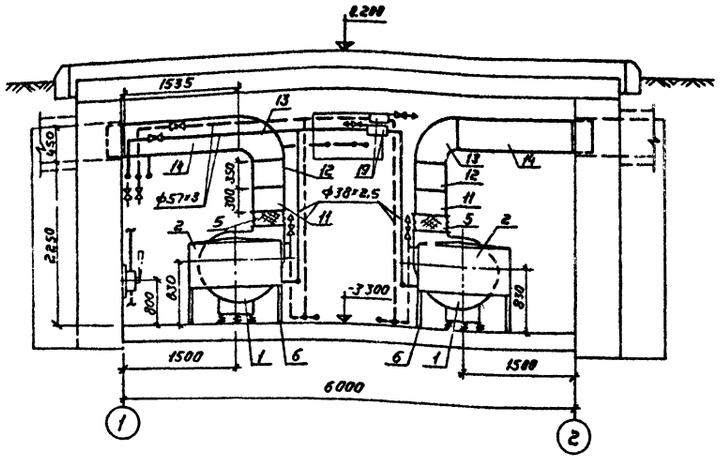
Инв. № подл. | Подп. и дата | Нач. стр. отд. Соболев | Нач. электр. отд. Колыхалов

R58-01

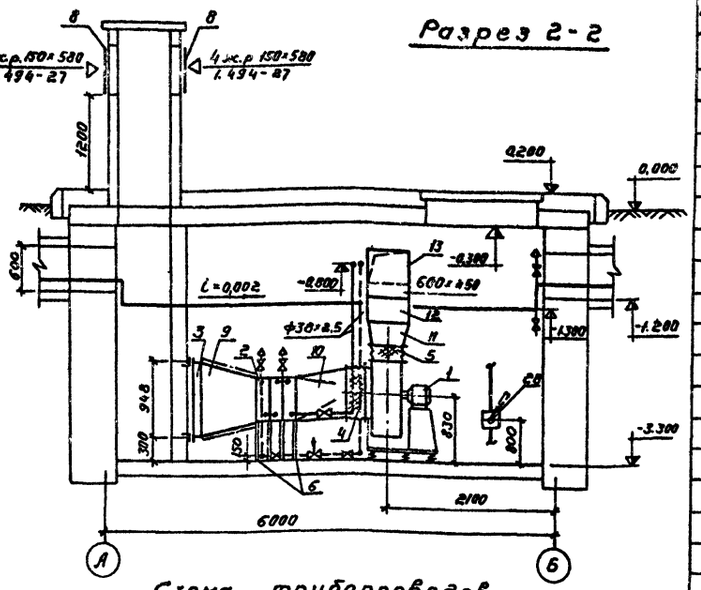
Альбом I

Типовой проект 503-312

Разрез 1-1



Разрез 2-2



План

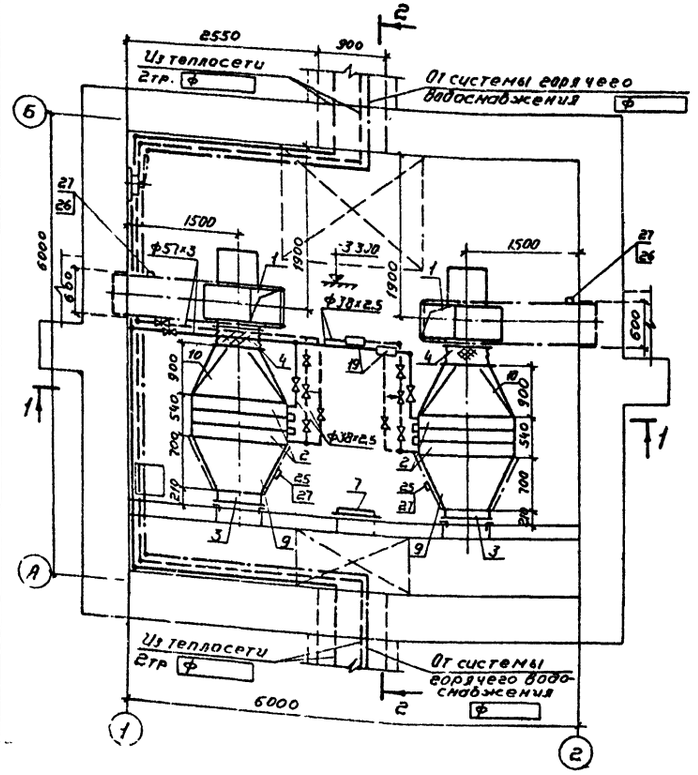
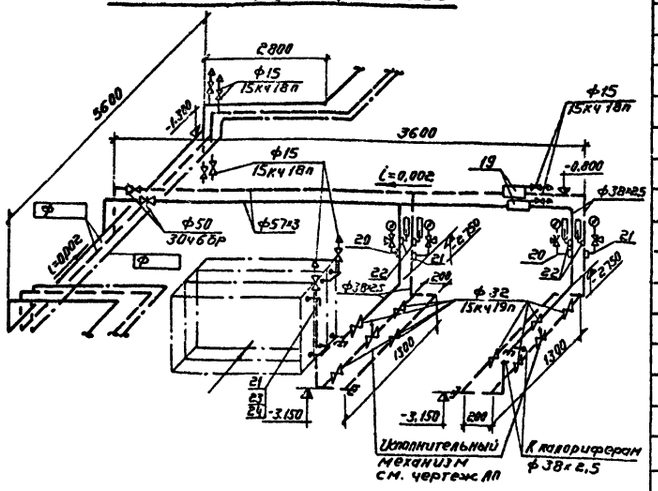


Схема трубопроводов



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
1	Учреждение УЮ-400/4	Агрегат вентиляторный		
		А6.3 100-2Б комплектно:	2	226 кг
		а вентилятор центробежный		
		Ц4-70 №6,3 с колесом Дн		
		исполнение 1 положение ЛО° ПрЭ°		
		б электродвигатель А02-42-4		
		n=1450 об/мин N=5,5 квт		
2	ГОСТ 7201-70	Калорифер КВС9-П	6	tн=-20°С

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
3	Вентспилсский	Заслонка воздушная		
	вентиляторный завод	утепленная КВУ 600×1000С испол.		
		нительным механизмом МЭО 4/100	2	
4	Серия 2.494-8 вып.1	Вставка гибкая В86,3	2	
5	Серия 2.494-8 вып.1	Вставка гибкая В Н 6,3	2	
6	Серия 4.904-25	Подставки под калорифер	16	
7	Серия 4.904-62	Дверь герметическая		
		утепленная ЭУ 1.25×0.5	1	
8	Серия 1.494-27 вып.7	Жалюзийная решетка №2	8	
9	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Переход 600×948/905×503 ℓ=700	2	tн=-20°С
	ГОСТ 17715-72 δ=0.7	Переход 600×948/1155×503 ℓ=700	2	tн=-30;-40°С
10	ГОСТ 17715-72 δ=0.7	Переход 905×503/ф630 ℓ=900	2	tн=-20°С
	ГОСТ 17715-72 δ=0.7	Переход 1155×503/ф630 ℓ=900	2	tн=-30°;-40°С
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	15кч 18п	Вентиль запорный муфтовый ф15	10	
16	15 кч 19 п	Вентиль запорный фланцевый ф32	8	
17	30ч 6 бр	Задвижка параллельная ф50	2	
18	Трубы 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	ф51×3	6,0	м
19	Паспорт №10.1.90.00.03	Воздухосборник горизонталь-		
	УЭК 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 65	4	
23	3кч-2-75	То же 85	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	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.		Куланьян		
Ст.инж.		Фалевская		

503-312 ТХ

Воздухоподогреватель грузовых автомобилей (подземный вариант)

Калориферная камера 8

Лит	Лист	Листов
Р	43	

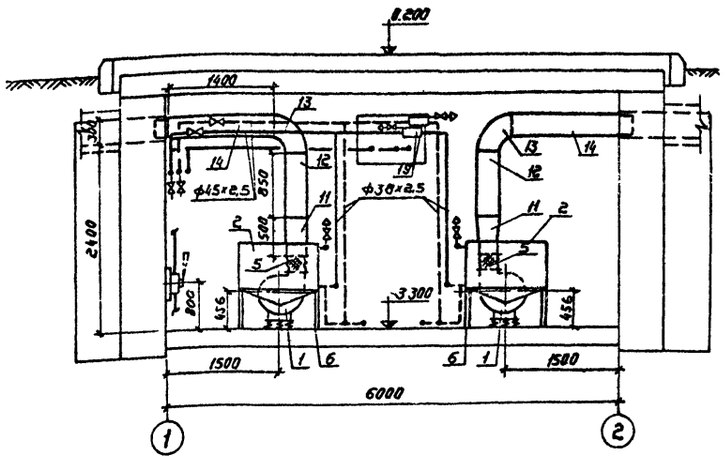
План, разрезы, схема трубопроводов

ГИПРОАВТОТРАНС Воронеж

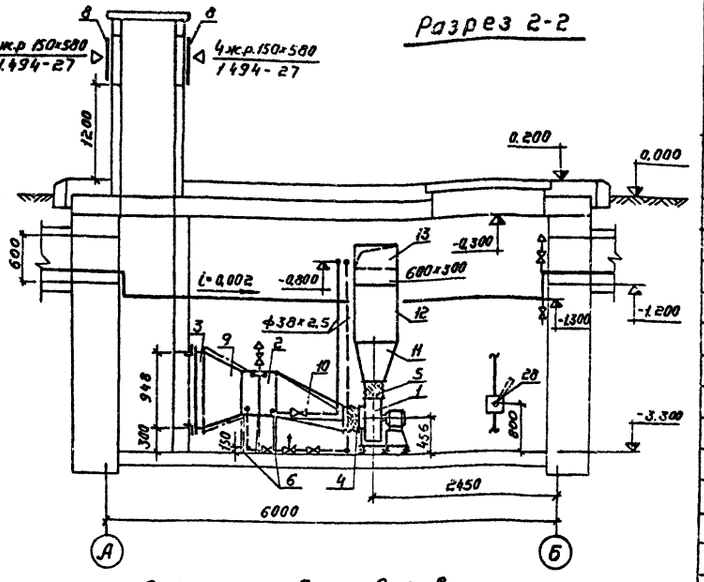
Альбом I

Типовой проект 503-312

Разрез 1-1



Разрез 2-2



План

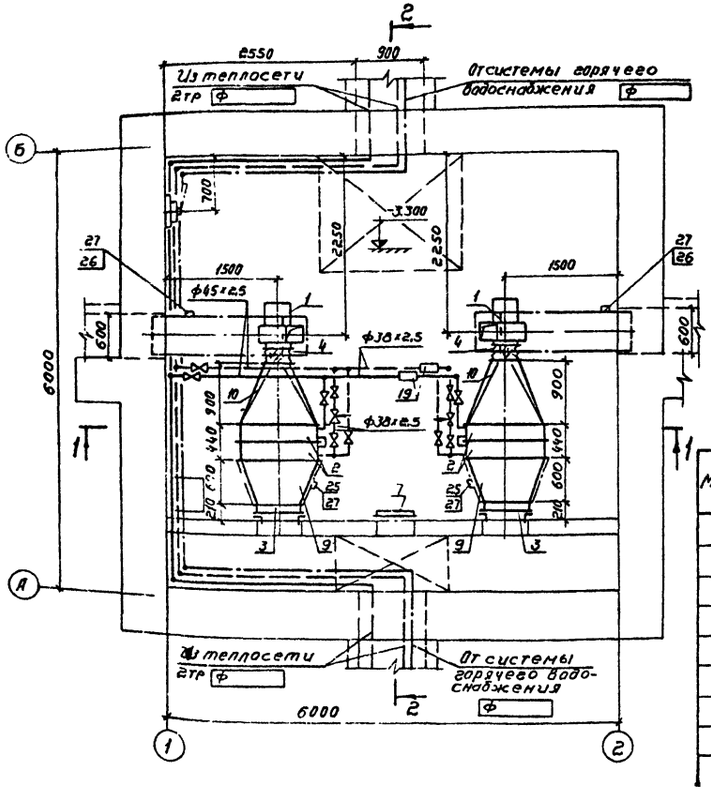
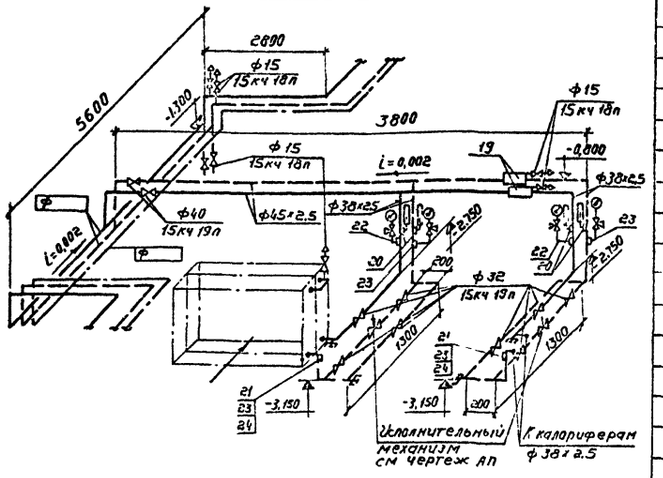


Схема трубопроводов



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
1	Учреждение УЮ-400/4	Агрегат вентиляторный		
		А3.2 105-2 комплектно.	2	57 кг
		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 N = 2,2 кВт		
2	ГОСТ 7201-70	Калорифер КВБ9-П	4	tн=-20°-30°С
	ГОСТ 7201-70	Калорифер КВБ10-П	4	tн=-40°С

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Прим
3	Вентиляторный завод	Заслонка воздушная утепленная КВУ600×1000 с ис- полнительным механизмом МЗ0-⅔/220	2	51,3 кг
4	Серия 2.494-8 вып.1	Вставка гибкая ВВ3,2	2	
5	Серия 2.494-8 вып.1	Вставка гибкая ВНЯ3,2	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	8	
9	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Переход 600×948/905×503 ℓ=600	2	tн=-20°-30°С
	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Переход 600×948/1155×503 ℓ=600	2	t=-40°С
10	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Переход 905×503/ф320 ℓ=900	2	tн=-20°-30°С
	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Переход 1155×503/ф320 ℓ=900	2	tн=-40°С
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 ф15	8	
16	15 кч 19п	Вентиль запорный фланцевый ф32	8	
17		То же ф40	2	
18	Труба 38×2,5 Ст10-В ГОСТ 10704-76	Трубопровод из труб ф38×2,5	25,0	м
	Труба 45×2,5 Ст10-В ГОСТ 10704-76	ф45×2,5	6,0	м
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	ф15	5,0	м
19	Паспорт №10190.00.03	Воздухосборник горизон-		
	УЭК 697 572.2	тальный Дн=159 L=355	2	
20	3кч-2-75	Установка расширителя 65	4	
21	3кч-2-75	То же 85	2	
22	3кч-46-76	Штуцер для манометра М20×1,5	2	
23	3кч-45-70	То же М20×1,5	4	
24		Бобышка БМ 18×1,5	2	
25	3кч-1-75	Установка бобышки 10	2	
26	3кч-1-75	Установка бобышки 14	2	
27	3кч-5-75	Установка бобышки 1	4	
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	Кипиньян				
Ст инж	Палевская				
Пловер	Кипиньян				

503-312 ТХ

Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)

Калориферная камера 9

Лит.	Лист	Листов
Р	44	

План, разрезы, схема трубопроводов

ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

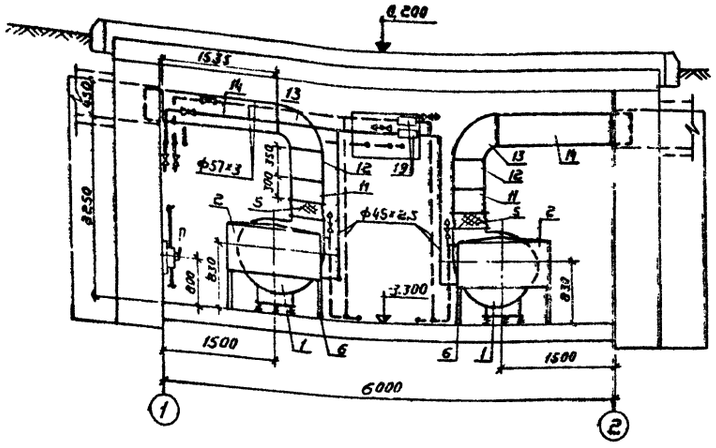
Согласовано: КМ Электропроект Ростов; Госстрой Армении

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

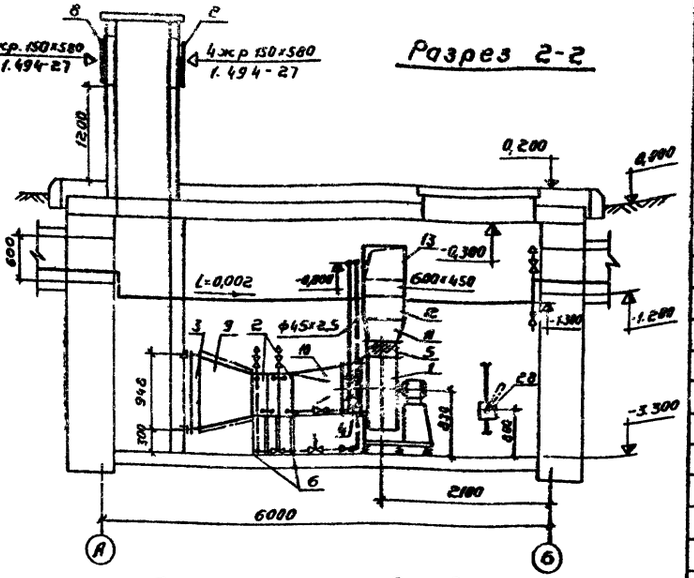
Альбом I

Типовой проект 503-312

Разрез 1-1



Разрез 2-2



План

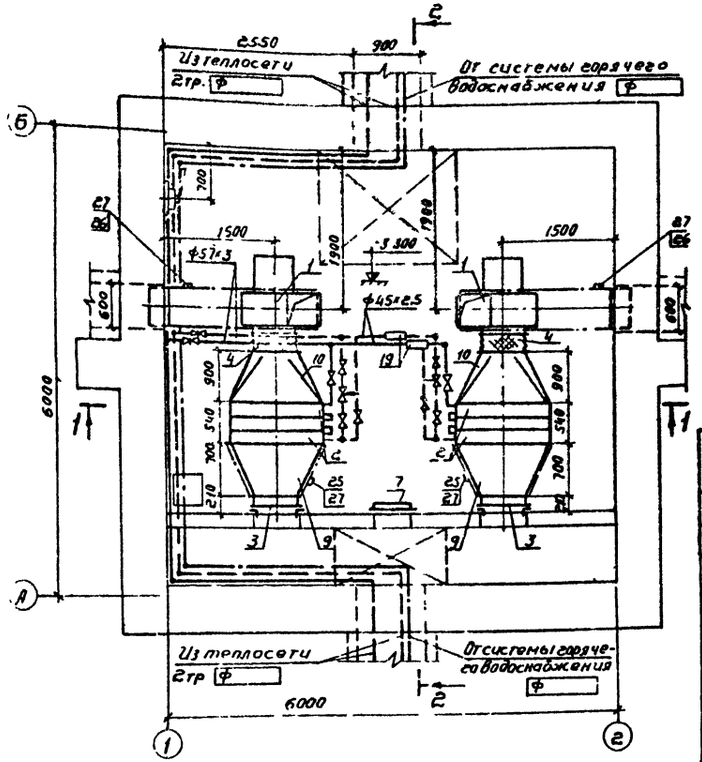
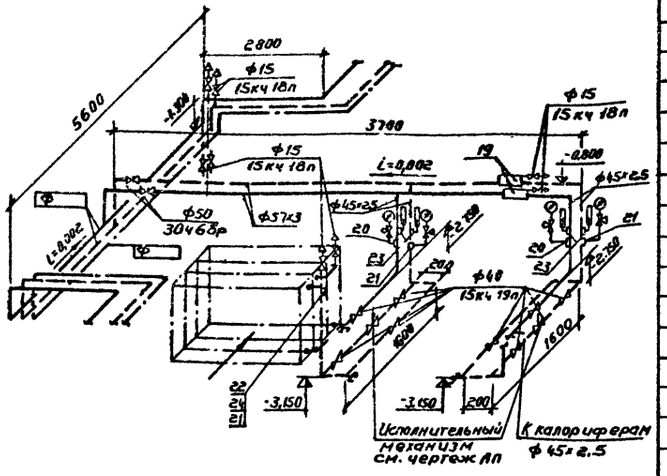


Схема трубопроводов



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
1	Учреждение УЮ-400/4	Агрегат вентиляторный		
		А6,3 100-2б 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		
		П=1450 об/мин N=5,5 кВт		
2	ГОСТ 7201-70	Калорифер КВС10-П	6	102,2 кг
3	Вентспилсский	Заслонка воздушная		

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
	Вентиляторный завод	утепленная КВУ 600×1000 с испол-		
		нительным механизмом М30-4/100	2	51,9 кг
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 калорифе,	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	8	
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	15кч 18п	Вентиль запорный		
		муфтовый ф15	10	
16	15кч 19п	Вентиль запорный		
		фланцевый ф40	8	
17	30ч 6 бр	Задвижка параллельная с		
		выдвижным шпинделем ф50	2	
18	Труба 15 ГОСТ 3262-75	Трубопровод из труб ф15	6,0	м
	Труба 45×2,5-Ст10-8 ГОСТ 10704-76	ф45×2,5	28,0	м
	Труба 57×3-Ст.10-8 ГОСТ 10704-76	ф57×3	6,0	м
19	Паспорт № 10.1.90.00.03	Воздухосборник горизон-		
	УДК 697.572.2	тальный Дн=219 L=476	2	
20	3кч-46-76	Штуцер для манометра М20×1,5	2	
21	3кч-45-70	То же М20×1,5	4	
22	3кч-4-75	Установка расширителя 19	2	
23	3кч-3-75	То же 3	4	
24		Бобышка Б30М18×1,5	2	
25	3кч-1-75	Установка бобышки 10	2	
26	3кч-1-75	То же 14	2	
27	3кч-5-75	" 1	4	
28	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		Филевская		
Проверил		[illegible]		

503-312 ТХ

Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)

Калориферная камера 10

Лит.	Лист	Листов
Р	45	

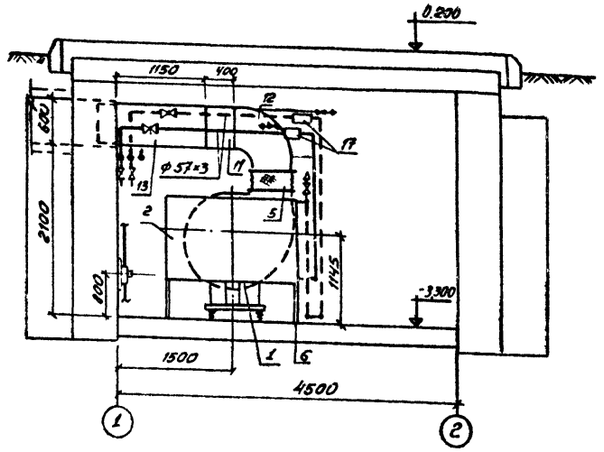
План, разрезы, схема трубопроводов

ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

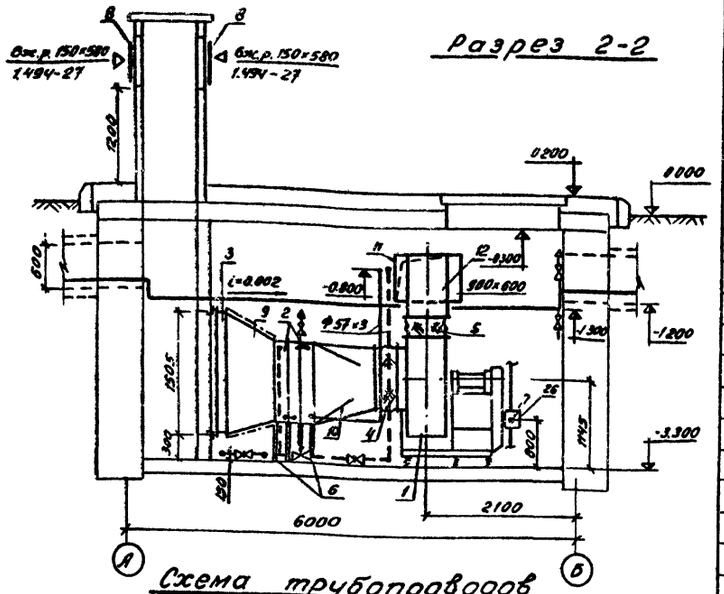
Альбом 1

Типовой проект 503-312

Разрез 1-1



Разрез 2-2



План

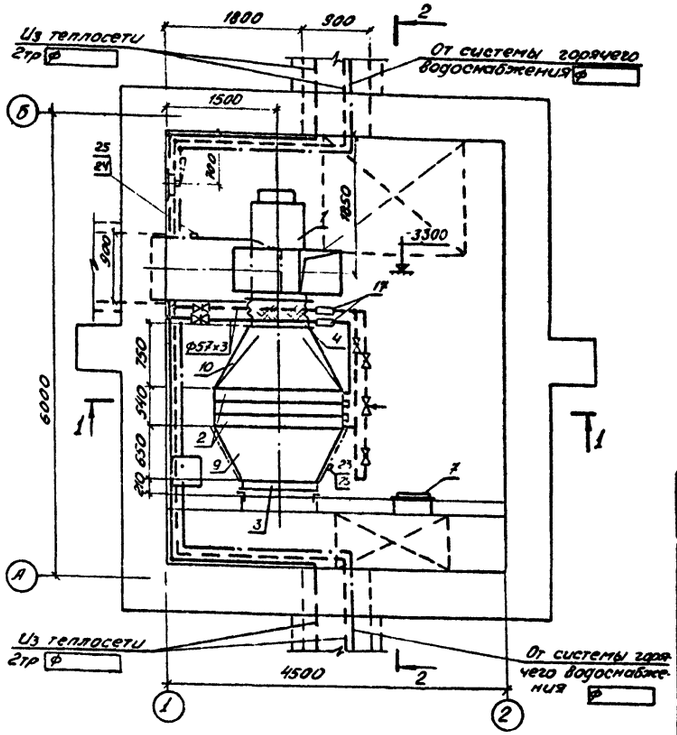
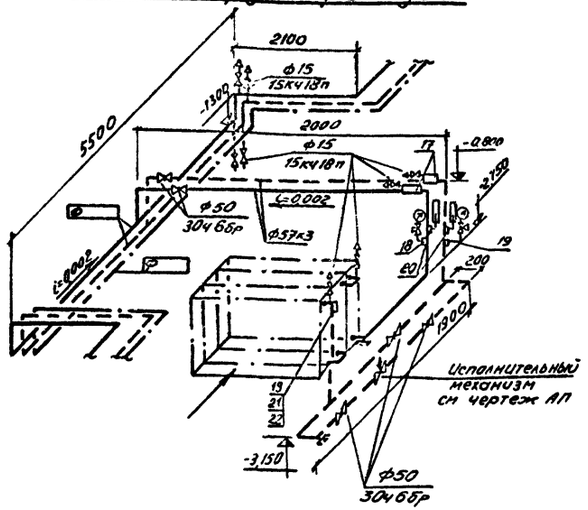


Схема трубопроводов



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
1	Учреждение УКО-400/5	Агрегат вентиляторный АВ-7 комплектно с вентилятором центробежным Ц4-70 №8 исполнение 6 положение Л0° с электродвигателем А02-62-6 n=970об/мин N=13 кВт	1	631кг
2	ГОСТ 7201-70	Калорифер КВС11-П	3	262,6кг
3	Вентспилсский	Заслонка воздушная		

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
	Вентиляторный завод	утепленная КВУ1600×1000 с исполнительным механизмом МЭО-16/63	1	4,5кг
4	Серия 2.494-8 вып 1	Вставка гибкая ВВ8	1	
5	Серия 2.494-8 вып 1	Вставка гибкая ВНА8	1	
6	Серия 4.904-25	Подставки под калорифер	8	
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 δ=0,9	Переход 1000×1503/1655×1005 L=630	1	
10	ГОСТ 17715-72 δ=0,9	Переход 1655×1003/ф800 L=150	1	
11	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Переход 560×560/900×600 L=400	1	
12	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Отвод 90° 560×560	1	
13	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Патрубок 900×600 L=1150	1	
14	15кч18п	Вентиль запорный муфтовый ф15	8	
15	30ч6бр	Задвижка параллельная с выд. винтовым шпинделем ф50	5	
16	Труба 15 ГОСТ 3262-75	Трубопровод из труб ф15	5,0	м
	Труба 57×3-Ст.10-В ГОСТ 10704-76	ф57×3	20,0	м
17	Паспорт №10190003	Воздухосборник горизонтальный Ду=273 L=690	2	
	УДК 697.572.2			
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 10	1	
24	3кч-1-75	тоже 14	1	
25	3кч-5-75	" 1	2	
26	Свардейский 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	Романовская			

503-312 ТХ

Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)

Калориферная камера 11

Лит.	Лист	Листов
Р	46	

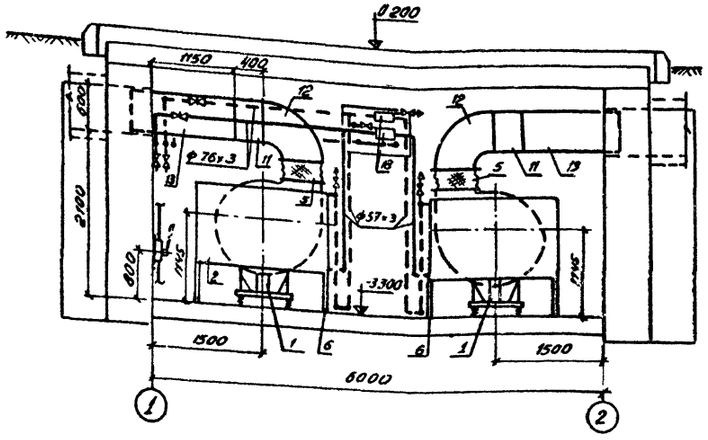
План, разрезы, схема трубопроводов

Гипроавтотранс Воронежский филиал

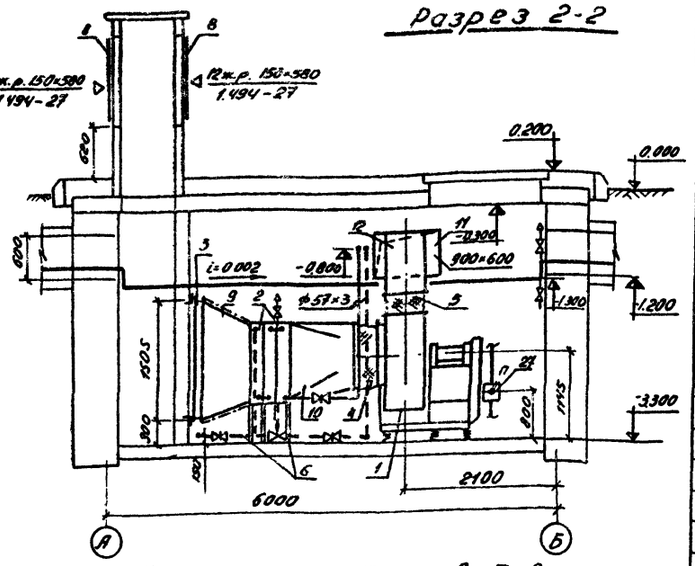
Альбом I

Типовой проект 503-312

Разрез 1-1



Разрез 2-2



План

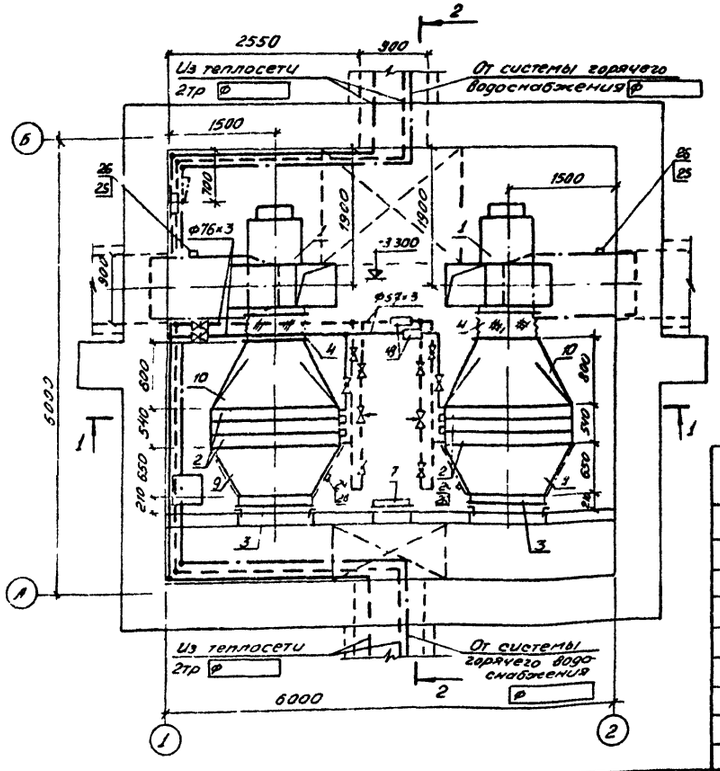
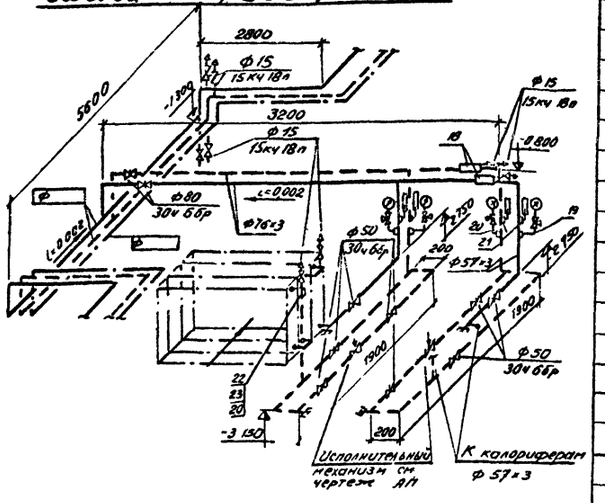


Схема трубопроводов



Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
	вентиляторный завод	утепленная КВУ1600×1000 с исполнительным механизмом М30-70/10	2	94,5 кг
4	Серия 2494-8 вып 1	Вставка гибкая ВВВ	2	
5	Серия 2494-8 вып 1	Вставка гибкая ВНАВ	2	
6	Серия 4904-25	Подставки под калорифер	16	
7	Серия 4904-62	Двер герметическая утепленная ДУ1,25×0,5	1	
8	Серия 1.494-27 вып 7	Жалюзийная решетка №2	24	
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=800	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	15кч 18п	Вентиль запорный муфтовый ф15	10	
15	30ч 6бр	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем ф50	8	
16	30ч 6бр	ф80	2	
17	Труба 15 ГОСТ 3262-75	Трубопровод из труб ф15	6,0	м
	Труба 57×3-Ст 10-В ГОСТ 10704-76	ф57×3	29,0	м
	Труба 76×3-Ст 10-В ГОСТ 10704-76	ф76×3	7,0	м
18	Паспорт №101 90 00 03 УДК 697 572 2	Воздухосборник горизонтальный Дн=273 L=690	2	
19	3кч-46-76	Штуцер для манометра М20×1,5	2	
20	3кч-45-70	то же М20×1,5	4	
21	3кч-3-75	Установка расширителя 8	4	
22	3кч-4-75	то же 20	2	
23		Бобышка Б30М18×1,5	2	
24	3кч-1-75	Установка бобышки 10	2	
25	3кч-1-75	то же 14	2	
26	3кч-5-75	" 1	4	
27	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 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 КВС11-п	6	262,6 кг
3	Вентспилсский	Заслонка воздушная		

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 12

Лит	Лист	Листов
Р	47	

План, разрезы, схема трубопроводов

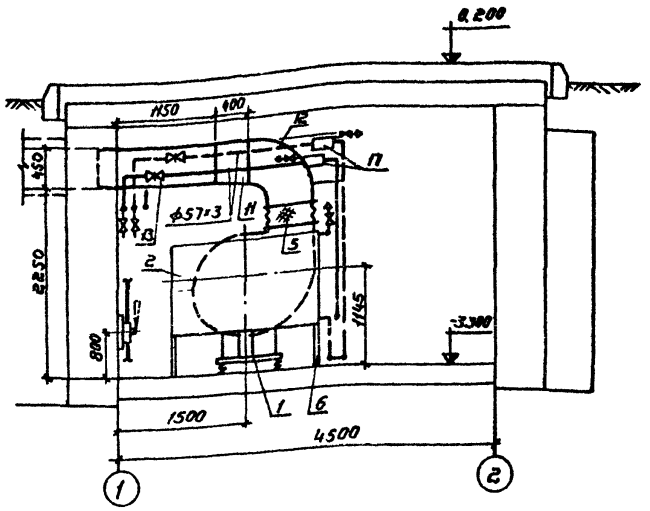
ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

858 01

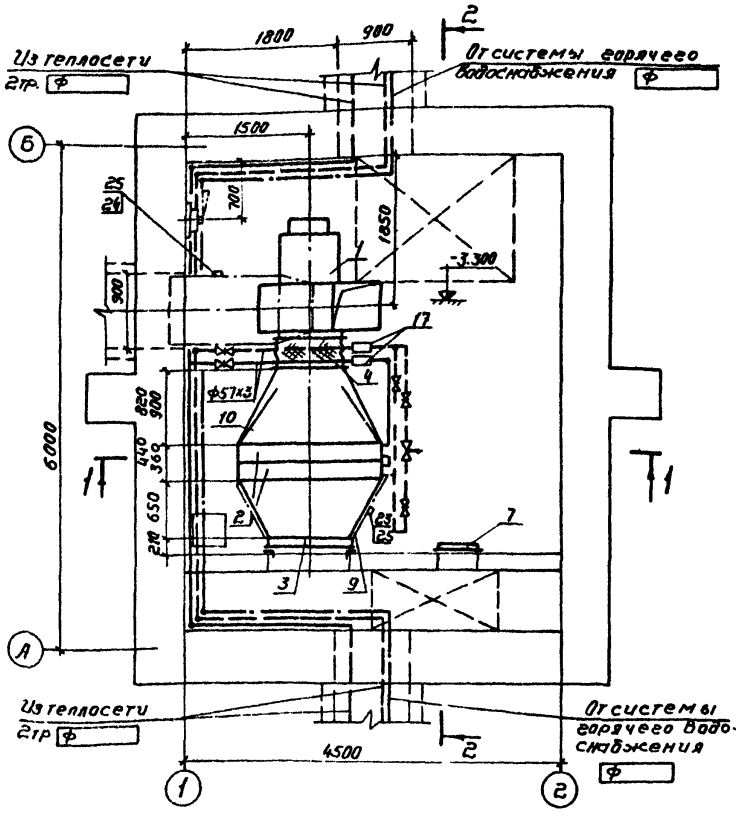
Альбом I

Типовой проект 503-312

Разрез 1-1



План



Разрез 2-2

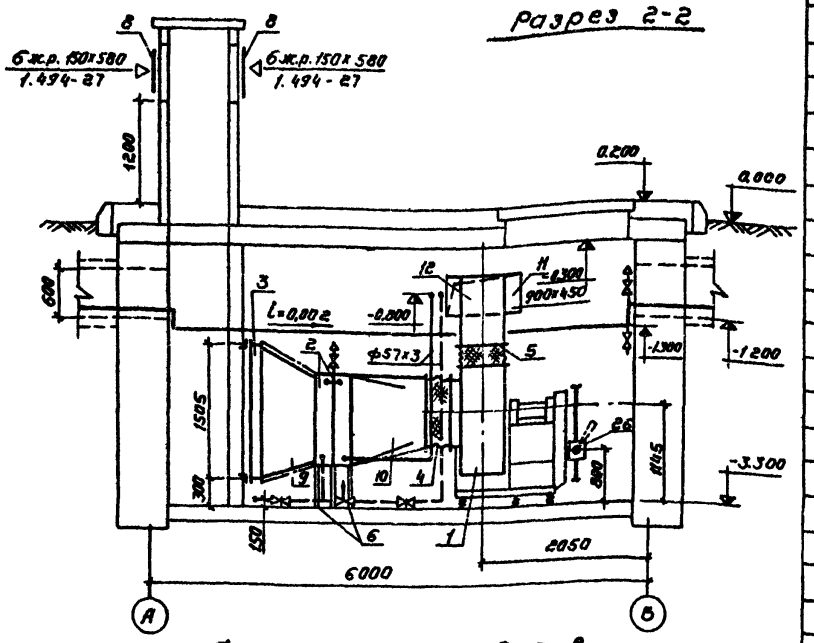
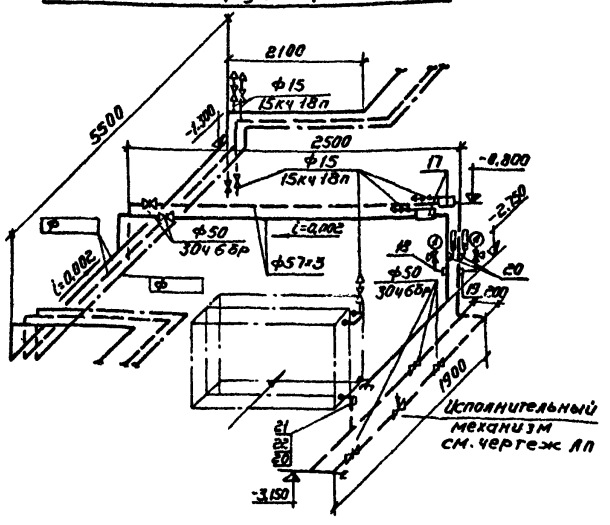


Схема трубопроводов



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
1	Учреждение УЮ-400/5	Агрегат вентиляторный		
		ЛВ-6 комплектно:	1	617кг
		а вентилятор центробежный		
		Ц4-70 №8 исполнение 6		
		положение Л0°		
		б электродвигатель А02-61-6		
		n=970 об/мин N=10 квт		
2	ГОСТ 7201-70	Калорифер КВС11-П	2	$t_н$=-20;-30°С
	ГОСТ 7201-70	Калорифер КВБ11-П	2	$t_н$=-40°С

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
3	Вентсилсский	Заслонка воздушная		
	вентиляторный завод	утепленная КВУ 1600х1000 с цепным		
		нительным механизмом МЗО-10/100	1	51,5кг
4	Серия 2.494-8 вып.1	Вставка гибкая ВВБ	1	
5	Серия 2.494-8 вып.1	Вставка гибкая ВНАВ	1	
6	Серия 4.904-25	Подставки под калорифер	6	
7	Серия 4.904-62	Дверь герметическая		
		утепленная ДУ 1.25х0.5	1	
8	Серия 1.494-27 вып.7	Жалюзийная решетка №2	12	
9	ГОСТ 17715-72 δ=0,9	Переход 1000х1583/1655х1003 l=650	1	
10	ГОСТ 17715-72 δ=0,9	Переход 1655х1003/Ф800 l=900	1	$t_н$=-20°;-30°
	ГОСТ 17715-72 δ=0,9	Переход 1655х1003/Ф800 l=820	1	$t_н$=-40°С
11	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Переход 560х560/900х450 l=400	1	
12	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Отвод 90° 560х560	1	
13	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Патрубок 900х450 l=1150	1	
14	15К4 18п	Вентиль запорный		
		муфтовый Ф15	7	
15	30ч 6 бр	Задвижка параллельная с		
		выдвижным шпинделем Ф50	5	
16	Труба 15 ГОСТ 3262-75	Трубопровод из труб Ф15	5,0	м
	Труба 57х3-Ст 10-В ГОСТ 10704-76	Ф57х3	18,0	м
17	Паспорт №10.1.90.00.03	Воздухосборник горизон-		
	УДК 697.572.2	тальный $D_н$=273 L=690	2	
18	3К4-46-76	Штуцер для манометра		
		М20х1.5	1	
19	3К4-45-70	То же М20х1.5	2	
20	3К4-3-75	Установка расширителя 8	2	
21	3К4-4-75	То же 20	1	
22		Бобышка Б30 М18х1.5	1	
23	3К4-1-75	Установка бобышки 10	1	
24	3К4-1-75	То же 14	1	
25	3К4-5-75	" 1	2	
26	Гвардейский завод	Ручной насос БКФ-2	1	19кг
		Масса указана одного изделия		

Условные обозначения см. ТХ-36

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

503-312 ТХ

Воздухоподогреев грузовых автомобилей (подземный вариант)

Калориферная камера 13

План, разрезы, схема трубопроводов

Лит	Лист	Листов
Р	48	

ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

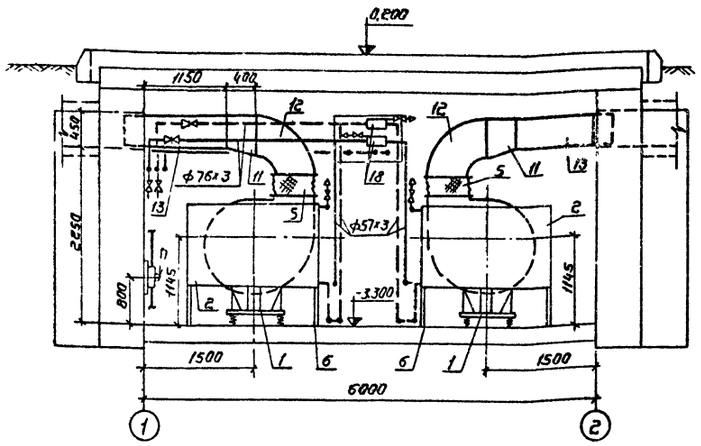
858-01

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

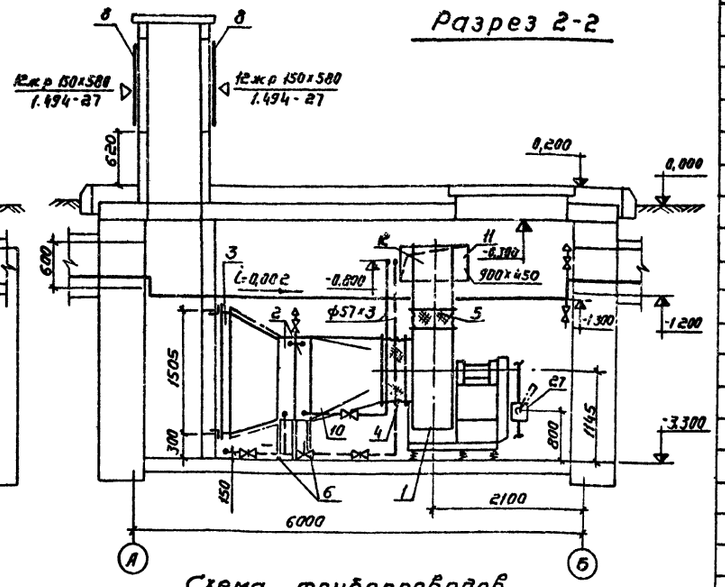
Альбом 1

Типовой проект 503-312

Разрез 1-1



Разрез 2-2



План

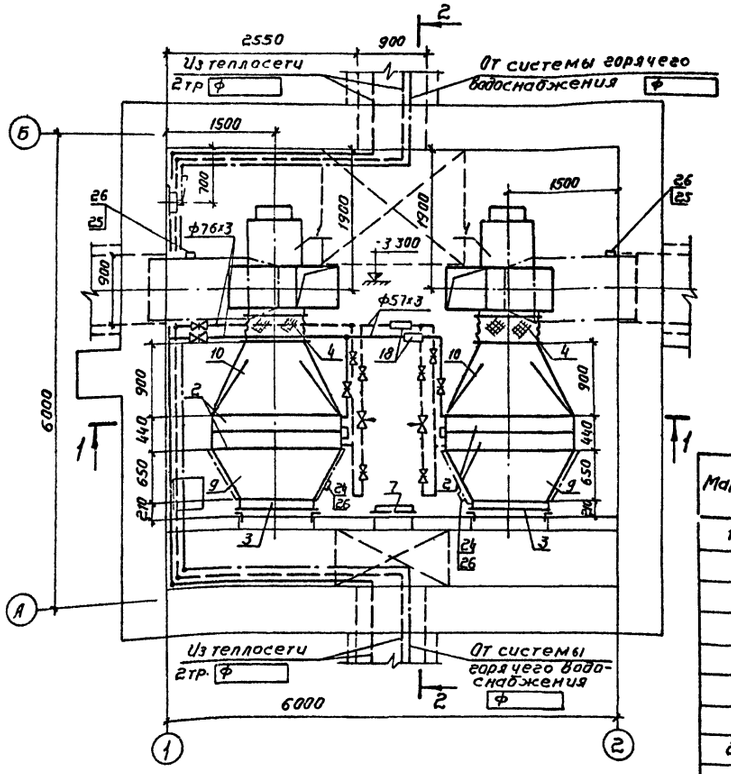
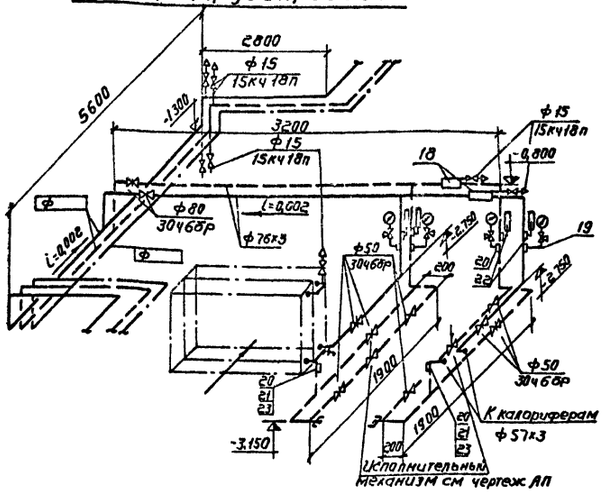


Схема трубопроводов



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
1	Учреждение УК0-400/5	Агрегат вентиляторный		
		А8-6 комплектно:	2	617 кг
		а вентилятор центробежный Ц4-70 №8 исполнение 6 положение ЛО° ПРО°		
		б электродвигатель А02-61-6		
		n = 970 об/мин N = 10 кВт		
2	ГОСТ 7201-70	Калорифер КВС11-П	4	$t_н$=-20;-30°С
	ГОСТ 7201-70	Калорифер КВБ11-П	4	$t_н$=-40°С
3	Вентиляторный завод Вентиляторный завод	Заслонка воздушная утепленная КВУ1600х1000 с исполнительным механизмом МЭО-10/10	2	4,5 кг
4	Серия 2.494-8 вып.1	Вставка гибкая В88	2	
5	Серия 2.494-8 вып.1	Вставка гибкая ВНА8	2	
6	Серия 4.904-25	Подставки под калориферы	12	
7	Серия 4.904-62	Дверь герметическая утепленная ДУ 1,25х0,5	1	
8	Серия 1.494-27 вып.7	Жалюзийная решетка №2	24	
9	ГОСТ 17715-72 δ=0,9	Переход 1000х1503/1655х1003 l=650	2	
10	ГОСТ 17715-72 δ=0,9	Переход 1655х1003/ф800 l=300	2	$t_н$=-20;-30°С
	ГОСТ 17715-72 δ=0,9	Переход 1655х1003/ф800 l=980	2	$t_н$=-40°С
11	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Переход 560х560/900х450 l=400	2	
12	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Отвод 90° 560х560	2	
13	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Патрубок 900х450 l=1150	2	
14	15к4 18п	Вентиль запорный муфтовый ф15	8	
15	30ч6бр	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем ф50	8	
16	30ч6бр	ф80	2	
17	Труба 15 ГОСТ 3262-75	Трубопровод из труб ф15	5,0	м
	Труба 57х3-Ст10-8 ГОСТ 10704-76	ф57х3	27,0	м
	Труба 76х3-Ст10-8 ГОСТ 10704-76	ф76х3	6,0	м
18	Паспорт № 10,1 90.00.03 УДК 697.572 г	Воздухосборник горизонтальный Дн=273 L=690	2	
19	3к4-46-76	Штуцер для манометра М20х1,5	2	
20	3к4-45-70	То же М20х1,5	4	
21	3к4-4-75	Установка расширителя 20	2	
22	3к4-3-75	То же 8	4	
23		Бобышка Б30М18х1,5	2	
24	3к4-1-75	Установка бобышки 10	2	
25	3к4-1-75	То же 14	2	
26	3к4-5-75	" 1	4	
27	Свердейский завод	Ручной насос БКФ-2	1	19 кг
		Масса указана одного изделия		

Условные обозначения см. ТХ-36

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 14

Лит	Лист	Листов
Р	49	

План, разрезы, схема трубопроводов

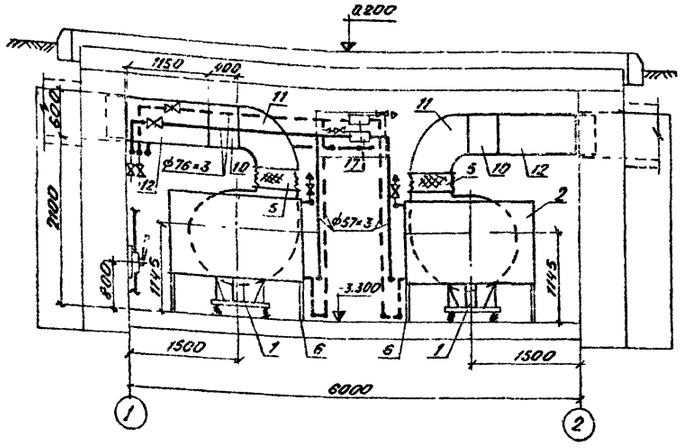
ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

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

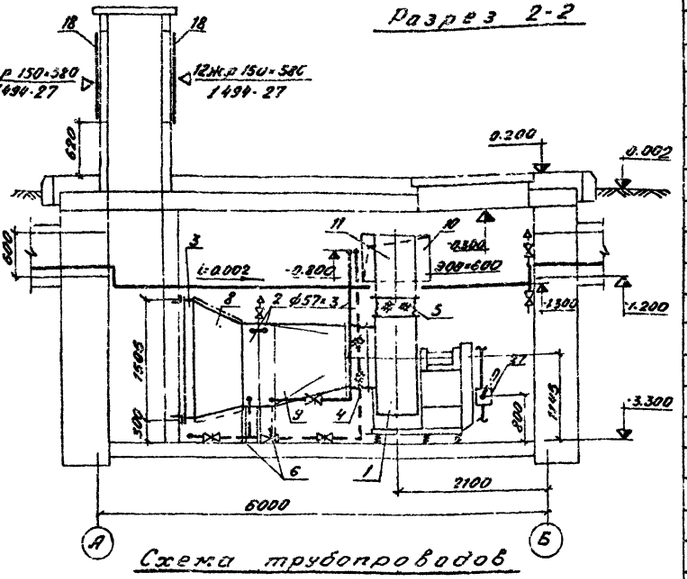
Альбом 1

Типовой проект 503-312

Разрез 1-1



Разрез 2-2



План

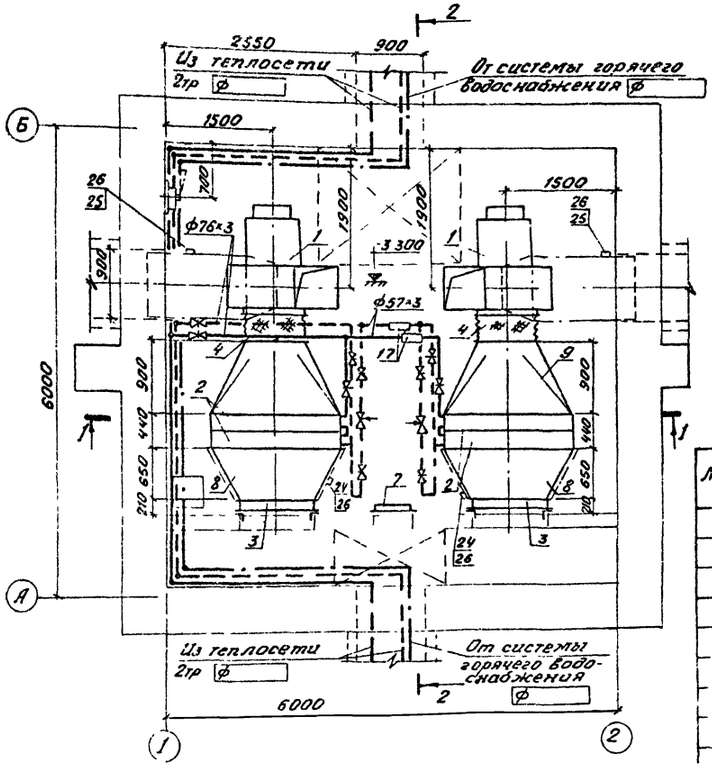
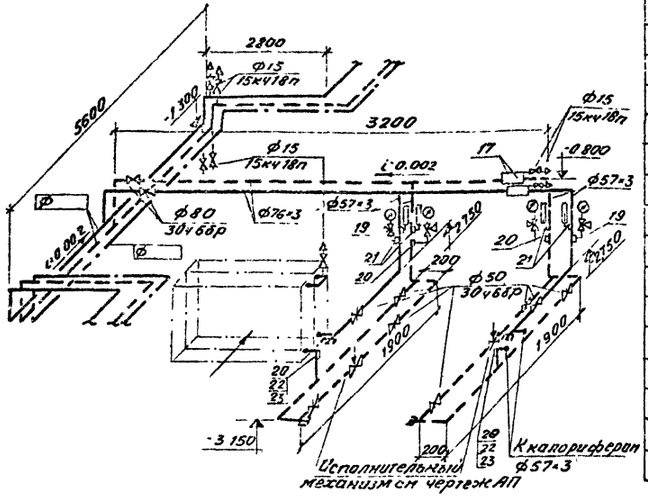


Схема трубопроводов



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Приме-чание
1	Учреждение УКО-400/5	Агрегат вентиляторный		
		А8-6 комплектно:	2	617кг
		а вентилятор центробежный Ц4-70 №8 исполнение положение ЛО° ПРО°		
		б электродвигатель А02 61-6		
		п. 970 об/мин N° 10кВт		
2	ГОСТ 7201-70	Калорифер КВБ 11-П	4	351кг
3	Ленинградский	Заслонка воздушная		

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Приме-чание
	Вентиляторный завод	утепленная КВУ800-1000 с ис.		
		мых. электрическим мех. МЭО 1/4	2	1.5кг
4	Серия 2.494-8 Вып. 1	Вставка гибкая В8В	2	
5	Серия 2.494-8 Вып. 1	Вставка гибкая В.Н4В	2	
6	Серия 4.904-25	Подставки под калорифер	12	
7	Серия 4.904-62	Дверь герметическая		
		утепленная ДУ1 25-0,5	1	
8	ГОСТ 17715-72 δ=0,9	Переход 1000×1003/655×1003 L=650	2	
9	ГОСТ 17715-72 δ=0,9	Переход 1655×1003/1655×1003 L=900	2	
10	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Переход 560×560/900×600 L=400	2	
11	ГОСТ 17715-72 δ=0,7	Отвод 90° 560×560	2	
12	ГОСТ 17715-72 δ=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	50	м
	Труба 57×3-Ст10-В ГОСТ 10704-76	ф57×3	270	м
	Труба 76×3-Ст10-В ГОСТ 10704-76	ф76×3	60	м
17	Паспорт N° 111.1 90 00 03	Воздухосборник горизон-		
	УДК 697.572.2	тальный Дн=273 L=690	2	
18	Серия 1.494-27 Вып. 7	Жалюзийная решетка N°2	16	
19	3кч-46-76	Штуцер для манометра		
		М20×1,5	2	
20	3кч-45-70	то же М20×1,5	4	
21	3кч-3-75	Установка расширителя 8	4	
22	3кч-4-75	то же 20	2	
23		Бобышка Б30М18×1,5	2	
24	3кч-1-75	Установка бобышки 10	2	
25	3кч-1-75	то же 14	2	
26	3кч 5-75	" 1	4	
27	Гвардейский завод	Ручной насос БК ф-2	1	19кг
		Масса указана одного изделия		

Условные обозначения см ТХ-36

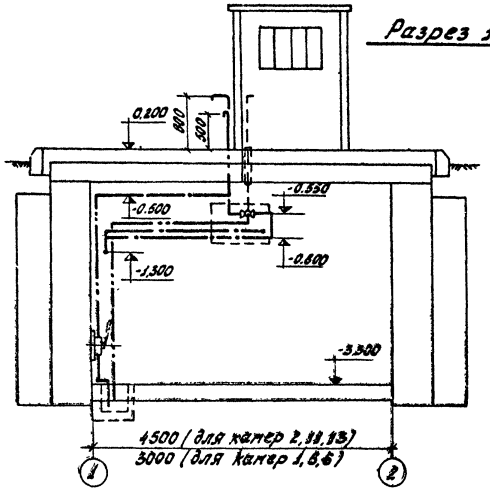
				503-312 ТХ	
				Воздухоподогреватель грузовых автомобилей (подземный вариант)	
Изм.	Лист	N° докум.	Подпись	Дата	
ГИП		Пожарычев			Калориферная камера 15
Нач. отд.		Пожарычев			
Гл. спец.		Рябовский			
Рук. гр.		Кулачьян			План, разрезы, схема трубопроводов
Ст. инж.		Фалеткан			
Пров.					

Лит.	Лист	Листов
Р	30	

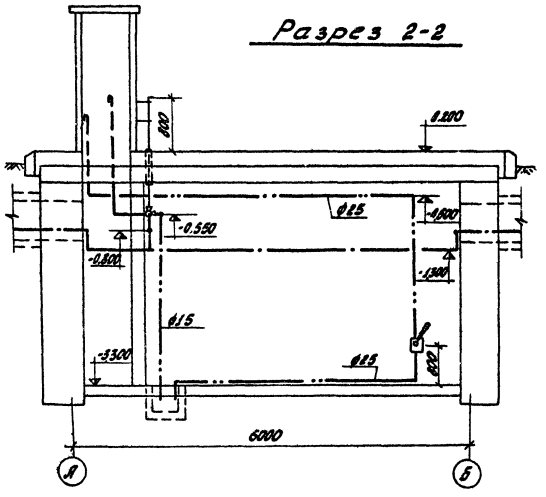
Альбом I

Типовой проект 503-312

Разрез 1-1



Разрез 2-2



План

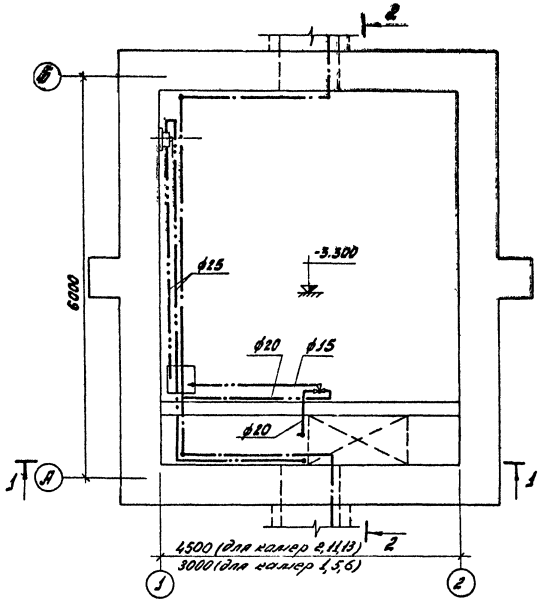
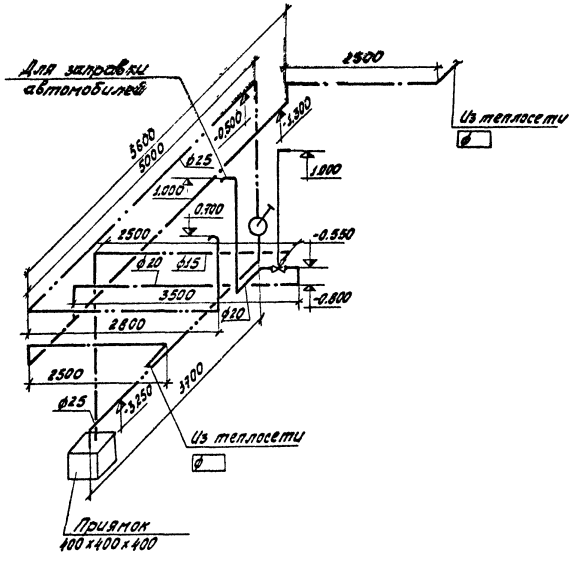


Схема трубопроводов



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Гвардейский завод	1. Ручной насос БКФ-2	1	19.0 кг
	11ч18бк	2. Кран пробковый		
		трехходовой фланцевый		
		ф25	1	4.4 кг
		3. Трубопровод из водо-		
		газопроводных труб		
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	ф15	60	м
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	ф20	130	м
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	ф25	170	м
	Серия 2.400-4 вып. 1	4. Изоляция трубопро-		
		водов пухшнуром		
		б=30мм с покровным		
		слоем из лакостекло-		
		ткани по пергамину ф20	0,02	м³
		Масса указана		
		одного изделия		

Узел установки трёхходового крана см. альбом IV тип. пр. 503-312

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)

Калориферные камеры 1;2;5;6;11;13

Трубопроводы горячей воды. План. Разрезы. Схема

Лит.	Лист	Листов
Р	51	

ГИПРОАВТОТРАНС
Воронежский филиал

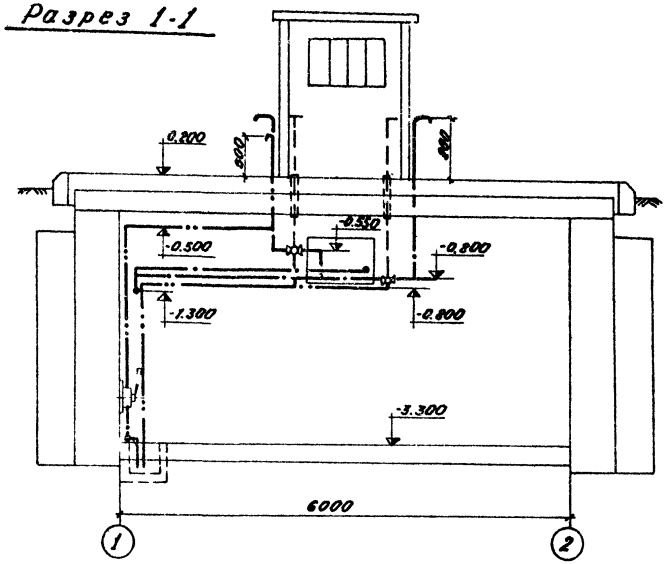
Согласовано:
Нач. стр. отд. Соболев
Нач. электр. отд. Колыпаков
Подпись и дата
Инв. № подл.

Альбом I

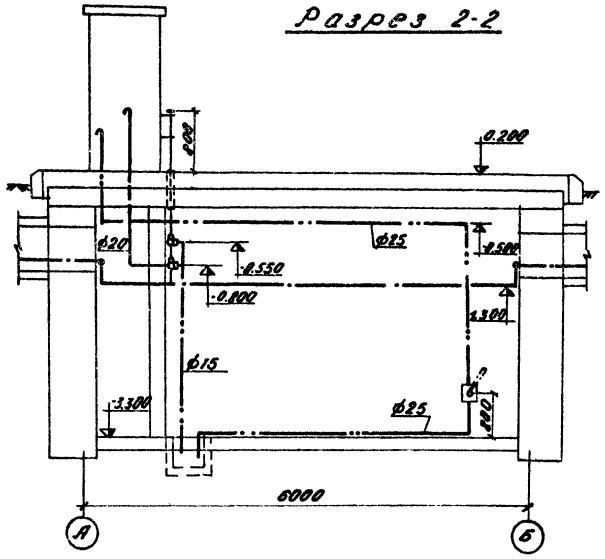
Типовой проект 503-312

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

Разрез 1-1



Разрез 2-2



План

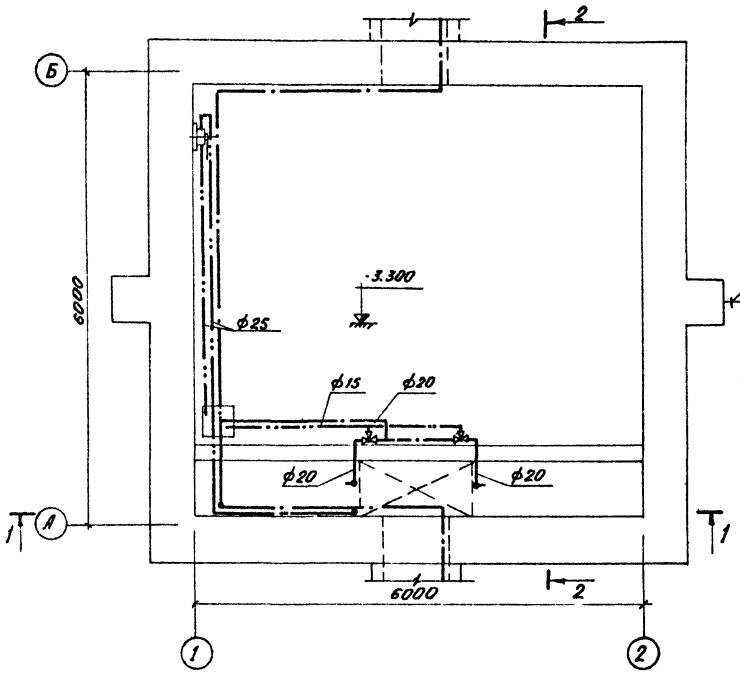
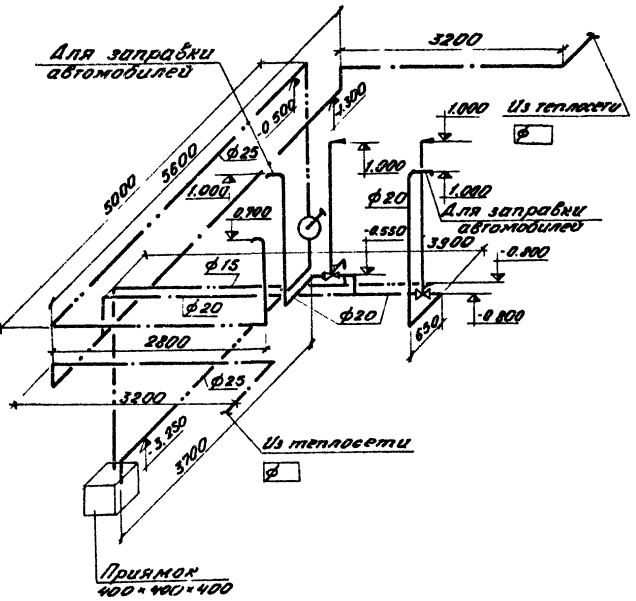


Схема трубопроводов

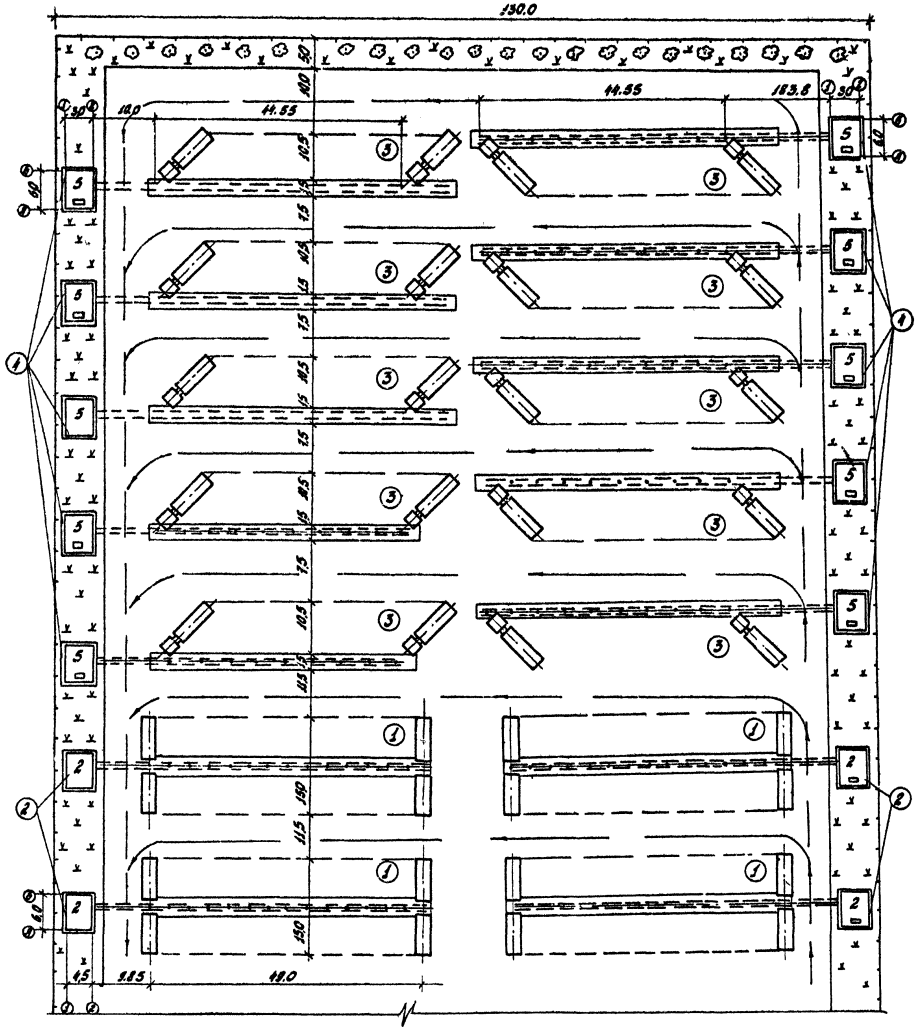


Спецификация

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 трубопро-		
		водов пухшнуром б=30мм		
		с покровным слоем		
		из лакостеклоткани		
		по перамину ф20	0.03	м³
		Масса указана		
		одного изделия		

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

					503-312 ТХ		
					Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)		
Изп.	Лист	№докум.	Подп.	Дата			
ГИП		Пакарычев			Калориферные камеры 3; 4; 7; 8; 9; 10; 12; 14; 15	Лит.	Лист	Листов
Нач отд		Пакарычев				Р	52	
Гл спец		Колдаско						
Рук гр		Хиланьян			Трубопроводы горячей воды. План, Разрезы Схема	ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал		
Ст инж		Фалейская						
Пробер		Хиланьян						


130.0
14.55
14.55
183.8
18.0
5.0
10.5
7.5
10.5
7.5
10.5
7.5

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 ВЕ-1	

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
Серия 1.494-10	Решетки щелевые регулирующие типа Р	Распространяет Тбилисский филиал ЦИТП
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

Главный инженер проекта (Макарычев)

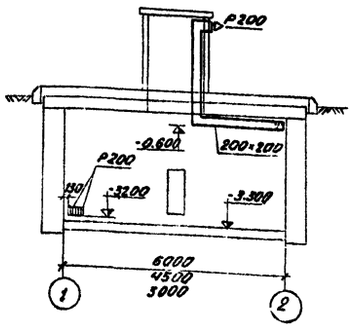
Спецификация материалов

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 Р200	3	
		Р150	3	
	Серия 2.400-4 вып.1	3. Изоляция воздуховода минватными матами δ=40мм	0,2	м³

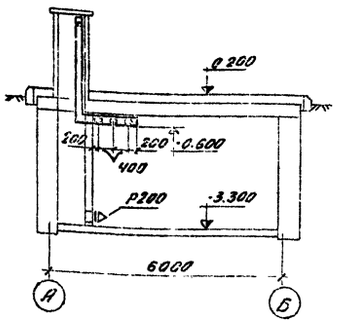
Общие указания.

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.

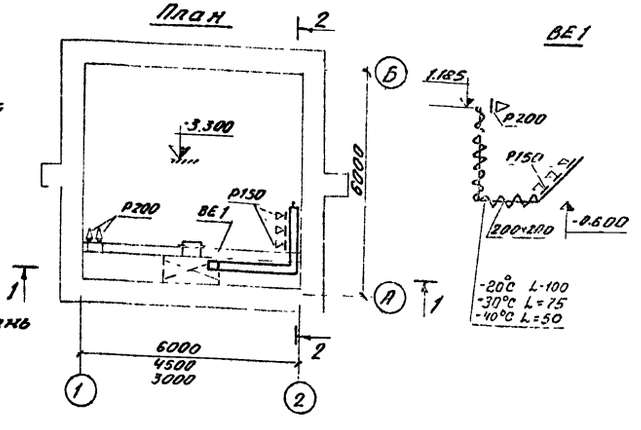
Разрез 1-1



Разрез 2-2



План



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инжин.		Огнев		
ГИП		Макарычев		
Нач. отд.		Макарычев		
Гл. спец.		Колбаско		
Рук. гр.		Киланьян		
Инжен.		Андросова		

503-312 ОВ

Воздухоподогрев грузовых автомобилей (подземный вариант)

Калориферные камеры 1÷15

Лит.	Лист	Листов
Р	1	1

Вентиляция. Общие данные. План. Разрезы 1-1 и 2-2. Схема ВЕ-1

ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

Инв. № подл. | Подп. и дата

853-01

От печатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064 г. Новосибирск, пр. Карла Маркса 1.
Выдано в печать 12 ... 19.. г.
Заказ 1255 Тираж 1000

gost.e-ecolog.ru