

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

503-9-27.89

ВОЗДУХОПОДОГРЕВ
ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ
/НАЗЕМНЫЙ ВАРИАНТ/

АЛЬБОМ 1

ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	СТР. 3, 4
ТХ	ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА	СТР. 5-42
ТХН	ЧЕРТЕЖИ ОБЩИХ ВИДОВ НЕТИПОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ	СТР. 43-47
АС	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ	СТР. 48-55
ЭМ	СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ. ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ	СТР. 56-63
АП	АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА	СТР. 64-74

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

503-9-27.89

ВОЗДУХОПОДОГРЕВ
ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ
/НАЗЕМНЫЙ ВАРИАНТ/



АЛЬБОМ 1

Перечень альбомов

Альбом 1	ПЗ	Пояснительная записка
	ТХ	Технология производства
	ТХН	Чертежи общих видов нетиповых конструкций
	АС	Архитектурно-строительные решения
	ЭМ	Силовое электрооборудование, электроосвещение
	АП	Автоматизация производства
Альбом 2	АПИ	Задание на щиты автоматизации производства
Альбом 3	СО	Спецификации оборудования, части 1,2
Альбом 4	ВМ	Ведомости потребности в материалах
Альбом 5	С	Сметы, части 1,2

РАЗРАБОТАН
Воронежским филиалом «Гипроавтотранс»

Главный инженер
Главный инженер проекта

 В.П. Шатов
 А.Н. Шитик

Утвержден и введен в действие
Минавтотрансом РСФСР
Приказ от 20.06.1989г № 6

Лист	Наименование и обозначение документов, наименование листа	Стр.
1	Пояснительная записка (начало)	3
2	Пояснительная записка (окончание)	4
Технология производства ТХ		
1	Общие данные (начало)	5
2-6	Общие данные (продолжение)	6-10
7	Общие данные (окончание)	11
8	Группы I, III из 15 и 30 автомобилей с карбюраторными двигателями. Общий вид. Разрез 1-1	12
9	Группы II, IV из 30 и 60 автомобилей с карбюраторными двигателями. Общий вид. Разрез 1-1	13
10	Группы V, VII из 10 и 20 автомобилей с карбюраторными двигателями. Общий вид. Разрез 1-1	14
11	Группы VI, VIII из 20 и 40 автомобилей с карбюраторными двигателями. Общий вид. Разрез 1-1	15
12	Группа IX из 26 автомобилей с карбюраторными двигателями. Общий вид. Разрез 1-1	16
13	Группа X из 52 автомобилей с карбюраторными двигателями. Общий вид. Разрез 1-1	17
14	Группы XI, XII из 10 и 20 автопоездов с карбюраторными двигателями. Общий вид. Разрез 1-1	18
15	Группы XIII, XIV из 20 и 40 автопоездов с карбюраторными двигателями. Общий вид. Разрез 1-1	19
16	Группы I, III из 15 и 30 автомобилей с дизельными двигателями. Общий вид. Разрез 1-1	20
17	Группы II, IV из 30 и 60 автомобилей с дизельными двигателями. Общий вид. Разрез 1-1	21
18	Группы V, VII из 10 и 20 автомобилей с дизельными двигателями. Общий вид. Разрез 1-1	22
19	Группы VI, VIII из 20 и 40 автомобилей с дизельными двигателями. Общий вид. Разрез 1-1	23
20	Группа IX из 26 автомобилей с дизельными двигателями. Общий вид. Разрез 1-1	24
21	Группа X из 52 автомобилей с дизельными двигателями. Общий вид. Разрез 1-1	25
22	Группы XI, XII из 10 и 20 автопоездов с дизельными двигателями. Общий вид. Разрез 1-1	26
23	Группы XIII, XIV из 15 и 30 автопоездов с дизельными двигателями. Общий вид. Разрез 1-1	27
24	Калориферная камера 1. План. Разрезы 1-1, 2-2. Схема трубопроводов	28
25	Калориферная камера 2. План. Разрезы 1-1, 2-2. Схема трубопроводов	29
26	Калориферная камера 3. План. Разрезы 1-1, 2-2. Схема трубопроводов	30
27	Калориферные камеры 4, 10. Планы. Разрезы 1-1, 2-2. Схема трубопроводов	31
28	Калориферная камера 5. План. Разрезы 1-1, 2-2. Схема трубопроводов	32

Лист	Наименование и обозначение документов, наименование листа	Стр.
29	Калориферная камера 6. План. Разрезы 1-1, 2-2. Схема трубопроводов	33
30	Калориферная камера 7. План. Разрезы 1-1, 2-2. Схема трубопроводов	34
31	Калориферная камера 8. План. Разрезы 1-1, 2-2. Схема трубопроводов	35
32	Калориферная камера 9. План. Разрезы 1-1, 2-2. Схема трубопроводов	36
33	Калориферная камера 11. План. Разрезы 1-1, 2-2. Схема трубопроводов	37
34	Калориферная камера 12. План. Разрезы 1-1, 2-2. Схема трубопроводов	38
35	Калориферная камера 13. План. Разрезы 1-1, 2-2. Схема трубопроводов	39
36	Калориферная камера 14. План. Разрезы 1-1, 2-2. Схема трубопроводов	40
37	Калориферная камера 15. План. Разрезы 1-1, 2-2. Схема трубопроводов	41
38	Камера хранения установок электрозапуска. План на ст. 0,000 Разрез 1-1. Схема системы отопления.	42
Чертежи общих видов неоповых конструкций ТХН		
1	Крепление трубопроводов отопительно-вентиляционных систем	43
2	Эскиз установки рамы РК-1 для камер 2,4,6,8, 10 и рамы РК-3 для камер 13, 14, 15	43
3	Рамка воздухоподдаточная для автомобиля МАЗ без индивидуального подогрева.	44
4	Рамка воздухоподдаточная для автомобиля МАЗ с индивидуальным подогревом.	44
5	Рамка воздухоподдаточная для автомобиля ГАЗ	45
6	Рамка воздухоподдаточная для автомобиля ЗИЛ	45
7	Рамка воздухоподдаточная для автомобиля КРАЗ	46
8	Рамка воздухоподдаточная для автомобиля КАМАЗ	46
9	Рукав соединительный падающий	47
10	Опора под воздухоподаточный	47
Архитектурно-строительные решения АС		
1	Общие данные (начало)	48
2	Общие данные (окончание)	49
3	Калориферные камеры 1, 2, 6, 11, 13	50
4	Калориферные камеры 3, 4, 7, 8, 9, 10	51
5	Калориферная камера 5	52
6	Калориферные камеры 12, 14, 15	53
7	Камера хранения установок электрозапуска	54
8	Узлы 1÷6	55
Силовое электрооборудование. Электроосвещение ЭМ		
1	Общие данные	56
2	Принципиальная схема распределительной сети. План расположения электрооборудования и проводов	57
3	Принципиальная схема распределительной сети. План расположения электрооборудования и проводов	58

Лист	Наименование и обозначение документов, наименование листа	Стр.
4	Принципиальная схема распределительной сети. План расположения электрооборудования и проводов	59
5	План расположения сети электроосвещения	60
6	План расположения электрооборудования и проводов	61
7	Таблица определения электрических нагрузок и выбора электрооборудования.	62
8	Ведомость выборки оборудования, кабельных изделий и материалов (начало)	62
9	Ведомость выборки оборудования, кабельных изделий и материалов (окончание)	63
Автоматизация производства АП		
1	Общие данные (начало)	64
2	Общие данные (окончание)	65
3	Калориферная камера 1 (2,5,6, 11, 13). Схема автоматизации	66
4	Калориферная камера 4 (7÷10, 12, 14, 15)	67
5	Калориферная камера 1 (2÷15). Схема электрическая принципиальная управления	68
6	Калориферная камера 1 (2÷15). Схема электрическая принципиальная регулирования	69
7	Схемы электрические принципиальные сигнализации	70
8	Калориферная камера 1 (2,5,6, 11, 13). Схема соединений внешних проводов	71
9	Калориферная камера 3 (4,7÷10, 12, 14, 15). Схема соединений внешних проводов	72
10	Калориферная камера 3 (4,7÷10, 12, 14, 15). Схема соединений внешних проводов (окончание)	73
11	План расположения	74

Получено 10/10/81

503-9-2789-ТХ

Гип	Шатик	И.И.И.	И.И.И.
И.контр.	Зубов	И.И.И.	И.И.И.
Нач.отд.	Малахов	И.И.И.	И.И.И.
Нач.отд.	Хатеева	И.И.И.	И.И.И.
Нач.отд.	Аллатов	И.И.И.	И.И.И.

Содержание альбома 1

Старая	Лист	Листов
Р	1	

Гипроавтотранс
Воронежский филиал

Технологические решения

Общая часть

Типовой проект "Воздухоподогрев грузовых автомобилей" разработан на основании плана типового проектирования Госстроя СССР на 1988 год тема Т5.7.1 п.б задания на переработку типового проекта от 17.05.88г и дополнения к заданию от 12.05.89г. утвержденного Минавтоотраслем РСФСР.

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 обеспечивает тридцать водителей, снижает трудоемкость по подготовке автомобиля к выезду на линию, при этом сокращается время на запуск и экономится топливо на разогрев двигателя автомобиля.

В проекте разработано 14 групп расстановки автомобилей ЗИЛ, ГАЗ, КраЗ, МАЗ и КамАЗ; из них 10 групп для одиночных автомобилей и 4 группы для автопоездов.

В наземном варианте размещение воздухоподогревателей и калориферные камеры располагается на поверхности земли.

Условия применения

Проект разработан для строительства в районах со следующими природными условиями:

- расчетная зимняя температура воздуха минус 20, 30, 40°С
- основные параметры наружного воздуха при этих температурах для теплотехнических расчетов наружных ограждений и систем отопления и вентиляции приняты по серии М0-060;
- скоростной напор ветра для Крайнего - 0,23 кПа (23 кгс/м²)
- вес снегового покрова для 4 района - 1 кПа (100 кгс/м²)
- сейсмичность района не выше 6 баллов;

Рельеф территории спокойный, территория без обработки горными выработками. Грунты в основании мелкопесчаные, несравнимо со следующими нормативными характеристиками: угол внутреннего трения φ^н = 0,43 рад. или 28°, удельное сцепление c^н = 2 кПа (202 кгс/см²); модуль деформации нескальных грунтов E = 14,7 МПа (150 кгс/см²); плотность грунта γ = 1,8 т/м³; коэффициент безопасности по грунту K_г = 1.

Указания по привязке

При привязке проекта к конкретным условиям необходима:

- подобрать диаметр труб теплосети (Т1, Т2) и горячего водоснабжения (Т3, Т4).
- подобрать диаметр фрезельной шайбы.
- для теплосети указать отметки отверстий каналов и приямков.

Работа системы воздухоподогрева заключается в следующем: холодный воздух через воздухоподогреватель забирается вентилятором, подогревается в калориферах и по воздухоподогревателю поступает в рамку поступает на двигатель автомобиля.

Обекая нижнюю часть системы охлаждения двигателя, теплый воздух подогревает в его нижней части воду, которая за счет разности уровней вытекает вбок 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 кабине пассажира.

Воздухораздаточная рамка стальной подножки может крепиться снизу к раме автомобиля или быть съемной.

После подготовки подготовки автомобилей на стоянке, оборудованной воздухоподогревом, запуск двигателей производится при помощи передвижных универсальных электрических установок модели Э-307 в количестве одна установка на 10 автомобилей.

Установки хранятся в специальных камерах. Перед запуском двигателей они выкатываются из камер, расставляются равномерно на постах хранения автомобилей, а после выезда автомобилей на линию вновь устанавливаются на месте хранения.

Для отлива воды в радиаторы двигателей имеется подвод горячей воды к постам хранения автомобилей.

Архитектурно-строительные решения.

В наземном варианте воздухоподогревателя калориферные камеры и камера хранения установок электрозапуска представляют собой одноэтажные кирпичные здания с размерами в плане 6,0 x 6,0; 6,0 x 4,5 м; 6,0 x 3,0 м и высотой до низа плит покрытия 3 м.

Фундаменты - ленточные монолитные бетонные. Стены - из силикатного кирпича облегченной кладки, в качестве заполнителя принят керамзитовый гравий. Плиты покрытия и перемычки - сборные железобетонные. Кровля плоская, рулонная с наружным неорганизованным водостоканом.

Теплоснабжение и вентиляция

Теплоснабжение принята от внутриплощадочных тепловых сетей автотранспортного предприятия. Теплоноситель - вода с температурой 150...170°С. Для каждой группы автомобилей предусматривается в зимнее время возможность доливки воды t_в = 80°С в систему охлаждения двигателя. Для этого в каждую камеру вводится подпиточный и циркуляционный трубопроводы горячего водоснабжения.

Практика трубопроводов горячей воды предусматривается в ботине изоляции с обратным трубопроводом теплосети и с воздухоподогревателем.

Вдоль линии воздухоподогрева устанавливаются водоотводные вентили из расчета один вентиль на два автомобиля.

В калориферной камере патрубков от перегревания до калорифера заизолировать матом минераловатным на синтетическом связующем с покровным слоем из алюминированного листа.

Учитывая неодновременность разбора горячей воды на бытовые нужды автотранспортных и дублику системы охлаждения двигателя, трубопровод горячей воды для стоянки предусматривается подключиться к системе горячего водоснабжения автотранспортных.

Вентиляция калориферных камер принята с естественным побуждением через открывающиеся фрамуги окон.

Электрооборудование

Электрические нагрузки камер воздухоподогрева грузовых автомобилей относятся к потребителям электроэнергии третьей категории электроснабжения.

Электропитание камер воздухоподогрева грузовых автомобилей предусмотрено осуществить от местных сетей 380/220В автотранспортных. Потребная электрическая мощность по типам камер приведена в таблице на листе ЭМ-7.

Автоматизация производства.

Проект на автоматизацию производства разработан на основании временных указаний по проектированию систем автоматизации технологических процессов ВСН 281-75/Минприобр.ССТР и инструкции по проектированию электротехнических систем автоматизации технологических процессов ВСН 283-84/Мин СС СССР.

В данном разделе разработана автоматизация калориферных камер 1-15, обеспечивающая быстрый и безотказный запуск двигателей при отрицательных наружных температурах и световый сигнал при возникновении аварий, позволяя выместить в диспетчерскую дежурного механика и снаружи над каждой камерой.

Привязки:

Лист №

503-9-27.89-13			
ТМ	Штук		
М. 100	Зубы		
М. 100	Лопаты		
М. 300	Молотки		
М. 75	А. инструменты		
М. 10	Канцелярия		
Расчетная запись		ГНПРОАДТРАНС	
		Временный проект	

Альбом 1

Рекомендации по организации строительства и производству строительного-монтажных работ.

Настоящий проект разработан для организации воздухоподогрева грузовых автомобилей на открытых стоянках существующих и вновь строящихся АТП.

Объем работ, трудозатраты и продолжительность строительства будут зависеть от количества автомобилей с карбюраторными и дизельными двигателями, которые необходимо оборудовать системой воздухоподогрева, а также от размеров территории стоянки.

Исходя из вышеизложенного, объемы работ, сроки строительства, трудоемкость, потребность в строительных механизмах и кадрах необходимо определять при привязке в каждом конкретном проекте.

Мероприятия по организации труда.

Техника безопасности и пожарная безопасность.

Режим работы системы воздухоподогрева 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°C и выше.

2. За счет изменения температуры подаваемого воздуха при наружных температурах от -10°C до -25°C.

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

В зависимости от наружной температуры (как правило при tн = -10°C и выше) подавать теплый воздух можно и через 20-30 минут, после подключения первого автомобиля к системе воздухоподогрева.

При заправке систем охлаждения двигателей тасолом необходимо производить разогрев двигателя за 2-3 часа до выхода автомобиля на линию. Срок начала и окончания тепловой подготовки автомобилей устанавливается приказом по предприятию. Обслуживается система воздухоподогрева электриком и слесарем сантехником. В период межсезонного хранения автомобилей ответственность за их хранение возлагается на дежурного механика КПП. При необходимости слива воды из системы охлаждения двигателей автомобилей привлекаются водители-перевозчики предприятия.

Для заправки систем охлаждения двигателей автомобилей предусматривается система централизованного горячего водоснабжения. Подводящий трубопровод (тс) диаметром 20мм и циркуляционный (тс) диаметром 15мм прокладываются параллельно воздухопроводам в одной изыячии и устанавливается один водоразборный кран со шлангом на каждые два автомобиля.

Оканчательный 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 заполненной водой системой охлаждения, не имеющей подтекания и с закрытыми жалюзи радиатора.

При сработывании 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 автомобиля.

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

Запуск двигателя автомобиля необходимо производить при работающей системе воздухоподогрева и присоединенном к автомобилю рукаве.

В нерабочем положении соединительный рукав должен быть переключен и закреплен на воздухоподогревателем стоялке.

Выключить систему воздухоподогрева необходимо только после выхода всех автомобилей на линию.

Технико-экономические показатели.

N п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатель проект	Аналог Г.Л.503-3И
	Расход воздуха на 1 автомобиль:			
	а. с карбюраторным двигателем	м ³ /ч	300	300
	б. с дизельным двигателем:	м ³ /ч	600	600
	Расход тепла на 1автомобиль (для tн=-30°C)			
	а. с карбюраторным двигателем	ккал/ч	7400	7400
	б. с дизельным двигателем	ккал/ч	14800	14800
	Мощность электродвигателей на 1автомобиль			
	а. с карбюраторным двигателем	кВт	0,41	0,3
	б. с дизельным двигателем	кВт	0,51	0,3
	Площадь стоянки в среднем на одномашинноместе	кв.м	91	91

Продолжение

N п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатель проект	Аналог Г.Л.503-3И
5	Средняя стоимость строительства одного машинного-места	руб.		
	- для автомобилей с карбюраторными двигателями	руб.	331,5	352,7
	- для автомобилей с дизельными двигателями	руб.	358,7	414,2
6	Материалоемкость:			
	а. автомобиля с карбюраторными двигателями			
	- цемент, приведенный к М-400	т	3,52	8,1
	- сталь, приведенная к классам А-1	т	4,71	5,0
	- бетон и железобетон	м ³	14,24	31,49
	- лесоматериалы, приведенные к круглому лесу	м ³	1,74	1,7
	- кирпич	тысшт	13,02	13,1
	б. автомобиля с дизельными двигателями			
	- цемент, приведенной к М-400	т	3,52	8,3
	- сталь, приведенная к классам А-1	т	6,93	6,3
	- бетон и железобетон	м ³	14,24	33,41
	- лесоматериалы, приведенные к круглому лесу	м ³	1,74	1,7
	- кирпич	тысшт	12,53	12,98

Привязан:

503-9-27.89-ПЗ

лист 2

Характеристика отопительно-вентиляционных систем (продолжение)

Обозначение системы	Код системы	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборуд.)	Тип установки	Вентилятор					Электрообогреватель			Воздухоподогреватель				Примечание								
				тип по полн. ваз.возд.	№	ск. мр. исп.	ло-жен.	L м³/ч	P, Па кгс/м²	п. об./мин	тип, исполнение по барывозд.	N, кВт	п. об./мин	Тип	№		кон.	У-рр. нр. зрввн. °С от до	Ракход тепла, Вт (ккал/ч)	ΔP, Па (мм.ст.в.д.)				
1	Система	Воздухоподогрева		ВЦ4-75	315	1	270°	3000	800	2850	4A71B2	1.1	2850	КСк3-	7	2	-20	70	77372	90	Тип камеры 5,7			
				-315-03											-02					(66700)		(9,0)		
				ВЦ4-75	4	1	270°		650	1420	4A80B4	1.1	1420	КСк4-	6	2	-20	70		163		(163)		
				-4-05											-02							(163)		
															КСк3-	7	2	-30	70	85840		90		
																-02						(74000)	(9,0)	
																КСк4-	6	2	-30	70			163	
																-02							(163)	
																КСк3-	8	2	-40	70		94640	65	
																-02							(81500)	(6,5)
1	Система	Воздухоподогрева		ВЦ4-75	4	1	270°	3900	550	1420	4A80B4	1.1	1420	КСк3-	8	2	-20	70	100572	106	Тип камеры 9			
				-4-05											-02					(86700)		(10,6)		
				ВЦ4-75	5	1	270°		700	1415	4A80B4	1.5	1415	КСк4-	6	2	-20	70		256		(256)		
				-5-03											-02							(70)		
															КСк3-	9	2	-30	70	111708		80		
																-02						(96300)	(8,0)	
																КСк4-	7	2	-30	70			179	
																-02							(179)	
																КСк3-	9	2	-40	70		122960	80	
																-02							(106000)	(8,0)
												КСк4-	7	2	-40	70		179						
												-02						(179)						

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

⊗ Рекомендуемые типы оборудования

Грильяж		
Инд. №		

			503-9-27.89-ТХ			
Воздухоподогрев грузовых автомобилей (наземный вариант)						
Группы I - II автомобилей с карбюраторными двигателями				Страна	Лист	Листов
Общие данные (продолжение)				Р	2	
ГНП	Штык	И.В.	И.В.	ГИПРОАВТОТРАНС		
И.В.	Зубов	И.В.	И.В.	Воронежский филиал		
И.В.	Япатов	И.В.	И.В.			
Зав. пр.	Толмачев	И.В.	И.В.			
И.В.	Павлов	И.В.	И.В.			

Характеристика отопительно-вентиляционных систем (продолжение)

Возможные системы	Кол-во систем	Наименование обслуживаемого помещения (тепловая точка, оборудование)	Тип установки	Вентилятор					Электрооборудование			Воздухоподогреватель					Примечание			
				Тип исполн. в з.а.ш.	№	Схе-ма цел. жем.	По-ло-ж. м ² /ч	Р, Па кгс/м	η, об/мин	Тип, испол-нение по ВЭР/ВЭВЭ	N кВт	η, об/мин	Тип	№	Кол-во	Т-ра на-греват. от до		Расход тепло-ты Вт (ккал/ч)	ΔР, Па (кгс/см ²)	
	1	Система воздухоподогрева		ВУЧ-75-5-01	5	1	270°	4500	780	1415	4A80B4	1,5	1415	КЦ-3-9-02	9	2	-20 70	116000	105	Тип камеры
				ВУЧ-75-5-03	5	1	270°		680	1415	4A80A4	1,5	1415	КЦ-4-7-02	7	2	-20 70		229	1,3
													КЦ-3-9-02	9	2	-30 70	128876	105		
																-30 70	(11100)	(105)		
													КЦ-4-7-02	7	2	-30 70		229		
																-30 70		229		
													КЦ-3-9-02	9	2	-40 70	141868	105		
																-40 70	(122300)	(105)		
													КЦ-4-7-02	7	2	-40 70		229		
																-40 70		229		
	1	Система воздухоподогрева		ВУЧ-75-5-04	5	1	270°	6000	880	1425	4A90L4	2,2	1425	КЦ-3-10-02	10	2	-20 70	154744	113	Тип камеры
				ВУЧ-75-5-05	6,3	1	270°		780	950	4A100L6	2,2	950	КЦ-4-8-02	8	2	-20 70		277	6,8
													КЦ-3-10-02	10	2	-30 70	171912	113		
																-30 70	(148200)	(113)		
													КЦ-4-8-02	8	2	-30 70		277		
																-30 70		277		
													КЦ-3-10-02	10	2	-40 70	189080	113		
																-40 70	(163000)	(113)		
													КЦ-4-8-02	8	2	-40 70		277		
																-40 70		277		

Трибысы			
Итого:			

503-9-27.89-ТХ			
Воздухоподогрев грузовых автомобилей (наземный вариант)			
Группы I-IV автомобилей с карбюраторными двигателями		Лист	Листов
Общие данные (продолжение)		Р	З
ГИП	Щутик		
И.контр.	Зубов		
И.п.огр.	Ильин		
Э.б.эр.	Толмачев		
И.к.и.к.	Половин		
ГИПРОАВТОТРАНС		Воронежский филиал	

Характеристика отопительно-вентиляционных систем (продолжение)

Обозначение системы	Код системы	Наименование обслуживаемого помещения (теплоотп. оборудования)	Тип установки	Вентилятор					Электродвигатель			Воздухозагреватель					Примечание							
				Тип отопит.	№	Степ. ма. вкл.	По. ло. экв.	Q, м³/ч	В. на (вс. ст.)	П, об./мин	Тип электр. по. в.рыб. защиты	М, кВт	Р, об./мин	Тип	№	Кол.		T, °C	Расход тепла в (кВт/ч)	ΔP на (кПа)				
1 Система воздухоподогрева				В330ц	5	1	270°	7800	700	1435	4A100S4	3,0	1435	КГ-3	7	4	-20	70	201144	298	Тепл			
				5-05					(70)											(173 400)	298	камеры		
				В44-75	6,3	1	270°		1090	1430	4A100L4	4,0	1430	КГ-4	9	2	-20	70			33,6	10		
				-63-03					(109)						-02							33,6		
															КГ-3	7	4	-30	70	223532	298			
															-02						(192 700)	298		
															КГ-4	10	2	-30	70				221	
															-02								221	
															КГ-3	7	4	-40	70	245 804	298			
															-02						(211900)	298		
1 Система воздухоподогрева				В44-75	6,3	1	270°	9000	1300	1445	4A12M4	5,5	1445	КГ-3	8	4	-20	70	232000	275				
				-63-01					(130)						-02					(200 000)	275			
				В44-75	6,3	1	270°		1180	1430	4A100L4	4,0	1430	КГ-4	10	2	-20	70				283		
				-63-03					(118)						-02								283	
				В44-75	6,3	1	270°		870	1435	4A100S4	3,0	1435	КГ-3	8	4	-30	70	257868	275				
				-63-02					(87)						-02					(222300)	275			
															КГ-4	10	2	-30	70				283	
															-02								283	
															КГ-3	8	4	-40	70	293620	275			
															-02					(244500)	275			
											КГ-4	10	2	-40	70				283					
											-02								283					

Привязан			
Шифр			

503-9-27.89-TX			
Воздухозагреватель грузовых автомобилей (механический вариант)			
Применяется в автомобилях с карбюраторным двигателем			
ГПП	Шутик	ИИЕН	ИИЕН
И.контр.	Зубов	ИИЕН	ИИЕН
Исполн.	Алпатов	ИИЕН	ИИЕН
Зав.зр.	Томков	ИИЕН	ИИЕН
Инт. эк.	Потв	ИИЕН	ИИЕН
Общие данные (продолжение)			ГИПРОАВТОТРАНС
			Варшавский филиал

Характеристика отопительно-вентиляционных систем (продолжение)

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор						Электродвигатель			Воздуонагреватель					Примечание					
				тип испол. вентиляц. маш.	№	Ск-ма	ло-же-пощ	L м³/ч	P, Па (кгс/см²)	n, об/мин	тип исполнение по бары	N кВт	n об/мин	тип	№	Кол.	Т-ра нагр. от		Т-ра до	Расход тепла, Вт (ккал/ч)	ΔР, Па (кгс/см²)		
1 Система воздухоподогрева	1			ВЦ4-75	5	1	270°	6000	880	1425	4A100L4	2,2	1425	КС3-	10	2	-20	70	154744	113	Тип		
				-5-04						(88)					-02					(133400)	(113)	камеры	
				ВЦ4-75	6,3	1	270°	780	950	1430	4A100L6	2,2	950	КС4-	8	2	-20	70		277		6,8	
				-63-05						(95)					-02						(237)		
				КС3-	10	2	-30	70	171912	113											(148200)	(113)	
				-02																			
				КС4-	8	2	-30	70		277													
				-02																			
				КС3-	10	2	-40	70	189080	113													
				-02																			
				КС4-	8	2	-40	70		277													
				-02																			
1 Система воздухоподогрева	1			ВЦ4-75	5	1	270°	7800	700	1435	4A100S4	3,0	1435	КС3-	7	4	-20	70	201144	298	Тип		
				-5-05						(70)					-02					(173400)	(298)	камеры	
				ВЦ4-75	6,3	1	270°	1030	1430	1430	4A100L4	4,0	1430	КС4-	9	2	-20	70		336	10		
				-63-03						(109)					-02						(336)		
				КС3-	7	4	-30	70	223532	298											(192700)	(298)	
				-02																			
				КС4-	10	2	-30	70		221													
				-02																			
				КС3-	7	4	-40	70	245804	298													
				-02																			
				КС4-	10	2	-40	70		221													
				-02																			
1 Система воздухоподогрева	1			ВЦ4-75	6,3	1	270°	9000	1300	1445	4A112M4	5,5	1445	КС3-	8	4	-20	70	232000	275	Тип		
				-63-01						(130)					-02					(200000)	(275)	камеры	
				ВЦ4-75	6,3	1	270°	1180	1430	1430	4A100L4	4,0	1430	КС4-	10	2	-20	70		283	2,4		
-63-03						(118)					-02						(283)						

Производительность вентилятора подсчитывается по формуле $L = 600 \cdot n$, где n - число автомобилей.
 * Рекомендуемые типы оборудования.

Грибязан
ИНВ.№

503-9-27.69-ТХ

Воздухонагреватель грузовой автомобилей (наземный вариант)

Группы I: Автомобильной с дизельными двигателями

Общие данные (продолжение)

Гип	Шутик	М	М	М
М.контр	Зубья	М	М	М
М.контр	Лопатки	М	М	М
М.контр	Уплотнители	М	М	М
М.контр	Поршни	М	М	М

Контр	Лист	Листов
р	5	

ГИПРОАВТОТРАНС
 Временный филиал

Характеристика отопительно-вентиляционных систем (продолжение)

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор				Электродвигатель				Воздуонагреватель					Примечание						
				Тип исполн. по взрыв.	№	Схе-ма ус-танов-ки	по-ло-же-ние	L м ³ /ч	P Па (кгс/см ²)	h, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащ.	N кВт	h, об/мин	Тип	№	Кол.		Т-ра наг-рева °С	Расход тепла вт (ккал/ч)	ΔP, Па (кгс/см ²)			
1	Система	воздухоподогрева		вц4-75	6,3	1	270°	9000	1300	1445	4А112М4	5,5	1445	КСк3-	8	4	-30	70	257868	275	Тип		
				-6,3-01																			
				вц4-75	6,3	1	270°		1180	1430	4А100Л4	4,0	1430	КСк4-	10	2	-30	70			283	2,4	
				-6,3-03																			
1	Система	воздухоподогрева		вц4-75	6,3	1	270°	12000	1020	1445	4А112М4	5,5	1445	КСк3-	10	4	-20	70	309488	226	Тип		
				-6,3-01																			
				вц4-75	8	1	270°		850	965	4А132С6	5,5	965	КСк3-	10	4	-30	70	343824	226	13,14		
				-8-03																			
1	Система	воздухоподогрева		вц4-75	6,3	1	270°	15600	1210	1455	4А132С4	7,5	1455	КСк3-	10	4	-20	70	402288	432	Тип		
				-6,3-04																			
				вц4-75	8	1	270°		1180	970	4А132М6	7,5	975	КСк3-	10	4	-30	70	447064	432	15		
				-8																			
1	Система	воздухоподогрева		вц4-75	8	1	270°	18000	900	970	4А132М6	7,5	970	КСк3-	10	6	-20	70	464232	339	Тип		
				-8																			
				вц4-75	10	1	270°		1020	730	4А160М8	11	730	КСк3-	10	6	-30	70	515736	339	11,12		
				-10-09																			

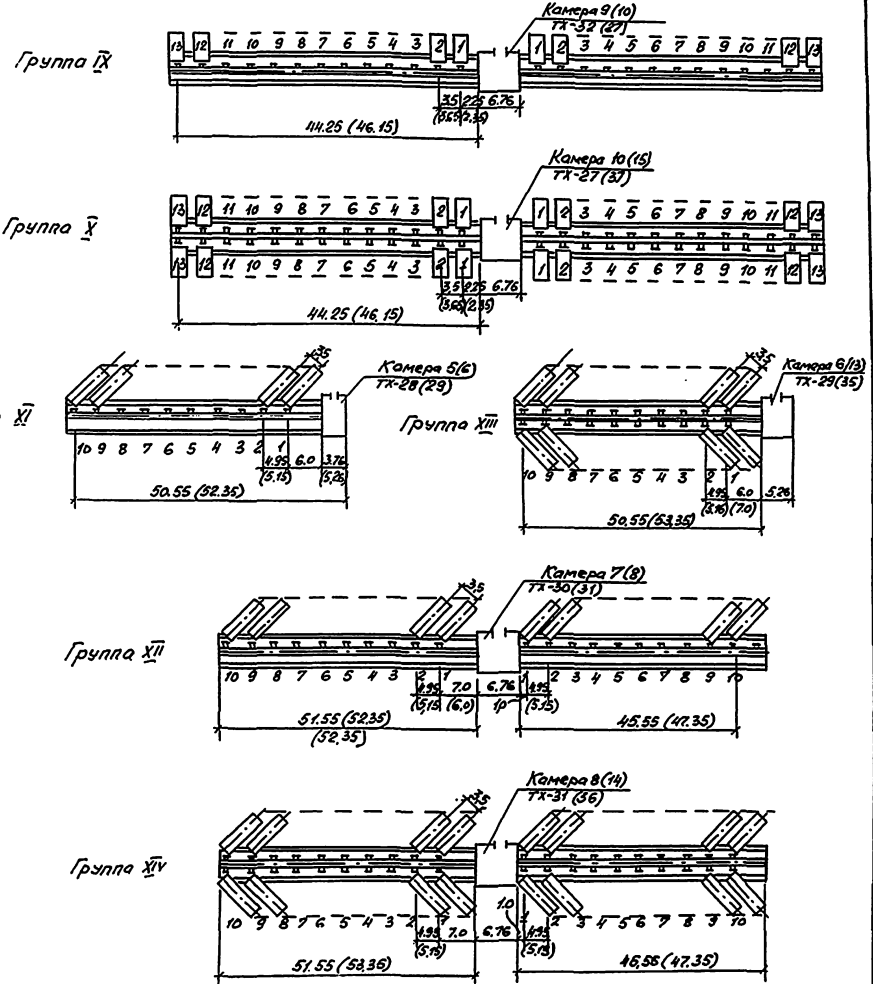
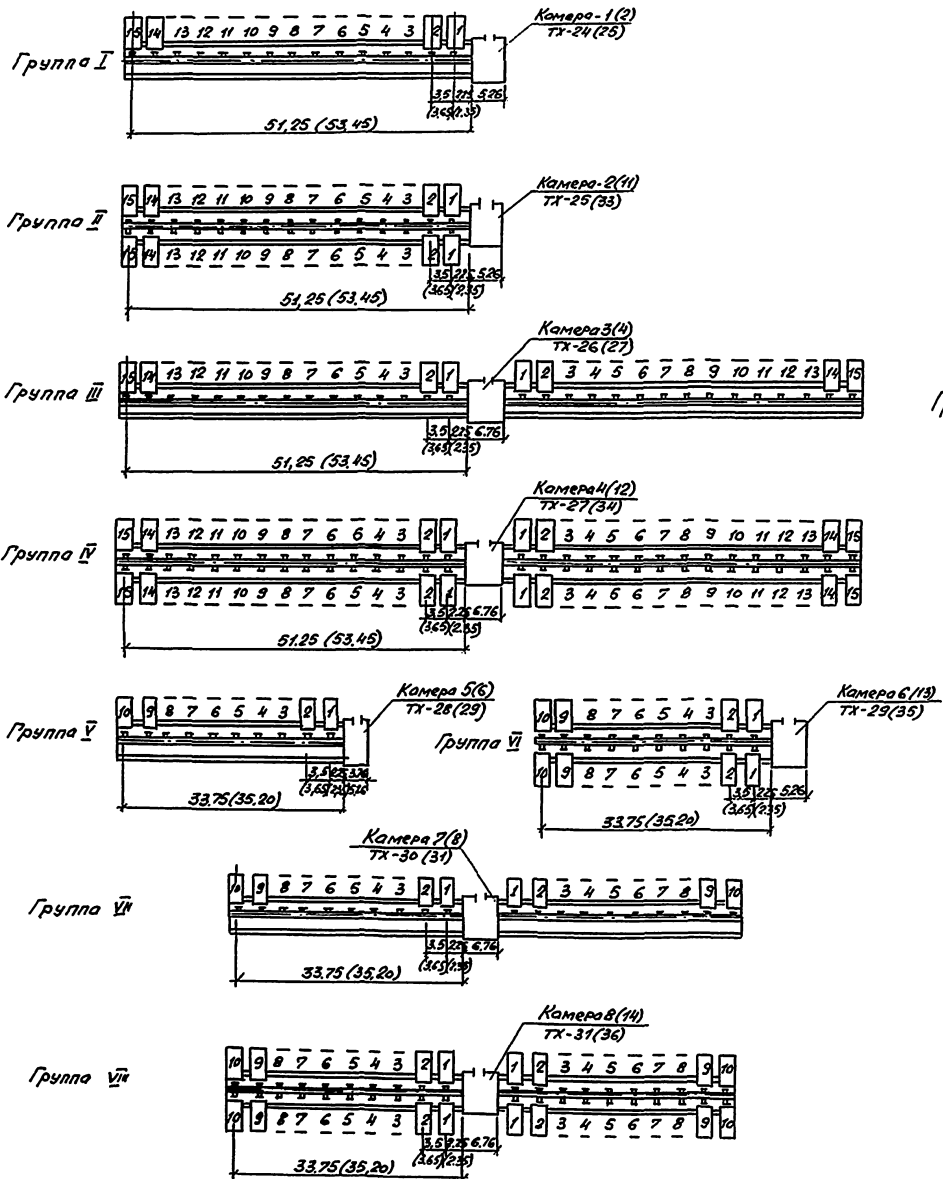
Привязки:

Изм. №

503-9-27.89 - ТХ

воздухоподогрев грузовых автомобилей (наземный вариант)

ГИА	Шитик	Изм. №	Группы I-IV автомоби-	Станд.	Лист	Листов
Н.контр.	Зуева	Изм. №	лей с дизельными двига-	р	6	
Нач. отд.	Аппатов	Изм. №	телей.			
Зав. эк.	Токмаков	Изм. №	Общие данные	ГИПРОАВТОТРАНС		
Инж. В.	Попова	Изм. №	(продолжение)	Воронежский филиал		



Цифры в скобках указаны для автомобилей и автопоездов с дизельными двигателями.

Пробитая			
Инд. №			

503-9-27.89-ТХ

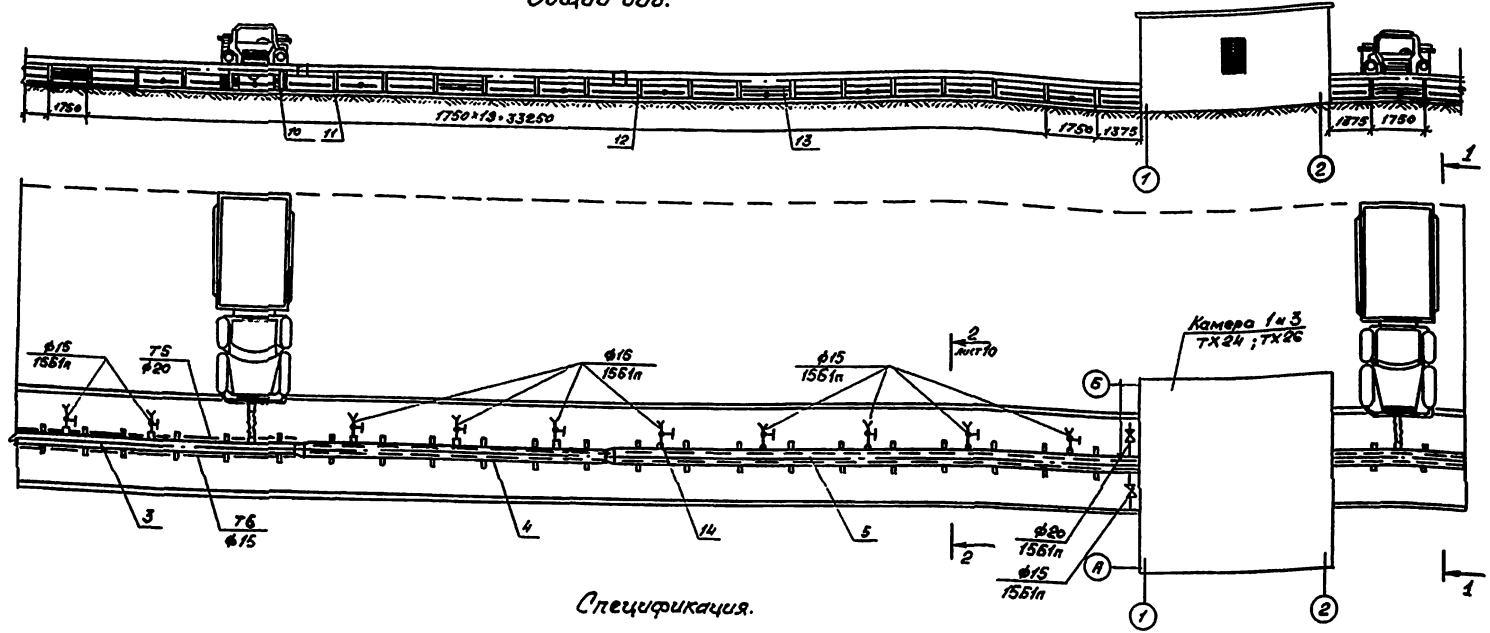
Возможен выезд из группы в автомобиле (наземный вариант)

Группа	Шитик	Инд. №	Группы растений	Станд.	Лист	Листов
И.К.К.И.Т.С.	Зуева	И-115	Группы растений	р	7	
И.К.К.И.Т.С.	Платов	И-116	Группы растений	р	7	
З.И.З.	Тютюков	И-117	Группы растений	р	7	
И.К.К.И.Т.С.	Полова	И-118	Группы растений	р	7	

Общие данные (окончивше)

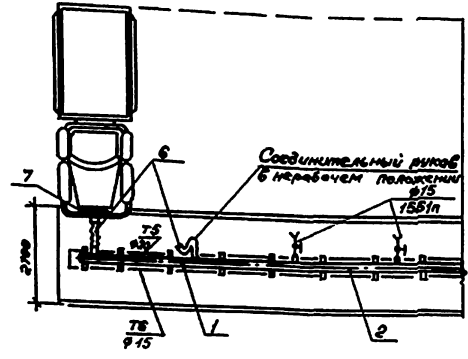
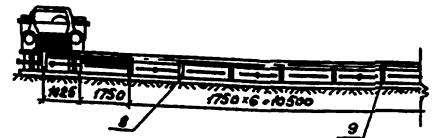
ГИПРОАВТОТРАН
Временный филиал

Общий вид.



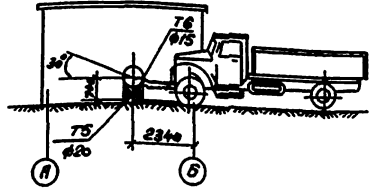
Спецификация.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	ГОСТ 19904-74*	Воздуховод из тонколисто-			
	ГОСТ 16523-70**	Вывод замедленного прога-			
		та толщина 0,5, диаметр 160	6		м
2		толщина 0,6, диаметр 200	7		м
3		толщина 0,6, диаметр 250	11		м
4		толщина 0,6, диаметр 315	11		м
5		толщина 0,6, диаметр 400	25		м
6	г.п. ТХН-9 Альбом 1	Рычаг соединительный			
		Диаметр 160/200x50	15	0,13	шт.
7	г.п. ТХН-3-в Альбом 1	Рамка воздухоподводящая	15	16,0	шт.
8	г.п. ТХН-10 Альбом 1	Опора под воздуховоды			
		Диаметр 160	4	4,70	шт.
9		Диаметр 200	4	4,84	шт.
10		Диаметр 250	6	4,92	шт.
11		Диаметр 315	6	5,08	шт.
12		Диаметр 400	10	5,08	шт.
13	г.п. ТХН-10 Альбом 1	Раскос	10	2,73	шт.
14	ГОСТ 19904-74*	Патрубок без фланца			
	ГОСТ 16523-70**	Длина 100 диаметр 160	15	1,3	шт.



Спецификация составлена для группы I.

Разрез 1-1



Привезен:

503-9-27.89-TX

Воздуховоды для артемовских автомобилей (механический вариант).

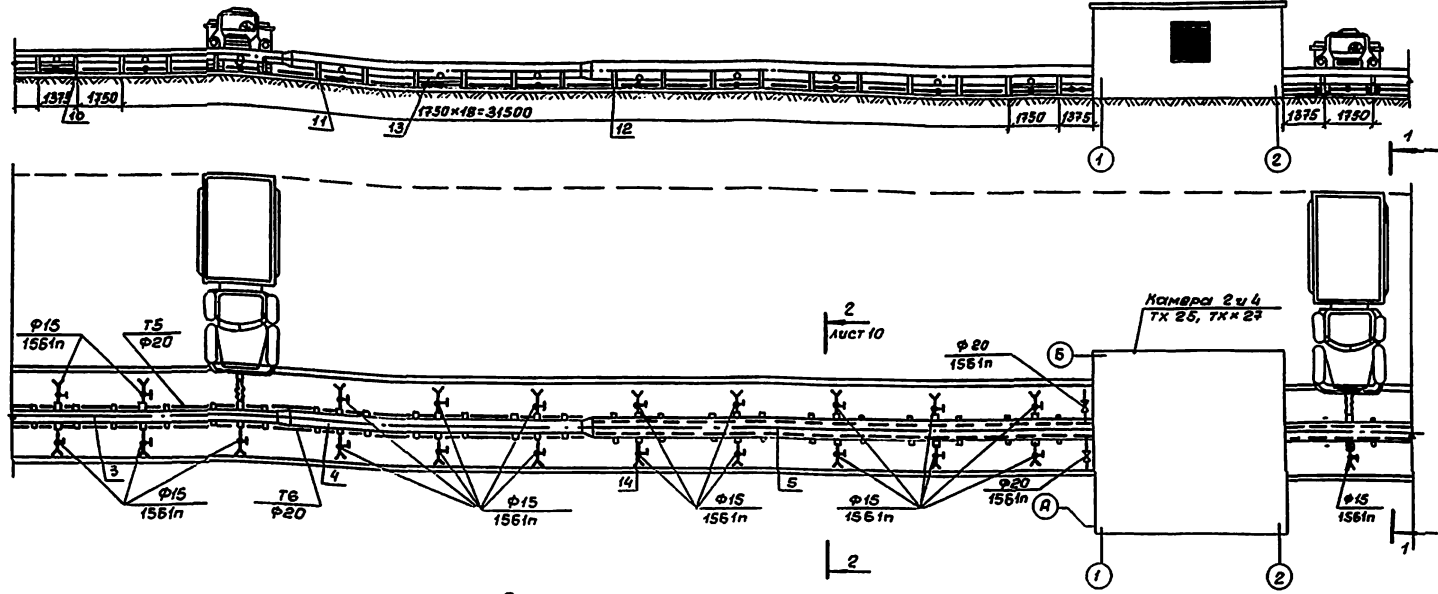
Рисунки 1-1 и Разрез 1-1 в альбоме 12 с переоборудованными деталями.

ГВП	Шитник	Ш	Ш	Ш
И.Контр.	Зюва	Ш	Ш	Ш
Ист. арт.	Алматов	Ш	Ш	Ш
Зав. пр.	Толмачев	Ш	Ш	Ш
Ист. арт.	Лавров	Ш	Ш	Ш
Ист. арт.	Кристинин	Ш	Ш	Ш

Общий вид, Разрез 1-1

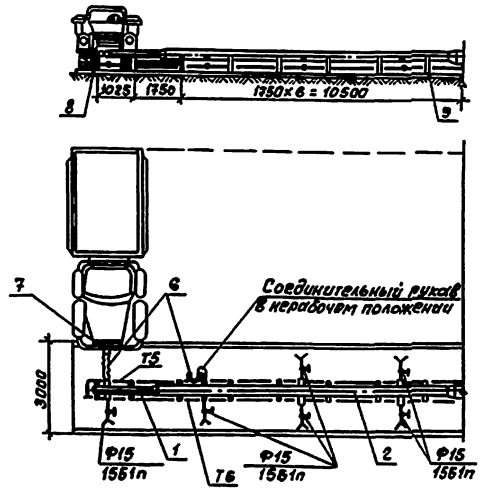
ГИПРОАВТОТРАНС
Боронешинский Фронт

Общий вид



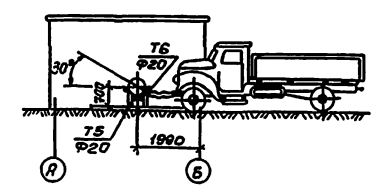
Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Масса в кг	Примечание
1	ГОСТ 19904-74* ГОСТ 16523-70*	Воздуховод из тонколистового 20 холоднокатаного проката		
2		толщина 0,6, диаметр 200	2	м
3		толщина 0,6, диаметр 315	11	м
4		толщина 0,6, диаметр 400	11	м
5		толщина 0,7, диаметр 500	11	м
6	д.ТХН-9 Альбом 1	Ручка соединительный	30	0,13 шт
7	д.ТХН-3-8 Альбом 1	Рамка воздуховодчатая	80	16,0 шт
8	д.ТХН-10 Альбом 1	Опора под воздуховоды		
9		диаметр 200	2	4,84 шт
10		диаметр 315	6	5,08 шт
11		диаметр 400	6	5,08 шт
12		диаметр 500	6	5,34 шт
13	д.ТХН-10 Альбом 1	Рякское	10	5,57 шт
14	ГОСТ 19904-74* ГОСТ 16523-70*	Патрубок без фланца	8	3,15 шт
		длина 100, диаметр 160	30	1,3 шт



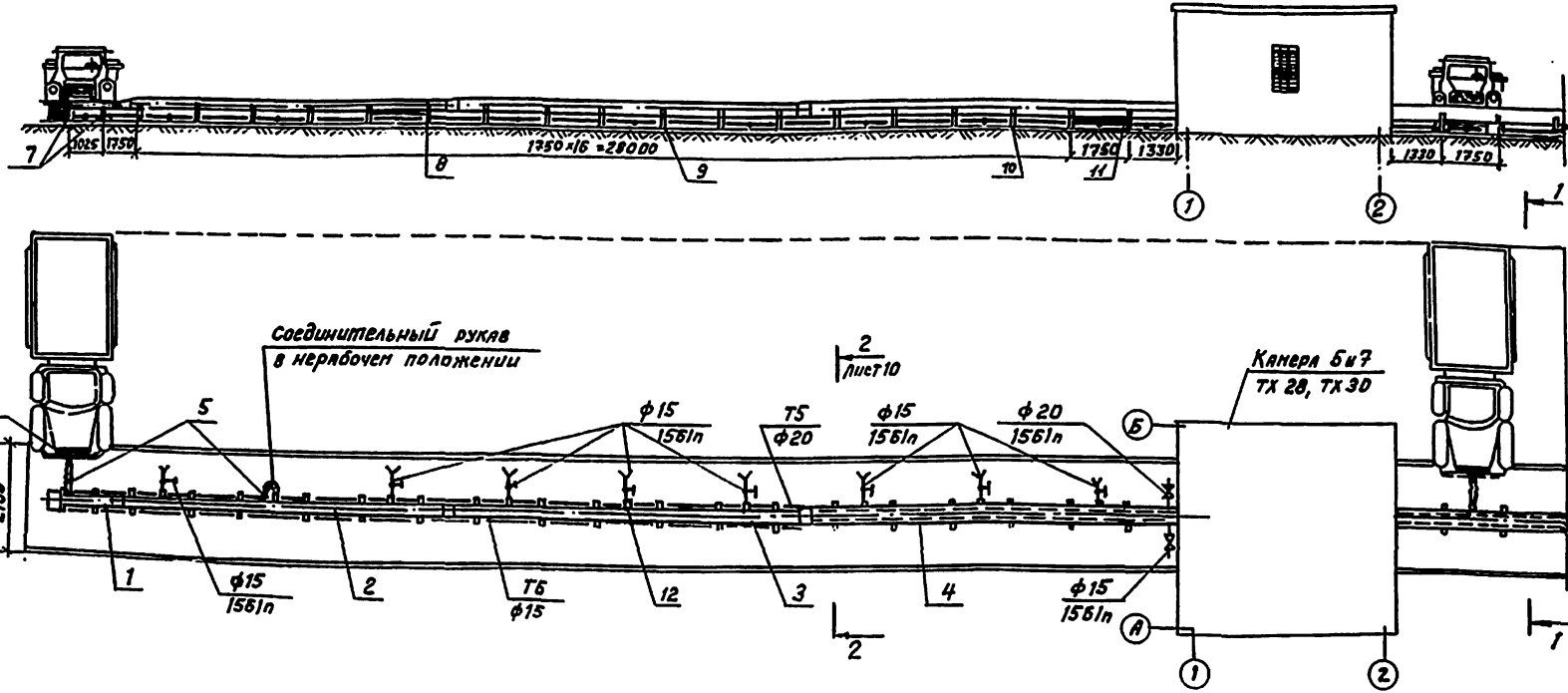
Спецификация составлена для группы II

Разрез 1-1



Исполнитель	
Инв.№	

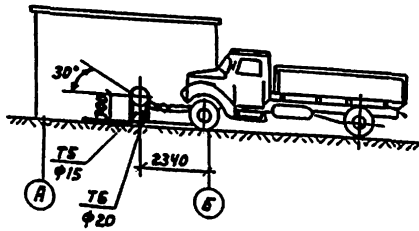
ГИП		Шитик		ИЗМ		Группы II из 30 шт авто-		Стаян		Лист		Лист 6	
И.КОНТР.		ЗУБОВА		ИЗМ		билей, с карбюраторными		Р		9			
И.М.О.Д.		ВАЛАНОВ		ИЗМ		двигателями							
З.В.ГР.		ТОКМОВА		ИЗМ									
И.М.М.Т.		ПОЛОВА		ИЗМ									
Трухт		КРАВИКОВ		ИЗМ									
503-9-27.89ТХ													
Воздухоподогрев грузовых автомобилей (наземный вариант)													
Общий вид													
Разрез 1-1													
ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал													



Спецификация

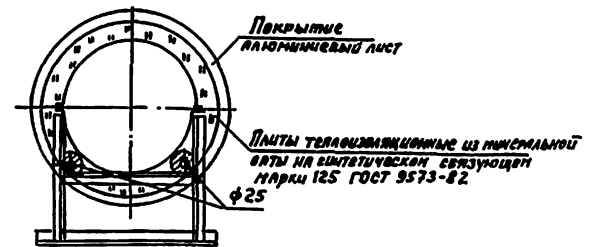
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	ГОСТ 19904-74 * ГОСТ 16523-70 *	Воздуховод из тонколиста вого холоднокатаного про- ката толщина 0,6 диаметр 160	4		м
2		толщина 0,6, диаметр 200	11		м
3		толщина 0,6, диаметр 250	11		м
4		толщина 0,6, диаметр 315	12		м
5	г.п. ТХН-9 Альбом 1	Рукав соединительный Диаметр 160/200-50	10	0,13	шт
6	г.п. ТХН3-8 Альбом 1	Рамка воздухоотделителя	10	16,0	шт
7	г.п. ТХН-10 Альбом 1	Опоры под воздуховоды диаметр 160	2	4,70	шт
8		диаметр 200	6	4,84	шт
9		диаметр 250	6	4,92	шт
10		Диаметр 315	6	5,08	шт
11	г.п. ТХН-10 Альбом 1	Раскос	8	2,73	шт
12	ГОСТ 19904-74 * ГОСТ 16523-70 *	Патрубок без фланца Длина 100 диаметр 160	10	1,3	шт

РАЗРЕЗ 1-1



Спецификация составлена для группы V

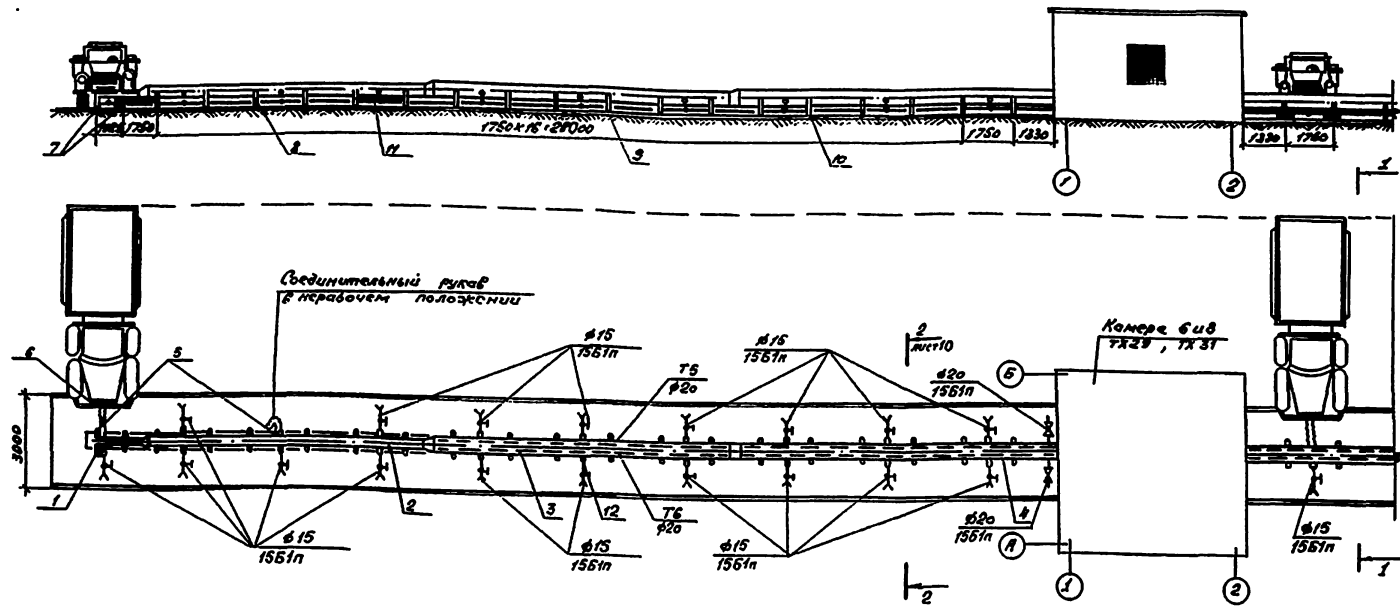
2-2



Привязки:			
Иж. №			

				503-9-27.89-ТХ			
				Воздухоподогрев грузовых автомобилей (наземный вариант)			
ГМП	Шитик	Иж	Иж	Группы У и У из 10 и 20 авто	Стадия	Лист	Листов
И.Контр.	Зубов	Иж	Иж	мобильной с карбюраторными двигателями.	Р	10	
Иж.Од.	Липатов	Иж	Иж				
Иж.Зв.	Токмаков	Иж	Иж				
Иж.Иж.	Полубов	Иж	Иж	Общий вид.	ГИПРОАВТОТРАН		
Иж.Иж.	Кривоногов	Иж	Иж	Разрез 1-1	Воронежский филиал		

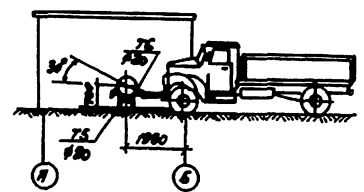
Общий вид



Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	ГОСТ 19904-74 [*] ГОСТ 16523-70 [*]	Воздуховод из тонколистового холоднокатаного проката			
2		толщина 0,6, диаметр 200	4		м
3		толщина 0,6, диаметр 315	11		м
4		толщина 0,6, диаметр 400	11		м
5	т.п. ТХН-9 Альбедим 1	Фланец соединительный			
		Диаметр 160/200x50	20	0,13	шт.
6	т.п. ТХН-3-8 Альбедим 1	Рамка воздуховодоточной	20	16,0	шт.
7	т.п. ТХН-10 Альбедим 1	Опора под воздуховоды			
		Диаметр 200	2	4,84	шт.
		Диаметр 315	6	5,08	шт.
		Диаметр 400	6	5,08	шт.
		Диаметр 500	6	5,34	шт.
11	т.п. ТХН-10 Альбедим 1	Раскос	8	2,84	шт.
12	ГОСТ 19904-74 [*] ГОСТ 16523-70 [*]	Патрубок без фланца			
		длина 100 диаметр 160	20	1,3	шт.

Разрез 1-1



Спецификация составлена для группы 7

Проект	
№	

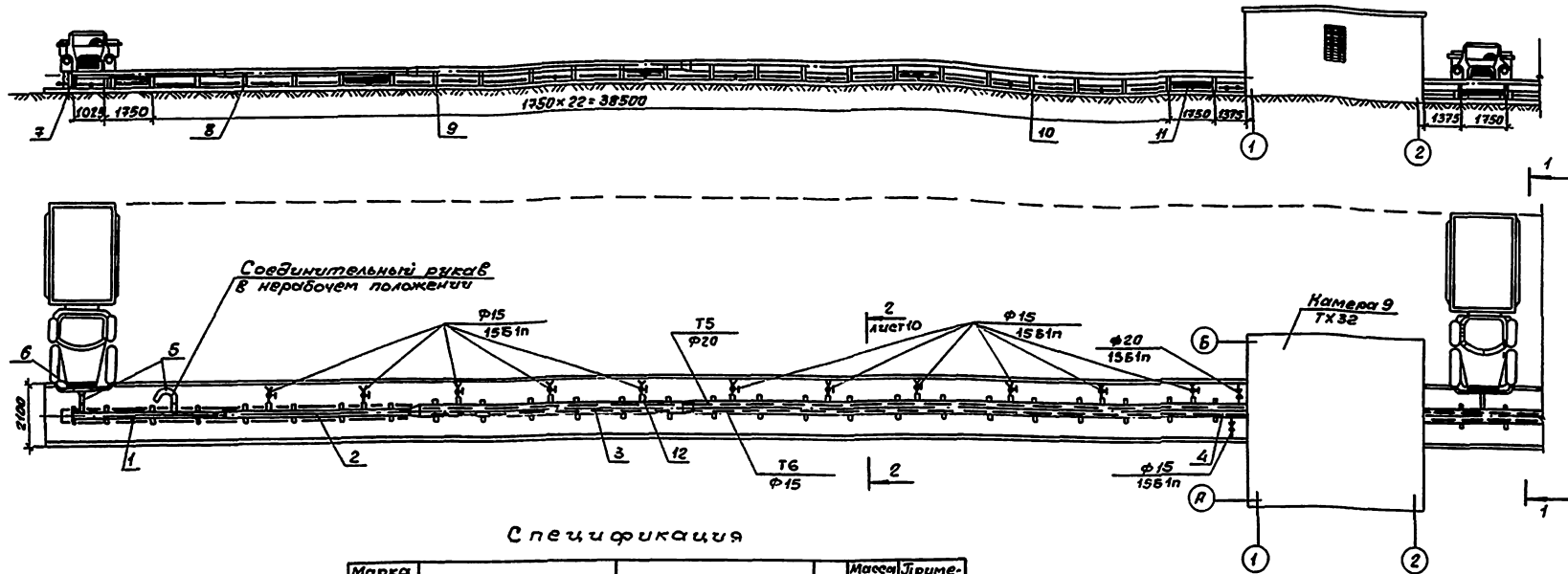
503-9-27.89-ТХ

Воздуховодов для автобусов (автомобильных)					
Исполн.	Шитик	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.
Нач. отд.	Зуба	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.
Зав. пр.	Топольков	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.
Инж. И.И.	Иванов	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.
Инж. И.И.	Колесников	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.

Общий вид
Разрез 1-1

ОПРОВАТОПРАНС
Инженерский филиал

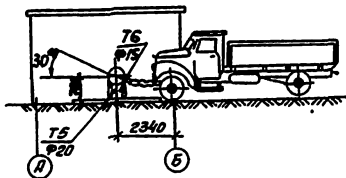
Общий вид



Спецификация

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, кг	Примечание
1	ГОСТ 19904-74*	Воздуховод из тонколисто-			
	ГОСТ 16523-70*	вого хлорокисляного прок-			
		ля толщиной 0,6, диаметр 160	16		м
2		толщина 0,6, диаметр 250	14		м
3		толщина 0,6, диаметр 315	22		м
4		толщина 0,6, диаметр 400	16		м
5	п. ТХН-9 Альбом 1	Рукав соединительный			
		диаметр 160/200x50	26	0,13	шт
6	п. ТХН-3-8 Альбом 1	Рамка воздухоподогревателя	26	16,0	шт
7	п. ТХН-10 Альбом 1	Опора под воздухоподы			
		диаметр 160	8	4,70	шт
8		диаметр 250	8	4,92	шт
9		диаметр 315	12	5,08	шт
10		диаметр 400	24	5,08	шт
11	п. ТХН-10 Альбом 1	Раскос	20	2,73	шт
12	ГОСТ 19904-74*	Патрубок без фланца			
	ГОСТ 16523-70*	длина 100 диаметр 160	26	1,3	шт

Разрез 1-1

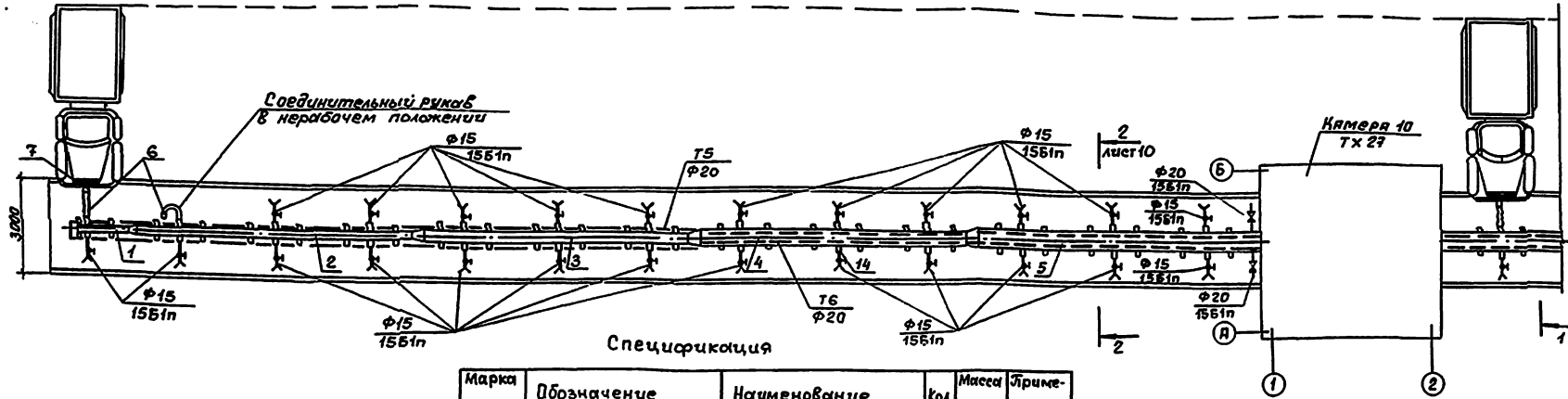
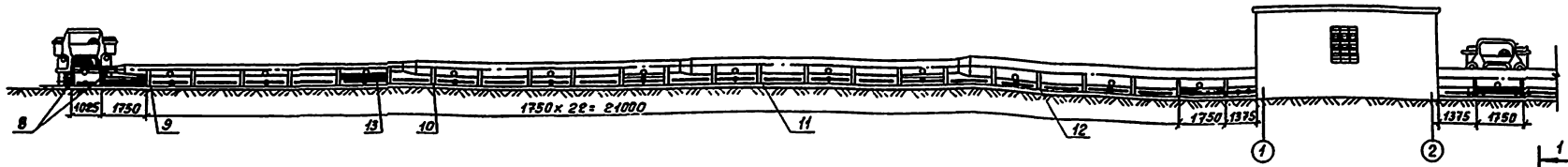


Кризиан:

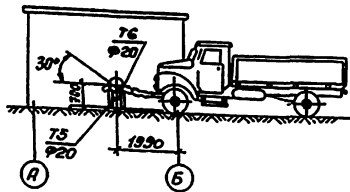
				503-9-27.89-ТХ		
				Воздухоподогревательных автомобилей (наземный вариант)		
ГНП	Шитик	Иван	Группа из 26 автомобилей	Лист	Листов	
Н.Контр. Зубя	Иван	Иван	карбюраторными двигателями	Р	12	
И.М.О.П. Ялыгов	Иван	Иван				
С.В.З.Р. Пожмаков	Иван	Иван				
И.М.К.П.П. Попова	Иван	Иван				
Т.М.И.К.М. Кривоногов	Иван	Иван				

Общий вид
Разрез 1-1
ГИПРОАВТОТРАНС
Воронежский филиал

Общий вид



Разрез 1-1



Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 19904-74*	Воздуховод из тонколистового			
	ГОСТ 16523-70*	холоднотянутого проката			
		толщина 0,6 диаметр 200	8		м
2		толщина 0,6 диаметр 315	22		м
3		толщина 0,6 диаметр 400	22		м
4		толщина 0,7 диаметр 500	22		м
5		толщина 0,7 диаметр 630	23		м
6	п.ТХН-9 Албан 1	Рукав соединительный			
		диаметр 160/200x50	52	0,13	шт
7	п.ТХН-3-8 Албан 1	Рамка воздухораспределительная	52	16,0	шт
8	п.ТХН-10 Албан 1	Опора под воздуховоды			
		диаметр 200	4	4,84	шт
9		диаметр 315	12	5,08	шт
10		диаметр 400	12	5,08	шт
11		диаметр 500	12	5,34	шт
12		диаметр 630	12	5,57	шт
13	п.ТХН-10 Албан 1	Раскос	20	3,15	шт
14	ГОСТ 19904-74*	Патрубок без фланца			
	ГОСТ 16523-70*	диаметр 100 диаметр 160	52	1,3	шт

Лрибвзан

ИИВ.И*

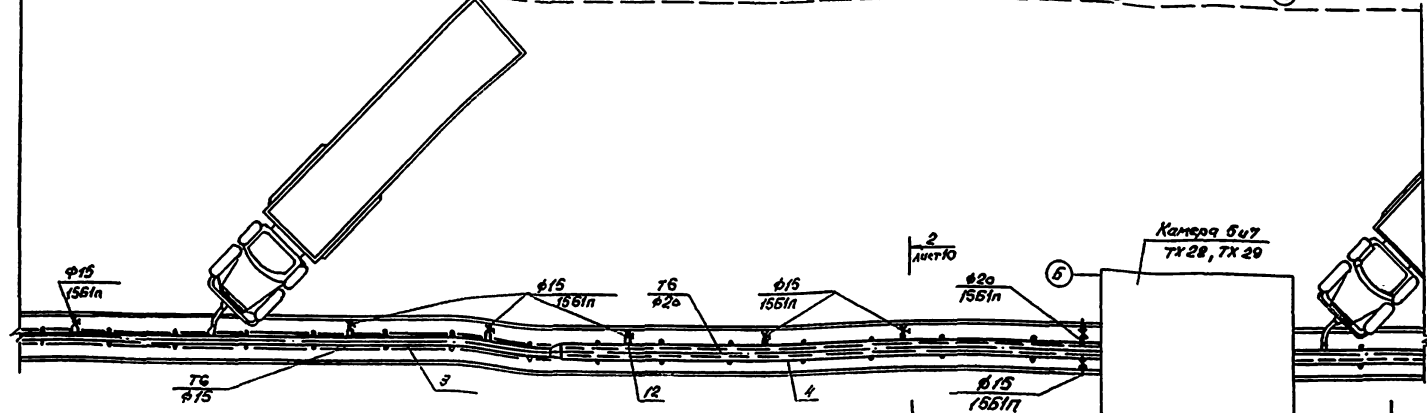
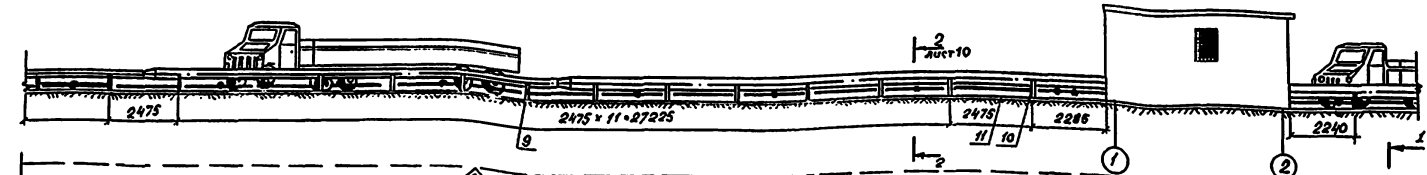
503-9-27.89-ТХ

Безвоздухоподогрев грузовых автомобилей (наземный вариант)

Гип	Шиток	ИИВ	Группа 2 из 52 автомобилей	Станд	Лист	Листов
И.кентр.	Зубев	ИИВ	с карбюраторными двигателями	Р	13	
И.м.отд.	Ялпатов	ИИВ				
Зав.гр.	Покмаков	ИИВ				
И.м.к.с.	Полова	ИИВ				
Тех.к.	Кришнев	ИИВ				

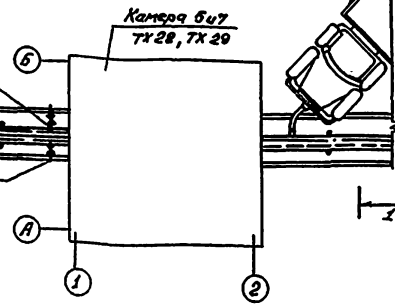
Общий вид
Разрез 1-1
ГИПРОАВТОТРАН
Воронежский филиал

Общий вид

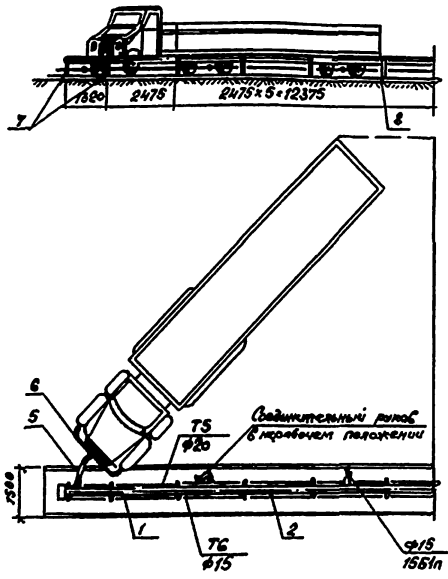
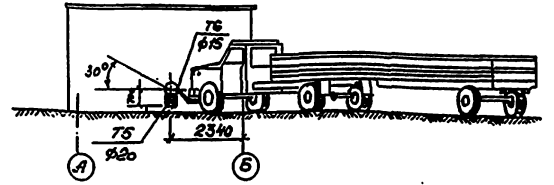


Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед., шт	Примечание
1	ГОСТ 19904-74*	Воздуховод из тонколисто		
	ГОСТ 16523-70*	из холоднокатаного прок		
2		толщина 0,5, диаметр 160	5	М
3		толщина 0,6, диаметр 200	15	М
4		толщина 0,6, диаметр 250	15	М
5	п. ТХН-9 Альбом 1	Резка соединительный		
		диаметр 160, шаг 50	10	0,13 шт
6	п. ТХН-3-8 Альбом 1	Ранка воздузараздаточная	10	16,0 шт
7	п. ТХН-10 Альбом 1	Опора под воздуховоды		
		диаметр 160	2	4,70 шт
8		диаметр 200	6	4,84 шт
9		диаметр 250	6	4,92 шт
10		диаметр 315	7	5,08 шт
11	п. ТХН-10 Альбом 1	Раскос	8	2,73 шт
12	ГОСТ 19904-74*	Латинбок без фланца		
	ГОСТ 16523-70*	длина 100, диаметр 160	10	1,3 шт



Разрез 1-1



Спецификация составлена для группы 2

Исполнитель	
№ докум.	

503-9-27.89-ТХ

Воздуховоды для грузовых автомобилей (наземный вариант)

ГМП	Шитик	ИИМ	Группы 1 и 2 из 10х20 авто-	Листов	Листов	Листов
И.Контр	Зубова	ИИМ	поездов с пропараторами-	Р	14	
И.Контр	Вилетов	ИИМ	ны дегазаторами			
Заб. за	Горюхов	ИИМ				
И.Контр	Попов	ИИМ				
И.Контр	Крикунов	ИИМ				

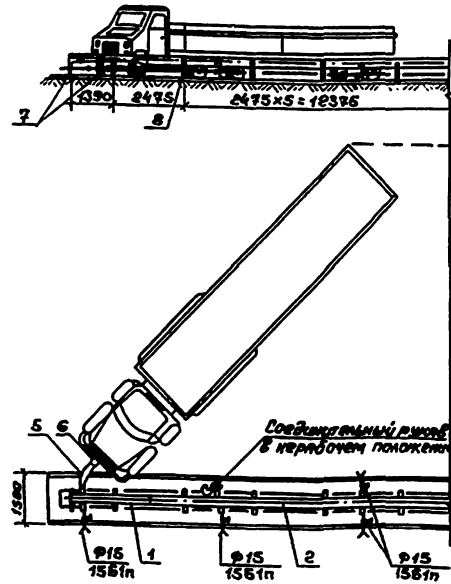
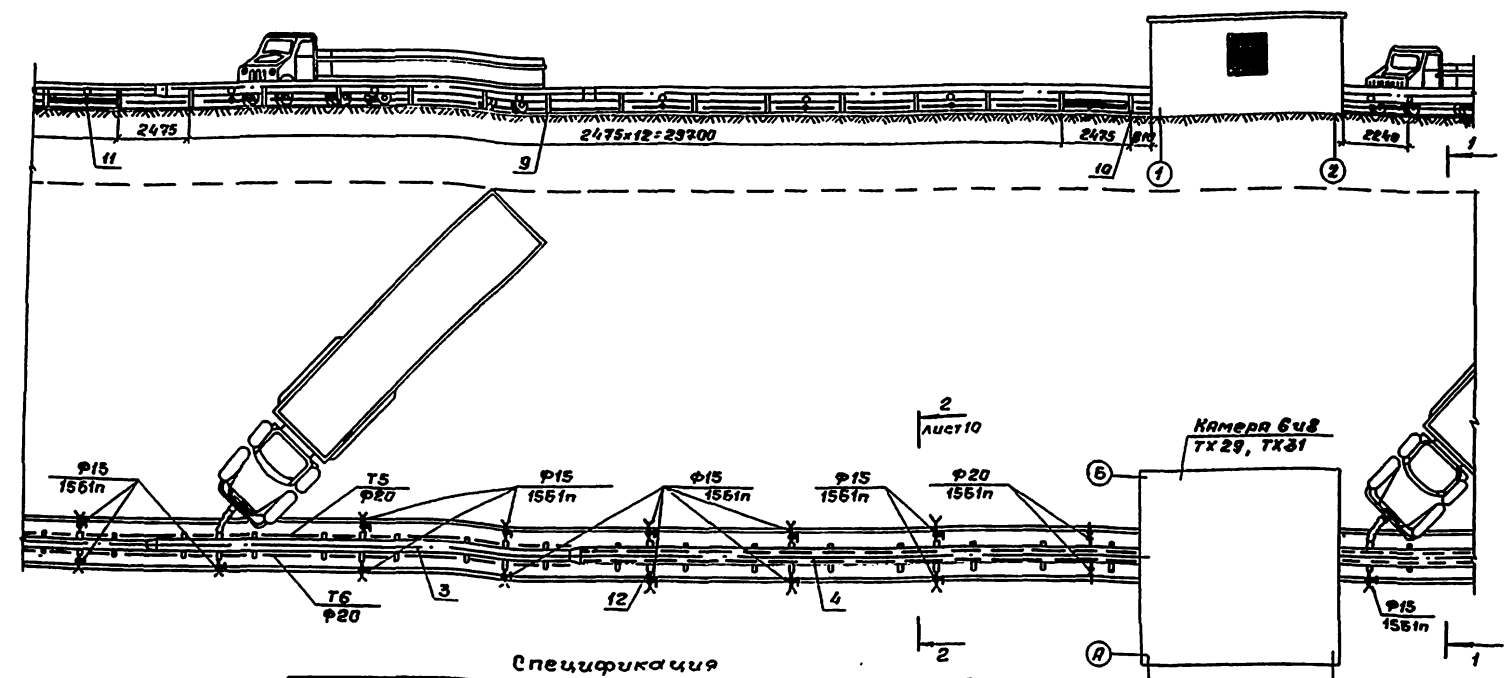
Общий вид
Разрез 1-1

ГИПРОАВТОТРАНС
Варшавский филиал

Копировал: Булова

Формат А2

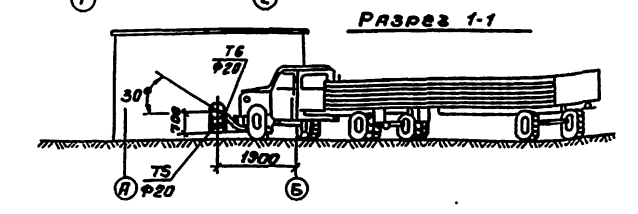
Общий вид



Спецификация составлена для группы ХИ

Спецификация

МАРКА поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед. кг	Примечание
1	ГОСТ 19904-74* ГОСТ 16523-70*	Воздуховод из тонколистового холоднокатаного проката		
2		Толщина 0,6 диаметр 200	4	м
3		Толщина 0,6 диаметр 315	15	м
4		Толщина 0,6 диаметр 400	15	м
5	п. ТХН-9 Альбом 1	Рукав соединительный		
		диаметр 160/200x50	20	0,13 шт
6	п. ТХН-3-8 Альбом 1	Рамка воздухопроводящая	20	16,0 шт
7	п. ТХН-10 Альбом 1	Опора под воздуховоды		
		диаметр 200	2	4,84 шт
8		диаметр 315	6	5,08 шт
9		диаметр 400	6	5,08 шт
10		диаметр 500	8	5,34 шт
11	п. ТХН-10 Альбом 1	Раскос	8	2,94 шт
12	ГОСТ 19904-74* ГОСТ 16523-70*	Патрубок без фланца		
		длина 100 диаметр 160	20	1,3 шт



Грибызан		

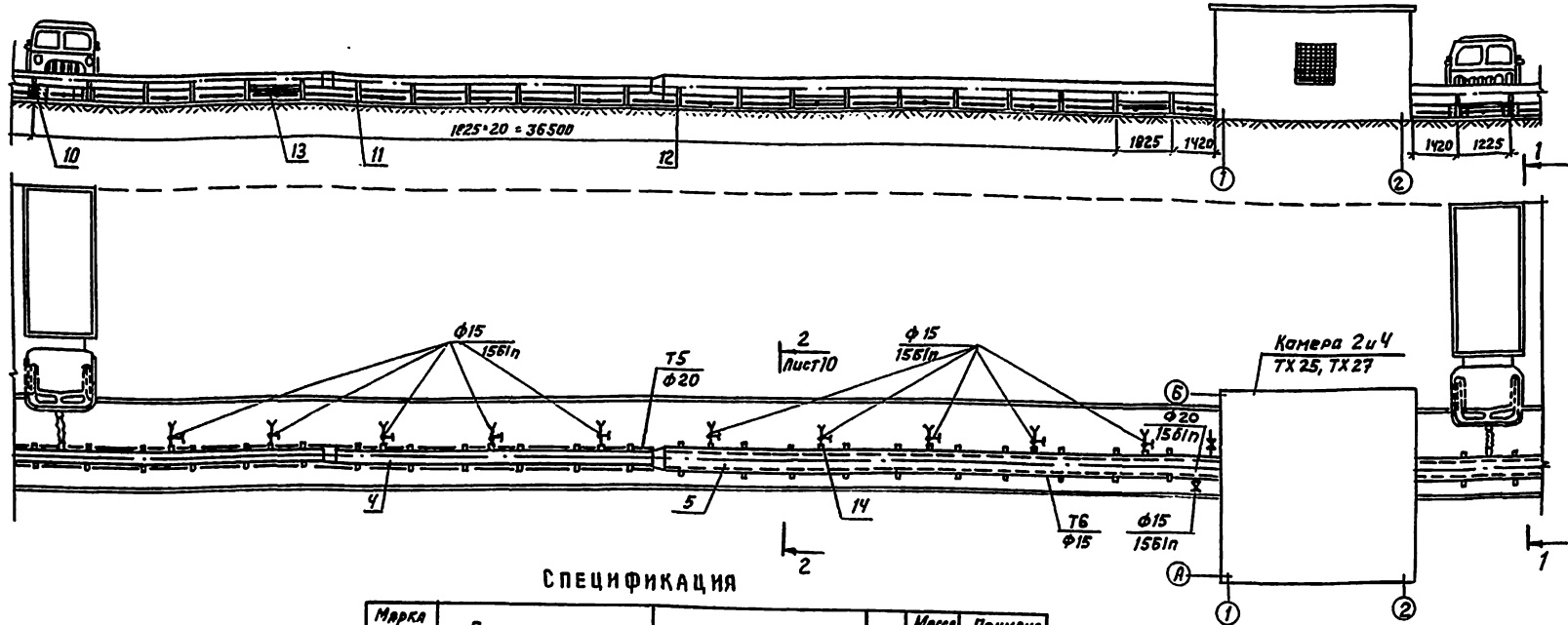
503-9-27.89-ТХ
 Воздухоподогрев грузовых автомобилей
 (Наземный вариант)

ГНП	Шитик	ИИИ	Группы №1 и №2 из 20 и 40	Стандарт	Лист	Листов
Н.Комп	Зубев	ИИИ	Воздухоподогрев с карбюраторными двигателями	Р	15	
Нач. отд.	Ялпатов	ИИИ				
Зам. го	Токмиков	ИИИ				
Инж. И.К.	Пелевля	ИИИ				
Техн. Т.К.	Крепостнов	ИИИ				

Общий вид
 Разрез 1-1

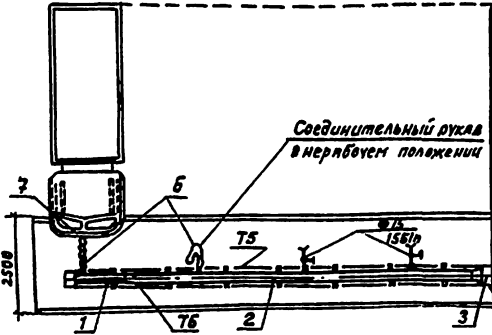
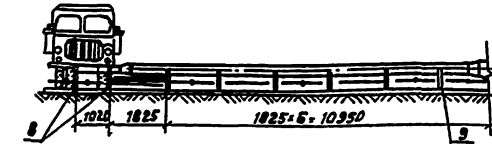
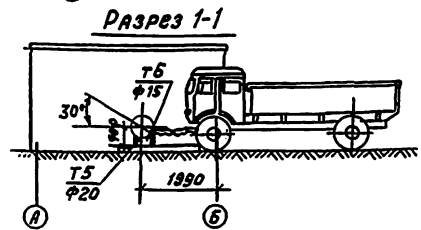
ГИПРОАВТОТРАНС
 Воронежский филиал

Общий вид



СПЕЦИФИКАЦИЯ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ЕД, кг.	Примечание
1	ГОСТ 19904-74* ГОСТ 16523-70*	Воздуховод из тонколистового холоднокатаного проката толщина 0,6 диаметр 200	5		н
2		толщина 0,6, диаметр 315	11		н
3		толщина 0,6, диаметр 400	11		н
4		толщина 0,6, диаметр 500	11		н
5		толщина 0,7, диаметр 630	20		н
6	п. ТХН-9 Альбом 1	Рукав соединительный			
		Диаметр 160/200 - 100	15	0,14	шт
7	п. ТХН-3-8 Альбом 1	Решка воздухоподводящая	15	21,8	шт
8	п. ТХН-10 Альбом 1	Опора под воздуховоды			
		Диаметр 200	2	4,84	шт
		Диаметр 315	6	5,08	шт
		Диаметр 400	6	5,08	шт
		Диаметр 500	6	5,34	шт
		Диаметр 630	10	5,57	шт
13	п. ТХН-10 Альбом 1	Раскос	8	2,94	шт
14	ГОСТ 19904-74* ГОСТ 16523-70*	Патрубок без фланца			
		длина 100, диаметр 160	15	2,0	шт.



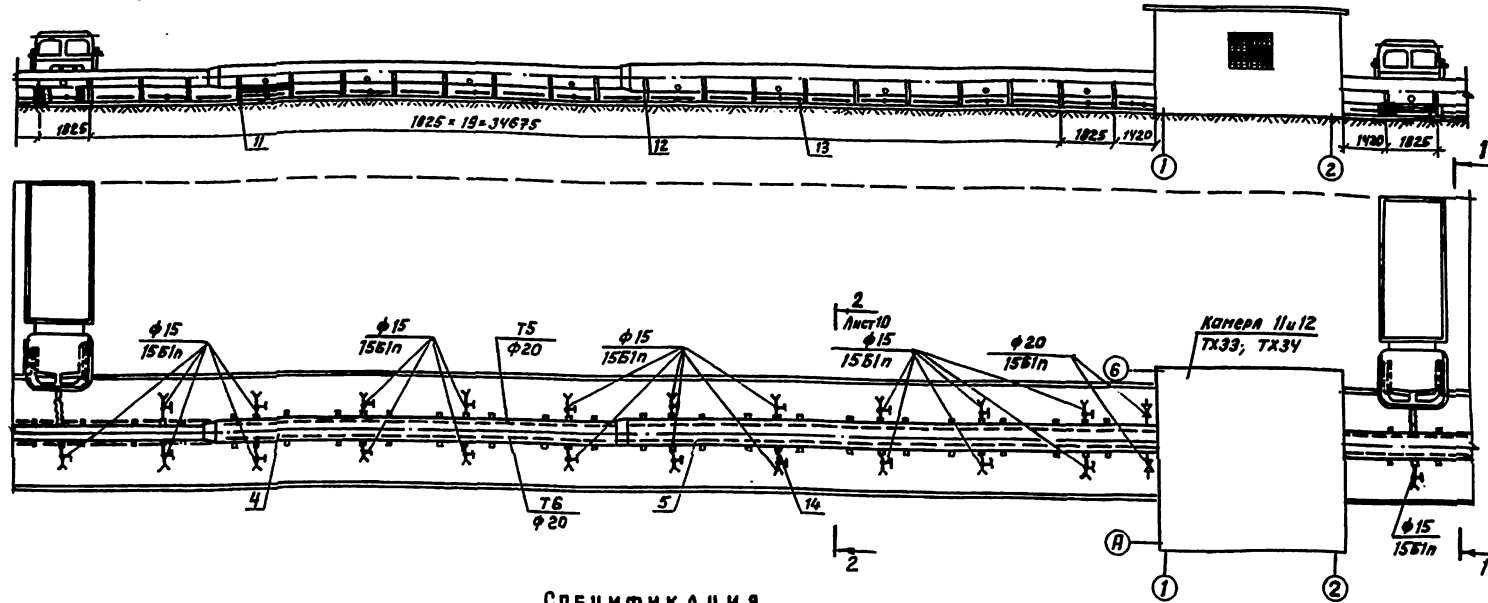
Спецификация составлена для группы I

Привязан:

Изм. №

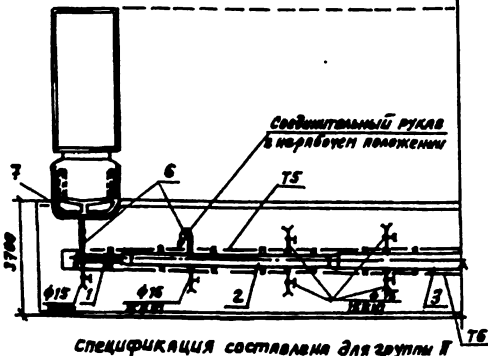
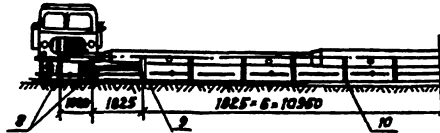
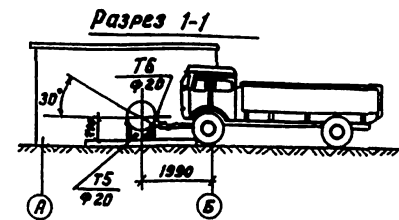
503-9-27.89-ТХ					
Воздухоподогрев грузовых автомобилей (наземный вариант)					
Гип	Штиг	И.О.С.	Группы ТУ из 15430 автомобилей с дизельными двигателями.	См. табл.	Лист
И.Контр	Зуев	И.О.С.		Р	16
И.Контр	Алламов	И.О.С.			
Зав. гр	Токмаков	И.О.С.			
И.И.И.С.	Полова	И.О.С.			
Техн. Т.И.	Кривоногов	И.О.С.			
Общий вид. Разрез 1-1				ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал	

Общий вид



СПЕЦИФИКАЦИЯ

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	ГОСТ 1990У-74 ^а ГОСТ 16523-70 ^а	Воздуховод из тонколистой стали холоднокатаного про- ката толщиной 0,6 диаметр 315	2		шт
2		толщина 0,6 диаметр 400	8		шт
3		толщина 0,7 диаметр 500	11		шт
4		толщина 0,7 диаметр 710	26		шт
5		толщина 1,0 диаметр 500	8		шт
6	п. ТХМ-9 Альбом 1	Рукав соединительный диаметр 180/1200×100	30	0,14	шт
7	п. ТХМ-3-8 Альбом 1	Рамка воздухоподводящая	30	21,8	шт
8	п. ТХМ-10 Альбом 1	Впрыск под воздуховоды диаметр 315	2	5,08	шт
9		диаметр 400	4	5,08	шт
10		диаметр 500	6	5,34	шт
11		диаметр 710	14	5,57	шт
12		диаметр 900	4	5,57	шт
13	п. ТХМ-10 Альбом 1	Раскос	8	4,19	шт
14	ГОСТ 1990У-74 ^а ГОСТ 16523-70 ^а	Патрубок без фланца длина 100 диаметр 180	30	2,0	шт



спецификация составлена для группы I.

Привязки:

Имя И

503-9-27.89-ТХ

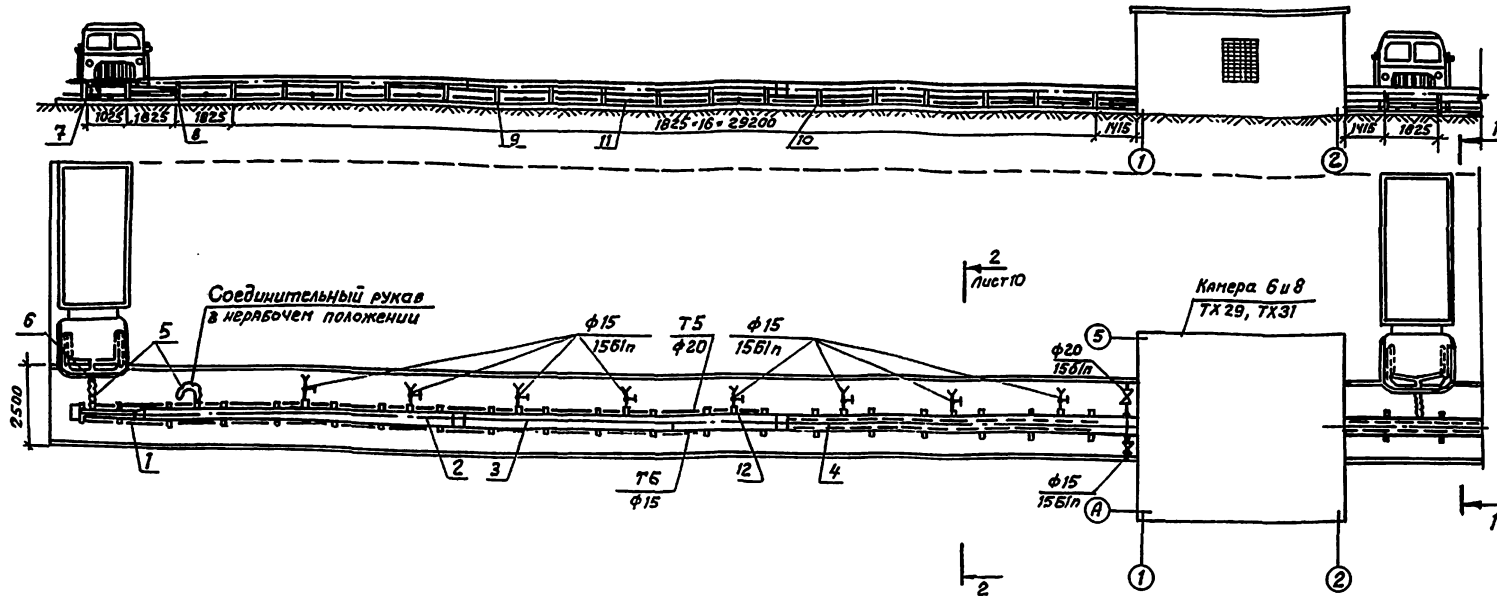
Воздухоподогрев грузовых автомобилей.
(вызывает внимание)

ГРП	Шумик	Имя	Группы I и II из 30 и 60 авто-	Виды	Листы
И.КОНТР	Зусев	Имя	нобилей с двигателями	Р	17
И.ЧЕХ	Алпатов	Имя	возмещения.		
И.А.С.Р.	Токмаков	Имя			
И.М.С.	Волова	Имя			
И.Т.С.	Кривошеин	Имя			

Общий вид
Разрез 1-1.

ГИПРОАВТОТРАНС
Варшавский филиал

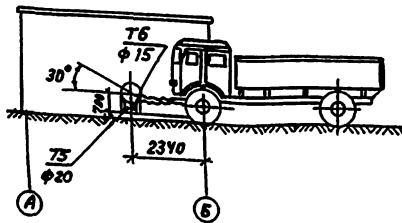
Общий вид



СПЕЦИФИКАЦИЯ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг.	Примечание
1	ГОСТ 19904-74 [*] ГОСТ 16523-70	Воздуховод из тонколи- стового холоднокатаного проката толщина 0,6 диаметр 200	4		М
2		толщина 0,6 диаметр 315	11		М
3		толщина 0,6 диаметр 400	11		М
4		толщина 0,7 диаметр 500	13		М
5	п. ТХН-9 Альбом 1	Рукав соединительный Диаметр 180/200-100	10	0,14	шт
6	п. ТХН-3-8 Альбом 1	Витки воздухоподводящие	10	21,8	шт
7	п. ТХН-10 Альбом 1	Опоры под воздуховоды Диаметр 200	2	4,84	шт
8		Диаметр 315	6	5,08	шт
9		Диаметр 400	6	5,08	шт
10		Диаметр 500	6	5,34	шт
11	п. ТХН-10 Альбом 1	Раскосы	6	2,94	шт
12	ГОСТ 19904-74 [*] ГОСТ 16523-70 [*]	Патрубок без фланца длина 100 диаметр 180	10	2,0	шт.

Разрез 1-1

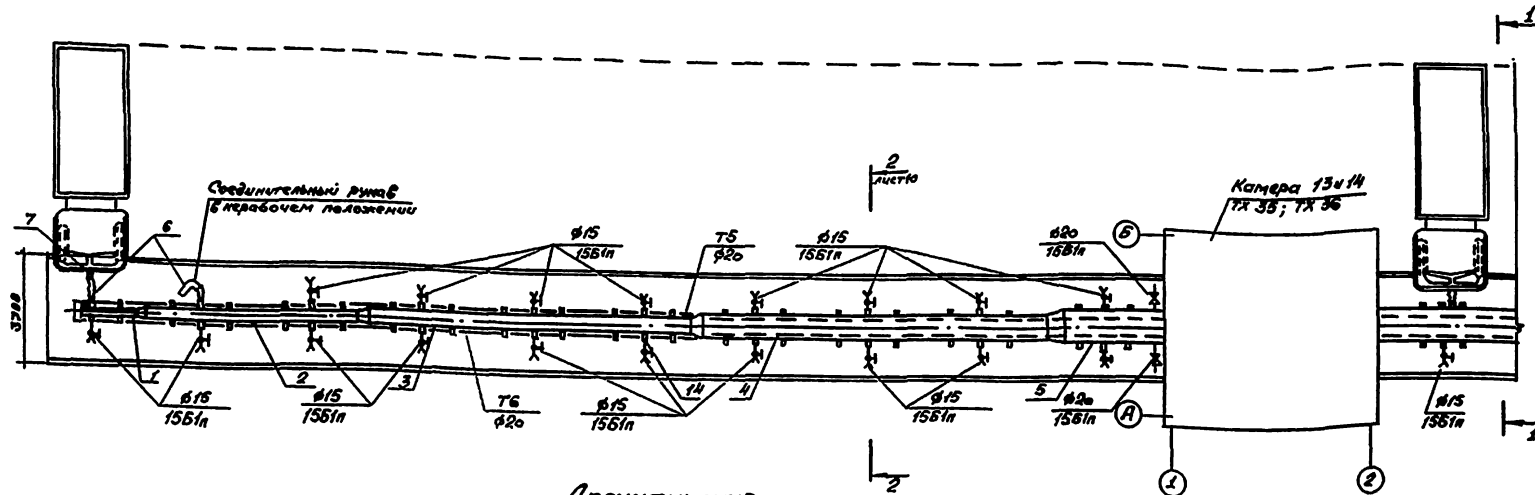
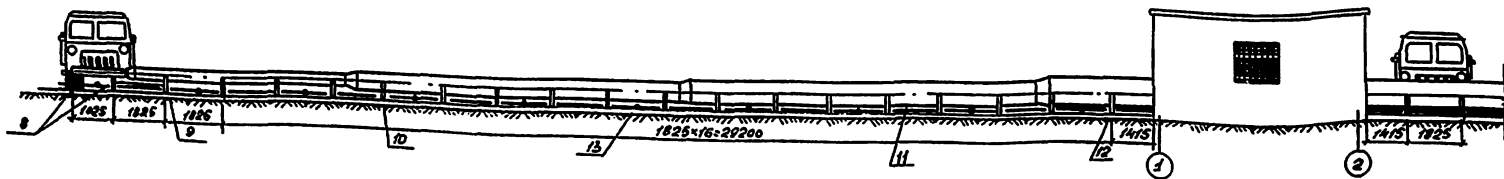


Спецификация составлена для группы V

Привезен:			
ИИ.К			

503-9-27.В9-ТХ			
Воздухоподогрев грузовых автомобилей (наземный вариант)			
ГНП	Шитик	ИИ.К	Группы У и УП из 10 и 20 авто
А.Канта	Зубов	ИИ.К	Евдоким Лист
М.К.О.Д.	Далитов	ИИ.К	Листов
Зав.зр. Токмаков	ИИ.К	ИИ.К	р 18
ИИ.К.С. Попова	ИИ.К	ИИ.К	
Т.Х.И.С. Крыжовник	ИИ.К	ИИ.К	
Общий вид. Разрез 1-1.			ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

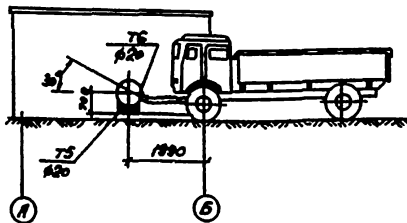
Общий вид.



Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	ГОСТ 19904-74*	Воздуховод из тонколистового холоднокатанного проката			
2	ГОСТ 16523-70*	толщина 0,6, диаметр 315	2		М
3		толщина 0,6, диаметр 400	8		М
4		толщина 0,7, диаметр 500	11		М
5		толщина 0,7, диаметр 630	12		М
6	п. ТХН-9 Альбом 1	Рычаг соединительный диаметр 180x200x100	20	0,14	шт.
7	п. ТХН-3-8 Альбом 1	Ремка воздушно-раздаточная	20	21,8	шт.
8	п. ТХН-10 Альбом 1	Штары под воздуховоды диаметр 315	2	5,08	шт.
9		Диаметр 400	4	5,08	шт.
10		Диаметр 500	6	5,34	шт.
11		Диаметр 630	6	5,57	шт.
12		Диаметр 710	2	5,57	шт.
13	п. ТХН-10 Альбом 1	Раскос	6	3,57	шт.
14	ГОСТ 19904-74*, ГОСТ 16523-70*	Литрышки диаметр 180	20	2,0	шт.

Разрез 1-1



Спецификация составлена для группы В!

Приведен:

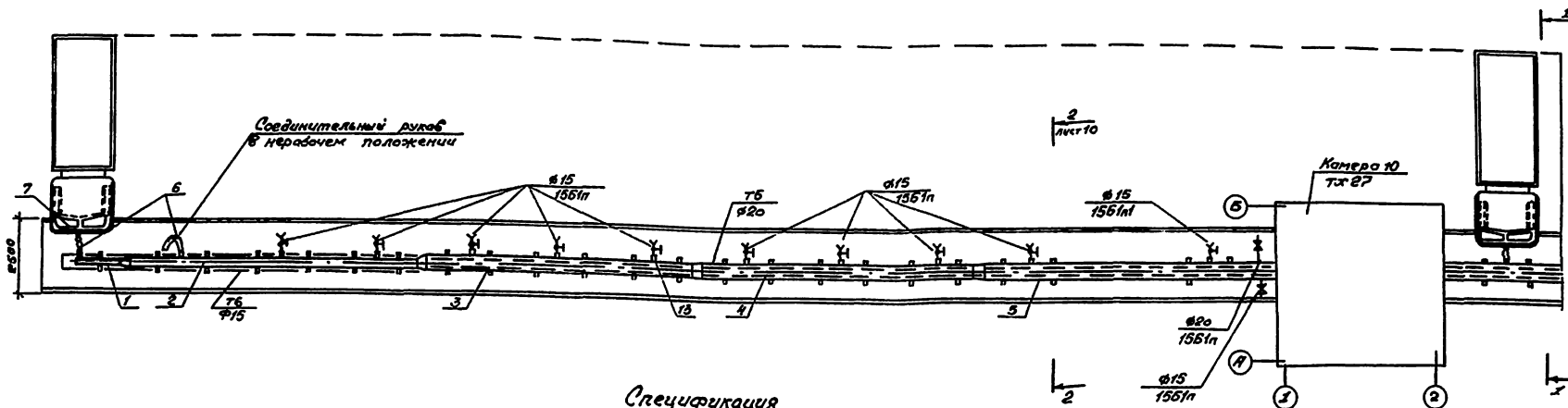
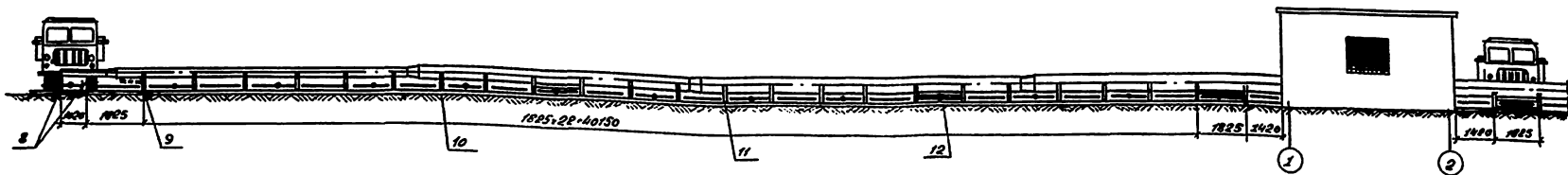
Шифр:

503-9-27.89-ТХ

Воздуховодная установка автомобиля (модельный вариант)

ГЧМ	Шифр	ИЛ	Примечание	Подпись	Лист	Листов
И.М.П.	Зубов	ИЛ	Примечание 2 и 3 из 20 и 40 автомобилей с двигателями двигателями	Р	10	
И.М.П.	Александров	ИЛ	Общий вид Разрез 1-1			
И.М.П.	Лавров	ИЛ				
И.М.П.	Сидоров	ИЛ				

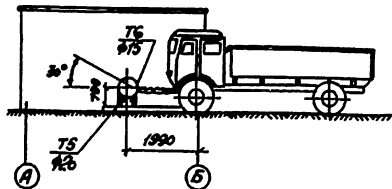
Общий вид.



Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	ГОСТ 19904-74*	Воздуховод из тонколисто-			
	ГОСТ 16523-70*	Без холоднокатаного про-			
		ката толщина 0,6 диаметр 200	8		м
2		толщина 0,6 диаметр 315	22		м
3		толщина 0,6 диаметр 400	22		м
4		толщина 0,7 диаметр 500	22		м
5		толщина 0,7 диаметр 630	26		м
6	п. ТХ-9 Альбом 1	Рукав соединительный			
		диаметр 180/200x100	26	0,14	шт.
7	п. ТХ-3-8 Альбом 1	Рамка вздухораздаточная	26	21,8	шт.
8	п. ТХ-10 Альбом 1	Опора под воздуховоды			
		Диаметр 200	2	4,84	шт.
9		Диаметр 315	6	5,08	шт.
10		Диаметр 400	6	5,08	шт.
11		Диаметр 500	6	5,34	шт.
12		Диаметр 630	6	5,57	шт.
13	п. ТХ-10 Альбом 1	Раскос	8	3,57	шт.
14	ГОСТ 19904-74*	Патрибок без фланца			
	ГОСТ 16523-70*	Ширина 100 диаметр 180	26	2,0	шт.

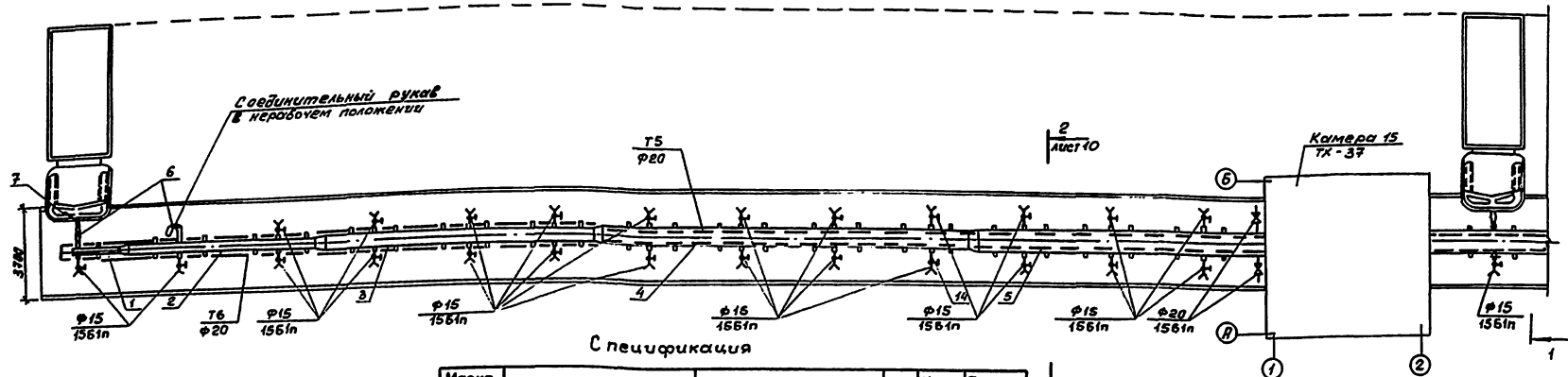
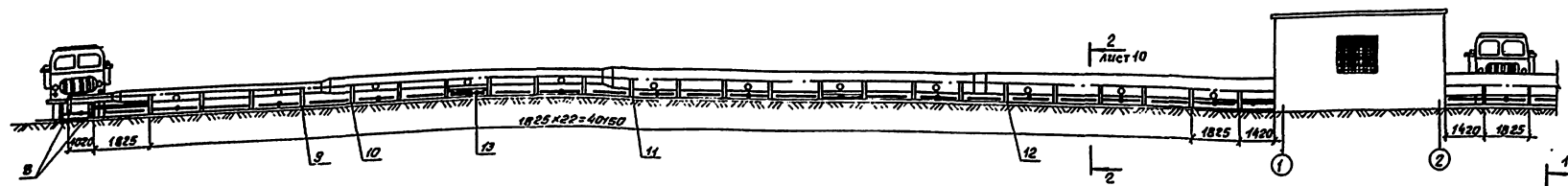
Разрез 1-1



Прибавки			

503-9-27.89-ТХ			
Воздухораздаточный прибор для автомобилей (модельный вариант)			
Г.И.П.	Шитик	И.И.П.	И.И.П.
Н.И.П.	Зубов	И.И.П.	И.И.П.
М.И.П.	Малютин	И.И.П.	И.И.П.
З.И.П.	Толмачев	И.И.П.	И.И.П.
М.И.П.	Попов	И.И.П.	И.И.П.
И.И.П.	Крикунов	И.И.П.	И.И.П.
Общий вид		Результат	
Разрез 1-1		Р 20	
Гипространс		Воронежская филиал	

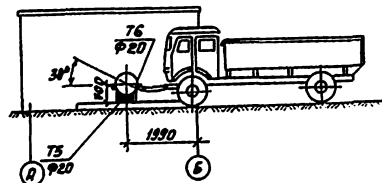
Общий вид



Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 19904-74*	Воздуховод из токолистовой			
	ГОСТ 16523-70*	из холоднокатаного проката			
		толщина 0,6, диаметр 315	4		м
2		толщина 0,6, диаметр 400	16		м
3		толщина 0,7, диаметр 500	22		м
4		толщина 0,7, диаметр 630	30		м
5		толщина 0,7, диаметр 710	25		м
6	п. ТХН-9 Альбом 1	Рукав соединительный			
		диаметр 180/200 x 100	52	0,14	шт
7	п. ТХН-3-8 Альбом 1	Рамка воздухоподогревателя	52	21,8	шт
8	п. ТХН-10 Альбом 1	Опора под воздуховоды			
		диаметр 315	2	5,08	шт
9		диаметр 400	4	5,08	шт
10		диаметр 500	6	5,34	шт
11		диаметр 630	8	5,57	шт
12		диаметр 710	6	5,08	шт
13	п. ТХН-10 Альбом 1	Резкос	8	3,57	шт
14	ГОСТ 19904-74*	Патрубок без фланца			
	ГОСТ 16523-70*	длина 100 диаметр 180	52	2,0	шт

Разрез 1-1



Привязан:

ИИВ.82

503-9-27.89-ТХ

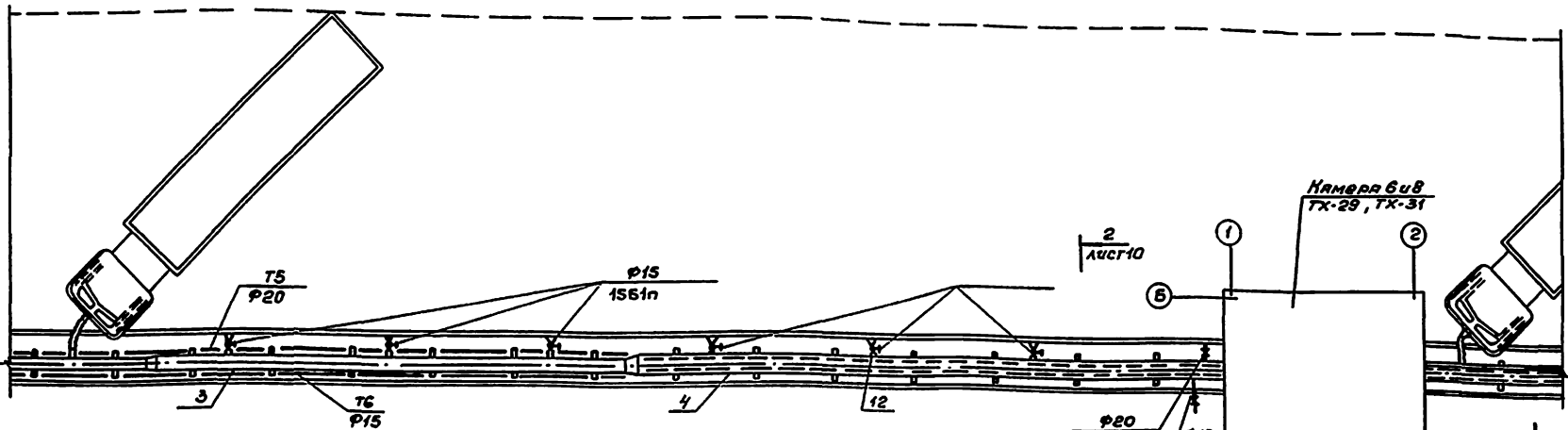
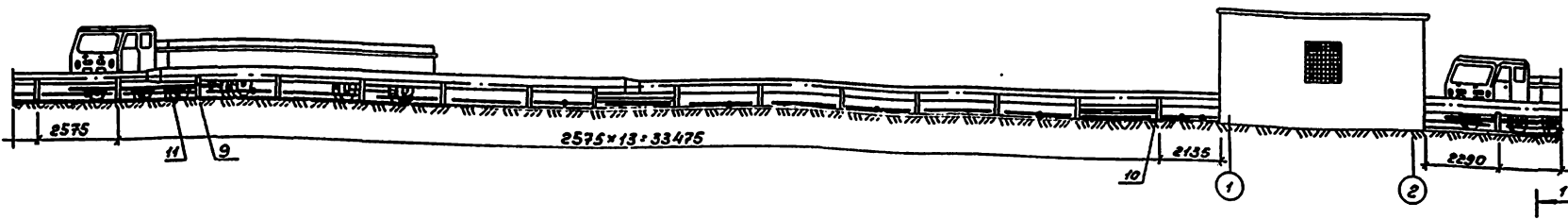
Воздухоподогрев грузовых автомобилей (наземный вариант)

Гип	Шиптик	Кин	Группа из 52 автомобилей с	Стан	Лист	Листов
И.Копт.	Зубев	Кин	двигательными агрегатами	Р	21	
И.Ч.отд.	Валентев	Кин				
Зав.гр	Токмаков	Кин				
И.К.Шиптик	Полова	Кин				
Прем.Шиптик	Крижоваров	Кин				

Общий вид
Разрез 1-1

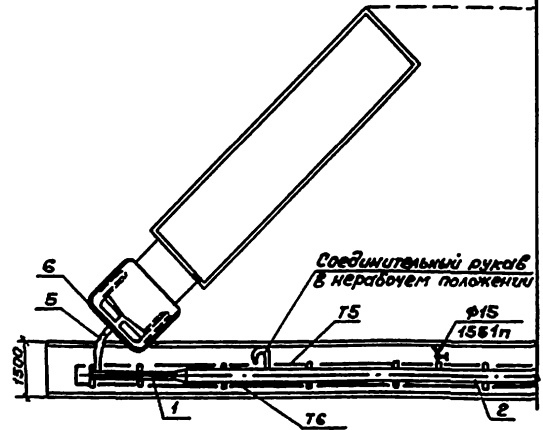
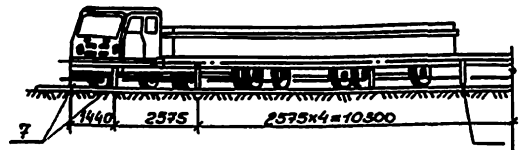
ГИПРОАВТОТРАНС
Воронежский филиал

Общий вид

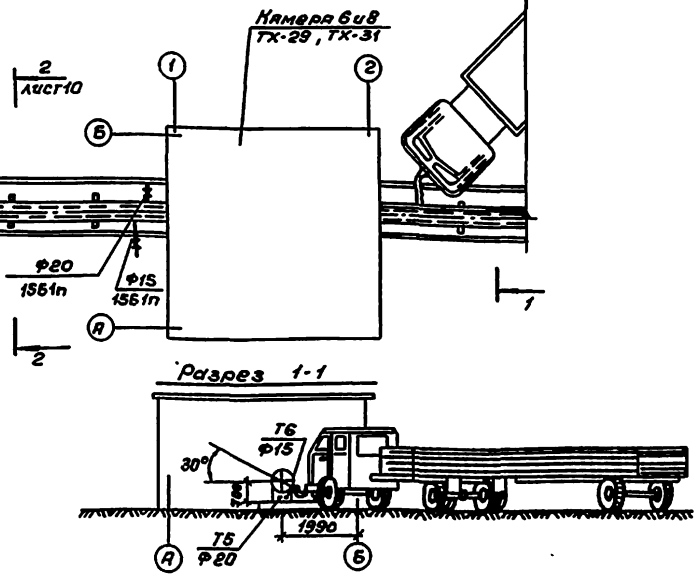


Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Масса ед, кг	Примечание
1	гост 19904-74* гост 16523-70*	Воздуховод из тонколистового холоднокатаного проката		
		толщина 0,6 диаметр 200	5	м
2		толщина 0,6 диаметр 315	16	м
3		толщина 0,7 диаметр 400	16	м
4		толщина 0,7 диаметр 500	20	м
5	п.ТХН-9 Альбом 1	Рукав соединительный диаметр 180/200x100	10	0,14 шт
6	п.ТХН-3-8 Альбом 1	Рамка воздухопроводящая	10	21,8 шт
7	п.ТХН-10 Альбом 1	Впоры под воздуховоды диаметр 200	2	4,84 шт
7		диаметр 315	6	5,08 шт
8		диаметр 400	6	5,08 шт
9		диаметр 500	7	5,34 шт
11	п.ТХН-10 Альбом 1	Раскосы	8	2,94 шт
12	гост 19904-74* гост 16523-70*	Патрубок без фланца длина 100 диаметр 180	10	2,0 шт



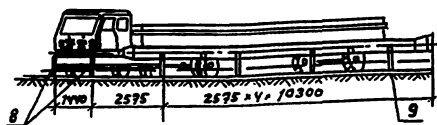
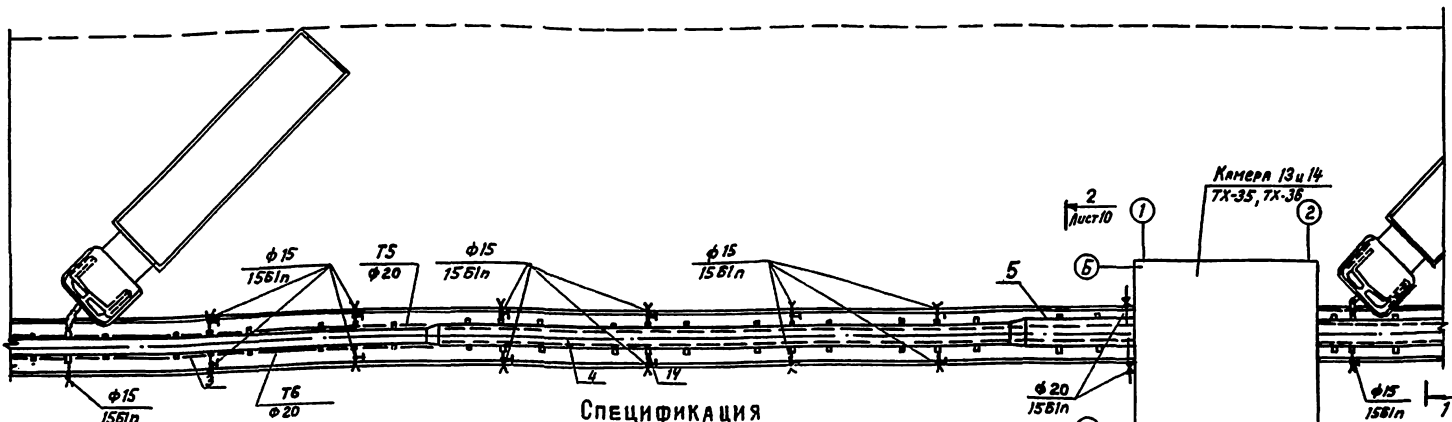
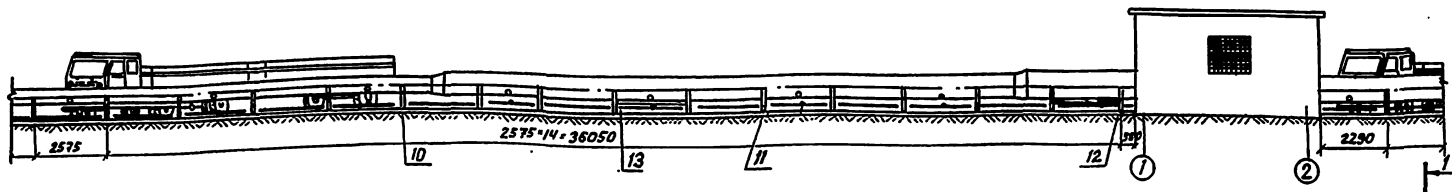
Спецификация составлена для группы х1



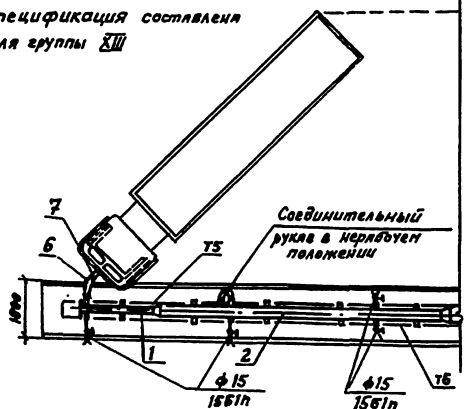
Крибязан
Имя.ИП

503-9-27.89-ТХ				
Воздухонагреватель грузовых автомобилей (наземный вариант)				
Группы XII из 10 и 20 автомобилей с дизельными двигателями				
ГНП	Шитик	ИИИ	КВЭ	КВЭ
И.контр.	Зачев	ИИИ	КВЭ	КВЭ
Исх.отд.	Валатов	ИИИ	КВЭ	КВЭ
Зав.гр.	Токмаков	ИИИ	КВЭ	КВЭ
Инж.Ип.	Попова	ИИИ	КВЭ	КВЭ
Техн.Ип.	Крибязан	ИИИ	КВЭ	КВЭ
Лист	22	Р	22	Листов
Общий вид			ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал	
Разрез 1-1				

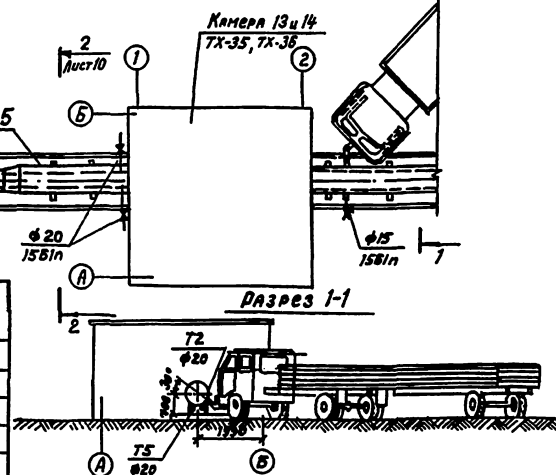
Общий вид



Спецификация составлена для группы 8III



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ГОСТ 19904-74* ГОСТ 16523-70*	Воздуховод из тонколисто- вого холоднокатанного про- ката толщина 0,6 Диаметр 315	3		н
2		Толщина 0,6 Диаметр 400	11		н
3		Толщина 0,7 диаметр 500	16		н
4		Толщина 0,7 диаметр 630	21		н
5		толщина 0,7 Диаметр 710	5		н
6	п. ТХН-9 Альбом 1	Рукав соединительный диаметр 180/200-100	20	0,14	шт
7	п. ТХН-3-8 Альбом 1	Ранка воздухораспределительная	20	21,8	шт
8	п. ТХН-10 Альбом 1	Опора под воздуховоды Диаметр 315	2	5,08	шт
9		Диаметр 400	4	5,08	шт
10		Диаметр 500	6	5,34	шт
11		Диаметр 630	8	5,57	шт
12		Диаметр 710	2	5,08	шт.
13	п. ТХН-10 Альбом 1	Раскос	8	3,57	шт
14	ГОСТ 19904-74* ГОСТ 16523-70*	Патрубок без фланца Длина 100, диаметр 180	20	2,0	шт.



Привязан:

Имя №

503-9-27.89-ТХ

ГМП		Шумик		ИМ		Группы 8 и 10 из 20 и 40 авто- топозов с дизельными (дизелями).		Стр.	Лист	Листов
Иванов	Зубов	Иванов	Зубов	Иванов	Зубов	Иванов	Зубов	Р	23	
Иванов	Зубов	Иванов	Зубов	Иванов	Зубов	Иванов	Зубов			
Иванов	Зубов	Иванов	Зубов	Иванов	Зубов	Иванов	Зубов			
Иванов	Зубов	Иванов	Зубов	Иванов	Зубов	Иванов	Зубов			

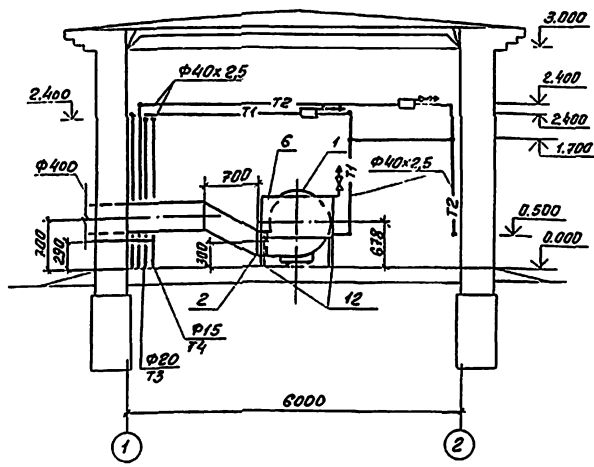
Общий вид
Разрез 1-1

ГНПРОВОТТРАНС
Воронежский филиал

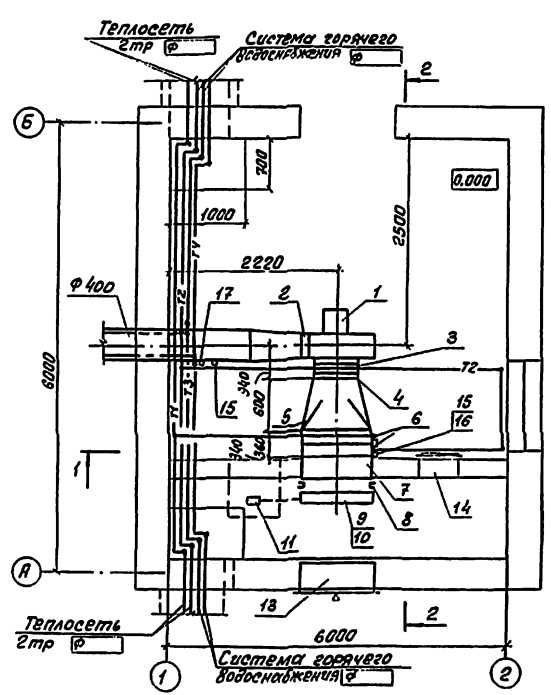
СПЕЦИФИКАЦИЯ

Мярка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ТУ 22-5335-82	Перегат вентиляторный и вентилятор радиальный ВЧУ-75-5-01с кресом 1,0ДН исполнение 1 положение ПР20	1	98,0	
2	5.904-38	Вставка губки 8.00.00-09	1	1,71	
3	5.904-38	Вставка губки 100.00-11	1	1,64	
4	5.903-7 Бит.1	Фланец ФД 04-01	1	5,0	
5	5.903-7 Бит.1	Наконечник ДД.000-03	1	47,0	
6	ТУ 22-5157-84	Нялоротор битермический со спиралью накатным оребрением КС 3-9-02	2	56,0	
7	0 82-1.15	Патрубок ПО.000-30	1	27,4	
8	5.903-7 Бит.1	Рама Р 1.00	1	25,0	
9	ТУ 22-5961-85	Клапан воздушный утеплительный КВУ 600х1000 с электроподогревом с исполнителным механизмом МЭО-16/25-0,25-77	1	79,3	t _н = 30°C t _н = 40°C
10	204 Каз. ССР 062-78	Экранка воздушная утеплительная П 600х1000 без электроподогрева с исполнителным механизмом МЭО-40/63-0,63-77	1	69,6	t _н = 20°C
11	5.904-12 Бит.1-35	Установка привода утеплителю со кляпана КЗД 121.000	1	91,5	t _н = 40°C
12	4.904-25	Подставка под кялорифер Н-100	6	2,1	
13	ТУ 36-1517-77	Жалюзийная решетка теплообменная ГТД 302	7	1,2	
14	5.904-4	Дверь герметическая утеплительная ДУ 1,25х0,5	1	33,6	
15	ЗКУ-1-87	Установка бобышки 3	2		
16	ЗКУ-1-87	Установка бобышки 7	1		
17	ЗКУ-1-87	Установка бобышки 9	1		

РАЗРЕЗ 1-1



ПЛАН



РАЗРЕЗ 2-2

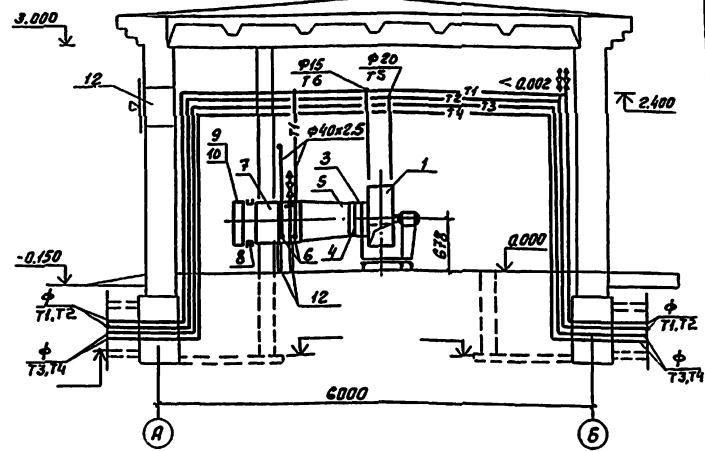
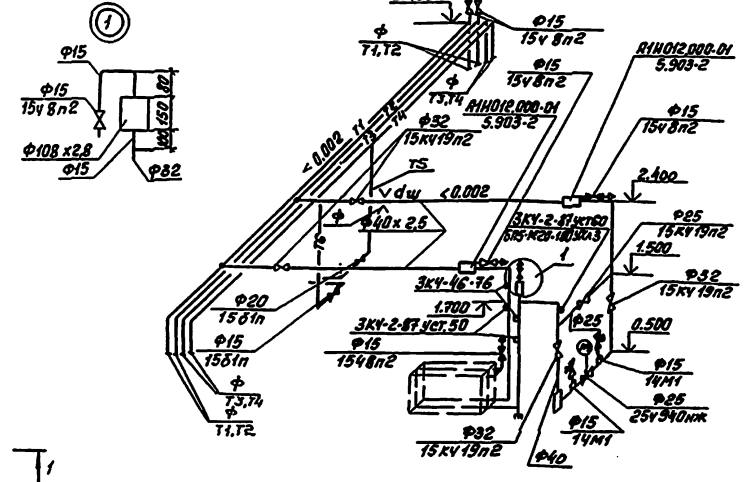


СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ



Трубопровод			
Иск. №			

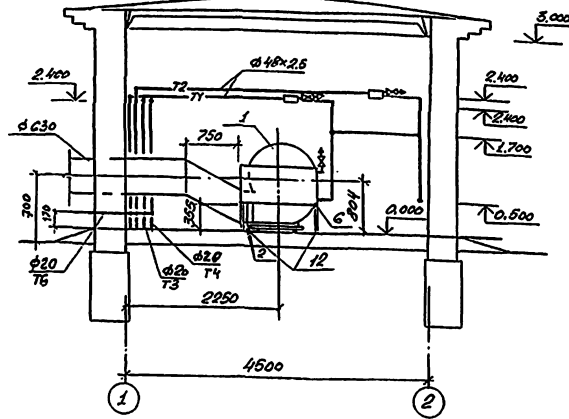
503-9-27.89-ТХ			
Воздухоподогрев грузовых автомобилей (наземный баромит)			
Калориферная камера 1		Страна	Лист
План. Разрез 1-1, 2-2.		Р	24
Схема трубопроводов		ГИПРОАВТОТРАНС	

Копирован: *urf*

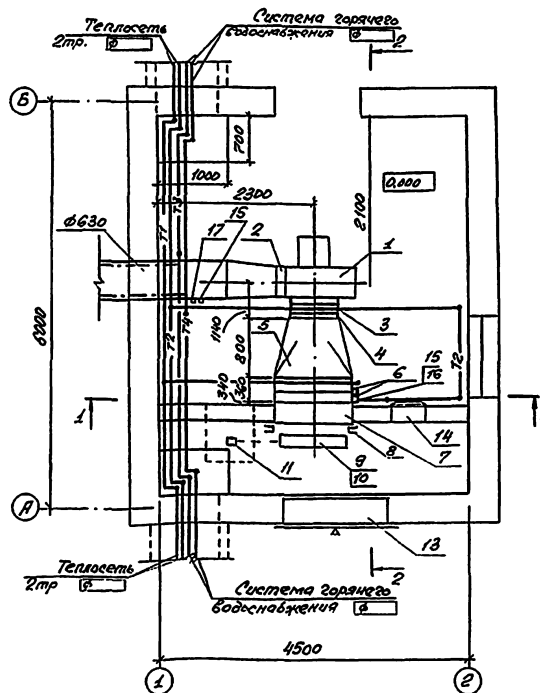
СПЕЦИФИКАЦИЯ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ТУ 22-5335-82	Разрез вентиляторный	1	183	
		Компл:	1		
		а. Вентилятор радиальный			
		внч-75-63-036 комсом Д.950			
		исполнение 1 по плану №270			
		б. Электродвигатель 4И100/4			
		1430 об/мин. 40 кВт			
		в. Виброизоляторы ДОН			
2	5.904-38	Вставка гибкая 2000-10	1	2.09	
3	5.904-38	Вставка гибкая 1000-15	1	2.11	
4	5.903-7 Вкл. 1	Фланец Ф0.04-02	1	6.2	
5	5.903-7 Вкл. 1	Компрессор Д.0.000-04	1	59.0	
6	ТУ 22-5757-84	Калорифер bimetalлический	2	85.0	
		со спирально-накатным			
		оредрением К2.4-10-0.2			
7	082-1.12	Патрубок П100-31	1	31.55	
8	5.903-7 Вкл. 1	Рампа Р100	1	25.0	
9	ТУ 22-5961-85	Клапан воздушный	1	79.3	t _в = -30°C t _ж = -40°C
		исполнение 1 по плану №270			
		с исполнителем межком			
		МЭО-16/25-025-77			
10	204 квз. СОР 062-78	Заслонка водонитая	1	69.6	t _в = 20°C
		утепленная П 600x1000			
		с исполнителем межком			
		МЭО-40/63-063-77			
11	5.904-12 Вкл. 1-35	Установка пробой утеплена	1	91.5	t _в = -10°C
		клапана ИЗД 121.000			
12	4.904-25	Подставка под	6	2.1	
		калорифер Н=400			
13	ТУ 36-1577-77	Жалюзийная решетка	10	1.2	
		неподвижная ПД 302			
14	5.904-4	Дверь герметическая	1	33.6	
		утепленная ДЧ 125x05			
15	ЗКЧ-1-87	Установка бобышки 3	2		
16	ЗКЧ-1-87	Установка бобышки 7	1		
17	ЗКЧ-1-87	Установка бобышки 9	1		

РАЗРЕЗ 1-1



ПЛАН



РАЗРЕЗ 2-2

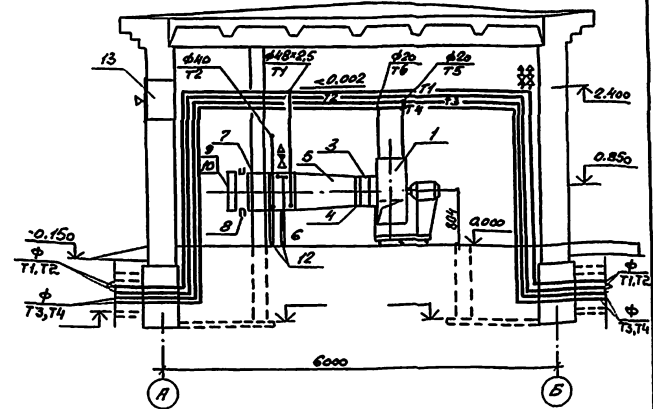
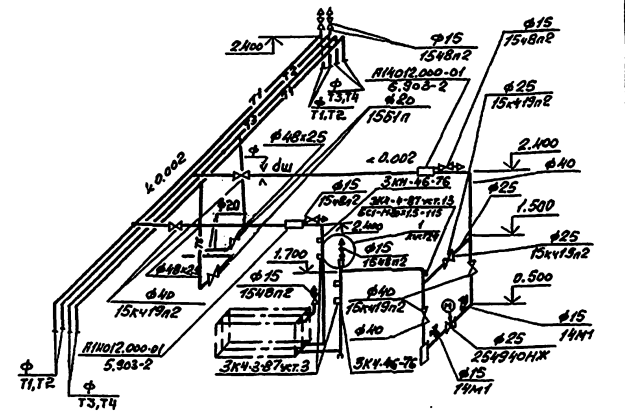


СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ

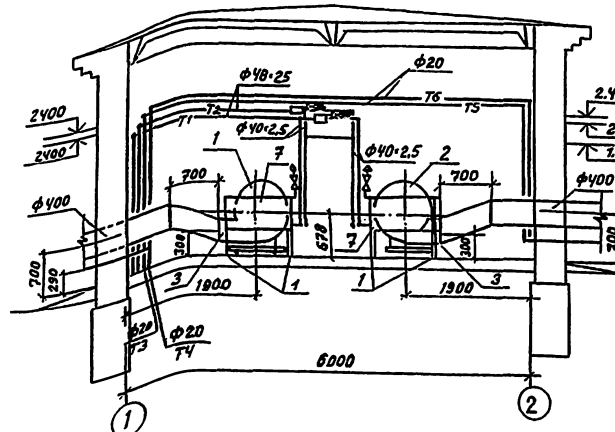


Прислан	
Дат. №	

503-9-27.89-ТХ		Воздухозагреватель грузовых автомобилей (наземный бардак)	
Гип	Шитик	Калориферная	камера 2
Н.контр	Зуева	Р	25
Нач. отд.	Александров	План. Разрезы 1-1, 2-2.	
Зам. пр.	Толмачев	Схема трубопроводов	
Инж.пр.	Попова	ГИПРОАВТОТРАНС	
		Воронежский филиал	
		Формат А2	

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	ТУ 22-5335-82	Агрегат вентиляторный комплект вентилятор радиальный ДУ-75-5/11 с колесом 1,0Дн исполнение 1 исполнение Пр27	1	96,0	Б. Электродвигатель ЧН80ВУ 1415 об/мин, 15 квт.
2	ТУ 22-5335-82	Агрегат вентиляторный комплект вентилятор радиальный ДУ-75-5/11 с колесом 1,0Дн исполнение 1 исполнение Пр27	1	96,0	Б. Электродвигатель ЧН80ВУ 1415 об/мин, 15 квт.
3	5.904-38	Вставка гибкая В.000-00-01	2	1,71	
4	5.904-38	Вставка гибкая Н.00.00-11	2	1,64	
5	5.903-7 вып.1	Фланец Фр. 04-01	2	5,0	
6	5.903-7 вып.1	Конфузор Д.0.000-03	2	47	
7	ТУ 22-5757-84	Калорифер биметаллический со спирально-накатным экраном КСЗ-9-02	4	56	
8	082-1,12	Патрубок ПД.000-30	2	27,4	
9	5.903-8 вып.1	Ряма Р1.00	2	25	
10	ТУ 22-5361-85	Клапан воздушный с заслонкой шаровый КВЗ 600-1000 А с исполнительным механизмом МЭВ-16/25-025-77	2	79,3	tн = -30°C tж = -10°C
11	204 Кв. ССР 062-78	Заслонка воздушная утепл. лентная П600х1000Э без электропривода с исполнительным механизмом МЭВ-40/63-0.63-77	2	69,6	tн = -20°C
12	5.904-12 вып. 1-35	Установка привода утепл. лент клапана АЗД 121.000	2	91,5	tн = -40°C
13	4.904-25	Подставка под калорифер, h=400	12	2,1	
14	ТУ 36-15.17-77	Жульезийная решетка неподвижная СТА 302	10	1,2	
15	5.904-4	Дверь герметическая утепленная ДУс 1,25-05	1	33,6	
16	ЗКЧ-1-07	Установка вобьшки 3 У	1		
17	ЗКЧ-1-07	Установка вобьшки 7	2		
18	ЗКЧ-1-07	Установка вобьшки 9	2		



ПЛАН

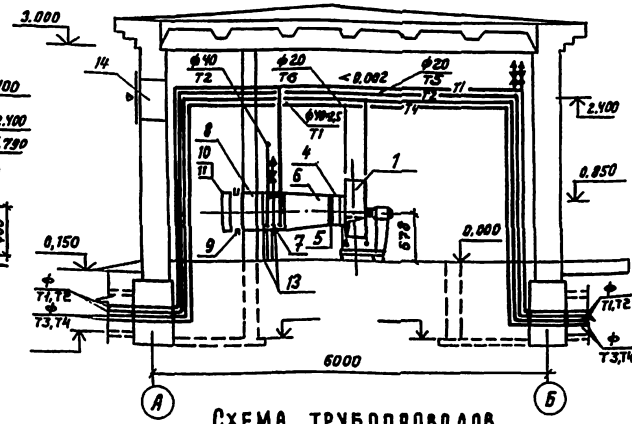
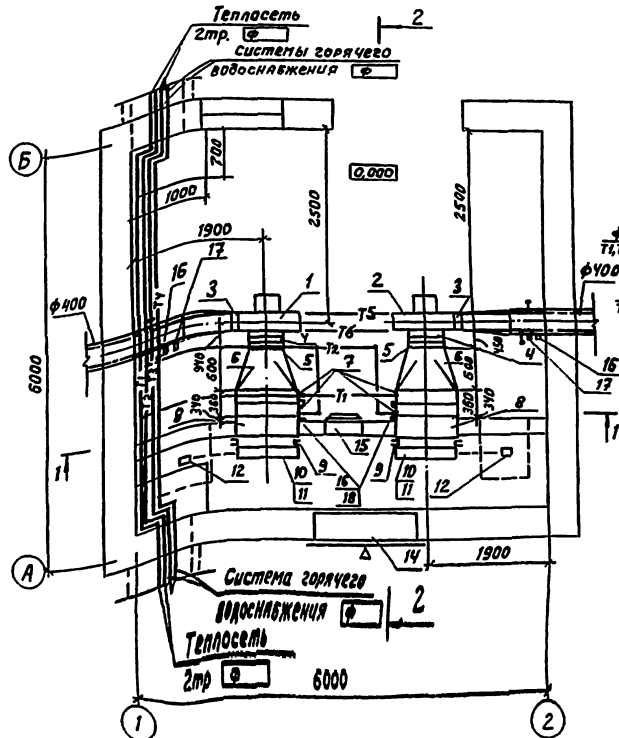
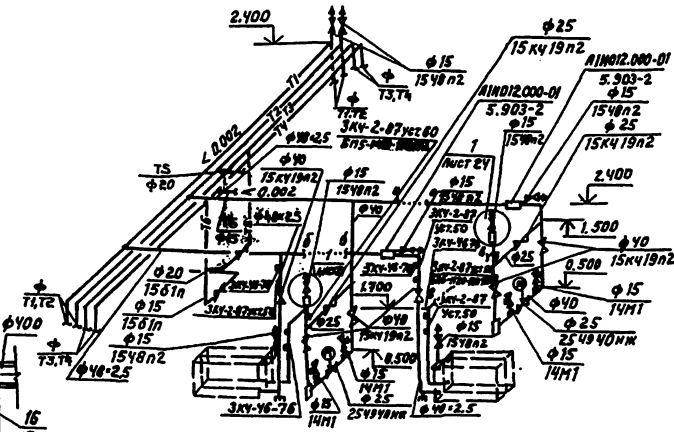


СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ



Привязка	Лист	Листов

503-9-27.89-TX

Воздухоподогрев грузовых автомобилей (наземный вариант)

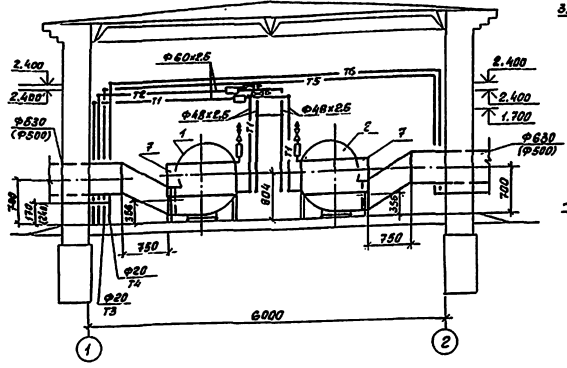
ГМП	Шиптик	М.С.	Калориферная камера 3	Станд	Лист	Листов
И.К.М.Т.	З.У.В.	С.В.	Пл.н. Разрезы 1-1, 2-2.	Р	25	
И.С.А.В.	А.П.А.В.	С.В.	Схема трубопроводов.	ГИПРОАВТОТРАНС		
З.У.В.	Т.С.М.В.	С.В.		Варшавский филиал		
И.С.А.В.	П.С.В.	С.В.				

АЛБОВОИ

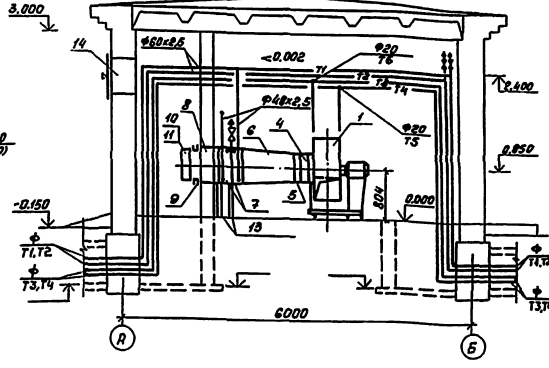
СПЕЦИФИКАЦИЯ

№№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Замечание
1	ТУ 22-5335-82	Проект вентиляторной камеры а. Вентилятор радиальный ВУЧ-75-63-83 с колесом Д.350 исполнение (пожарное) 127И б. Электроподогрев А.1000-4 1430 об/мин. 4,0 кВт б. Двобороздатный Д.041	1	183,0	
2	ТУ 22-5335-82	Проект вентиляторной камеры а. Вентилятор радиальный ВУЧ-75-63-83 с колесом Д.350 исполнение (пожарное) 127И б. Электроподогрев А.1000-4 1430 об/мин. 4,0 кВт б. Двобороздатный Д.041	1	183,0	
3	5.904-38	Ветляк гибкий В.00.00-12	2	2,09	
4	5.904-38	Ветляк гибкий Н.00.00-15	2	2,11	
5	5.903-7 Вып.1	Рамки Ф.04-02	2	6,2	
6	5.903-7 Вып.1	Конверторы К.00.00-04	2	59,0	
7	ТУ 22-5757-84	Калорифер блочный электрический с термостатом и механизмом регулирования КСК4-10-02	4	85,0	
8	ДВЗ-112	Патрубок П.0.00-31	2	31,55	
9	5.903-7 Вып.1	Рамы Р1.00	2	25,0	
10	ТУ 22-5961-85	Капак воздушный с электроподогревом КВУ.000-1000А с испарительным механизмом МЭО-46/25-0,25-77	2	79,3	t _н = -30°C t _к = -40°C
11	204 КВЗ, СЕРДС-78	Элемент воздушный утеплительный ПЭМ-1000 без электроподогрева с испарительным механизмом МЭО-40/63-8,63-77	2	69,6	t _н = -20°C
12	5.904-12 Вып.1-35	Установка привода утеплителя АЗ.121.000	2	91,5	t _н = -40°C
13	4.904-25	Подставка под калорифер h=400	2	2,1	
14	ТУ 36-1513-77	Жалюзидная решетка неподвижная СТА 302	14	1,2	
15	5.904-4	Автерм термостатический тепловая АУс 125x0,5	1	33,6	
16	3КЧ-1-87	Установка бобышки 3	4		
17	3КЧ-1-87	Установка бобышки 7	2		
18	3КЧ-1-87	Установка бобышки 9	2		

РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2



ПЛАН

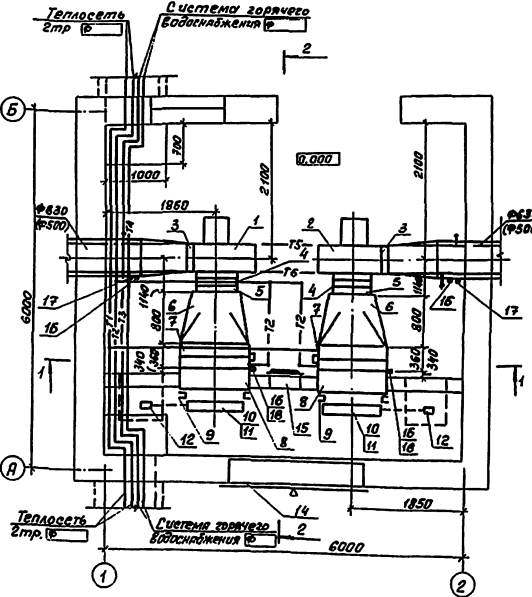
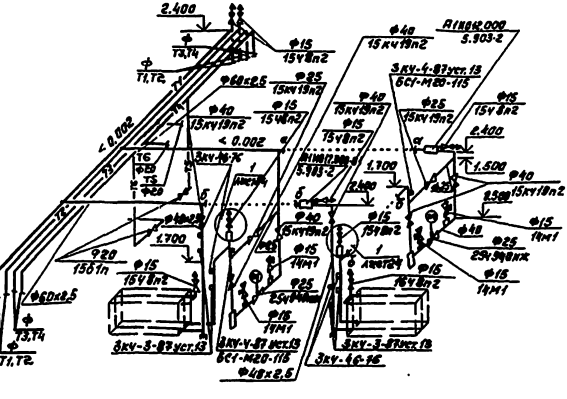


СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ



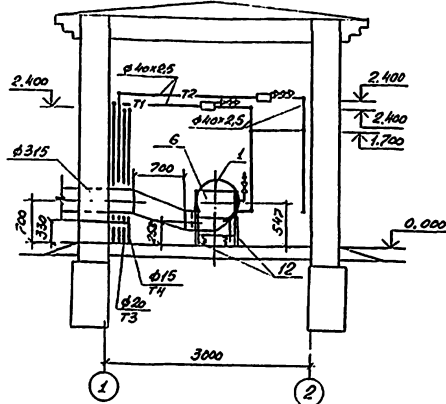
Размер в скобках дан для калориферной камеры 10

503-9-27.89-ТХ		Воздукоподогрев ардуного автомобильного (калориферный) буржуйки	
ТМТ	Штук	Масса	Литры
Калориферная камера 4,10	1	27,89	10
План, Разрезы 1-1, 2-2	1		
Схема трубопроводов	1		
Гипрострой			
Изм. №			

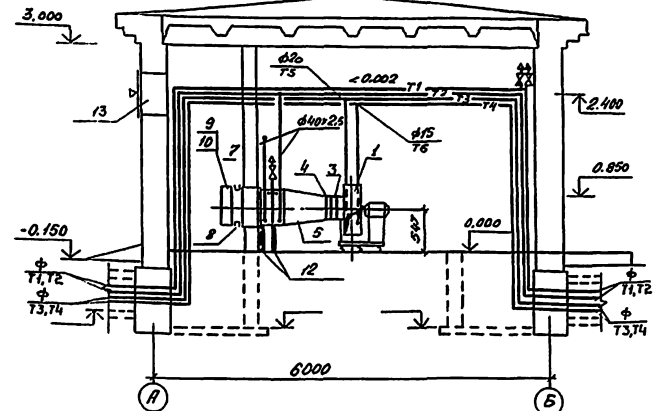
Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примечание
1	ТУ 22-5335-82	Разрез вентиляторный комп а. Вентилятор радиальный ВУ4-75-4-05 с комсом 1,1лм исполнение 1 положение ПР2П б. Электродвигатель АИВ0104 1420 об/мин 1,1 кВт в. Виброизоляторы Д039	1	62,1	
2	5.904-38	Вставка гибкая 8,00 00 00	1	1,59	
3	5.904-38	Вставка гибкая Н.00000	1	1,34	
4	5.903-7 Вып. 1	Фланец Ф.0.04	1	4,0	
5	5.903-7 Вып. 1	Конфрзор Д.0.000	1	3,70	
6	ТУ 22-5757-84	Калорифер bimetalлический со спирально-накатным ореднением КС.4.6.02	2	45,0	
7	082-1.12	Патрубок П.000-27	1	21,0	
8	5.903-7 Вып. 1	Рама Р.1.00	1	25,0	
9	ТУ 22-5961-85	Клапан воздушный утепленный КВЧ 600х1000 А с электроподогревом с исполнительным механизмом МЭО-16/25-025-77	1	79,3	t _в = -30°C t _н = -40°C
10	204 Каз СР 062-78	Заслонка воздушная утепленная ПБ600х1000 Э с исполнителным механизмом МЭО-40/63-063-77	1	69,6	t _в = -20°C
11	5.904-12 Вып. 1-35	Установка привода утепленного клапана АЗД 121.000	1	91,5	t _в = -40°C
12	4.904-25	Подставка под калорифер Н=400	6	2,1	
13	ТУ 36-1517-77	Жалюзийная решетка неподвижная СТД302	4	1,2	
14	5.904-4	Дверь герметическая утепленная ДУ.1,25х0,5	1	33,6	
15	ЗКЧ-1-87	Установка бабышки 3	1		
16	ЗКЧ-1-87	Установка бабышки 4	1		
17	ЗКЧ-1-87	Установка бабышки 7	1		
18	ЗКЧ-1-87	Установка бабышки 10	1		

РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2



ПЛАН

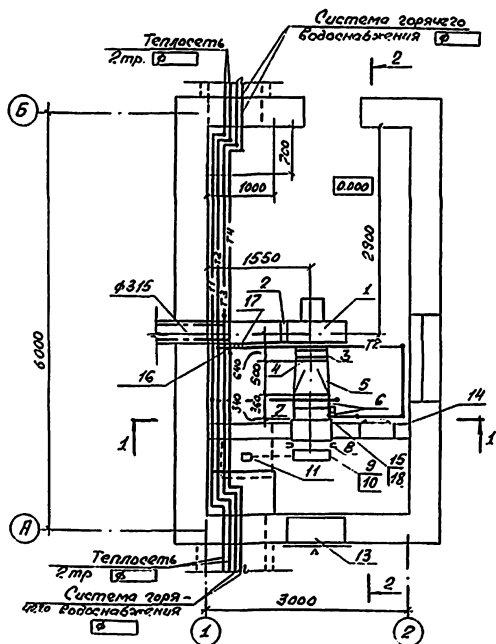
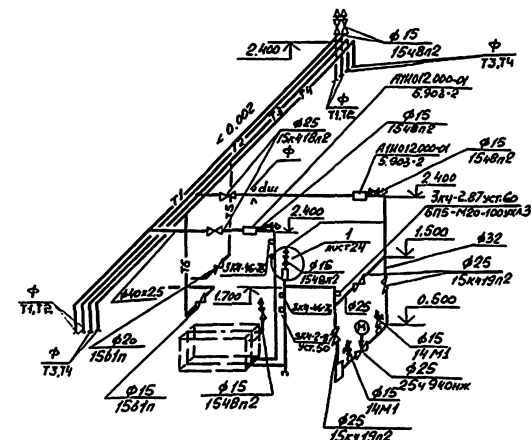


СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ



Примечание

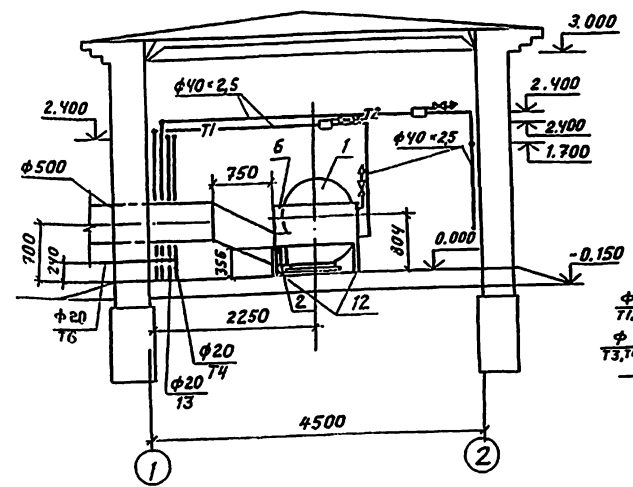
503-9-27.89-ТХ			
Воздухонагреватель двигателя автомобиля (наземный вариант)			
Калориферная камера 5		Лист	Листов
Гип	Шитик	И.В.В.	И.В.В.
И.К.И.П.	Зубов	И.И.	И.И.И.
И.О.У.В.Т.	Алатор	И.И.	И.И.И.
З.К.З.П.	Токмаков	И.И.	И.И.И.
И.К.В.К.	Полова	И.И.	И.И.И.

СПЕЦИФИКАЦИЯ

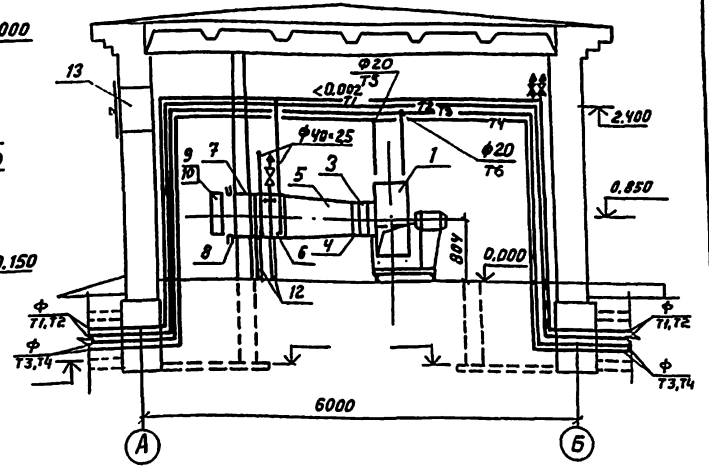
Марка поз.	Наименование	Обозначение	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
1	ТУ 22-5335-82	Агрегат вентиляторный и вентилятор радиальный 11Д	1	187,7	
		Электродвигатель 4Н100Л6			
		950 об/мин, 2,2 кВт			
		и выхлопостангарты Д 041			
2	5.904-38	вставка гибкая 800.00-12	1	2,09	
3	5.904-38	вставка гибкая 1400.00-15	1	2,11	
4	5.903-7 вып.1	Фланец Ф0.04-02	1	6,2	
5	5.903-7 вып.1	Конфузор Д0.000-04	1	59,0	
6	ТУ-22-5757-84	Калорифер биметаллический со спирально-накатным оребрением КСхЗ-10-02	2	68,0	
7	082-112	Патрубок Па.000-31	1	31,55	
8	5.903-7 вып.1	Рама Р 1,00	1	25,0	
9	ТУ 22-5961-85	Клапан воздушный утепленный кв4600-1000А с электроподогревом с исполнительным механизмом МЭУ-16/25-0.25-77	1	79,3	tн=30°C tк=40°C
10	204 Коз.ССР 062-78	Заслонка воздушная утепленная П600-1000Э с исполнительным механизмом МЭУ-40/63-0.63-77	1	69,6	tн=20°C
11	5.904-12 вып.1-35	Установка привода утепленного клапана АЗД 12.1.000	1		tн=40°C
12	4.904-25	Подставка под калорифер Н=400	6	2,1	
13	ТУ 36-1517-77	Железобетонная решетка неподвижная СТД 302	10	12	
14	5.904-4	Дверь герметическая утепленная ДУ-1.25-05	1	33,6	
15	ЗКУ-1-87	Установка бабышки 3	1		
16	ЗКУ-1-87	Установка бабышки 7	1		
17	ЗКУ-1-87	Установка бабышки 9	2		

АЛБВОМ 1

РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2



ПЛАН

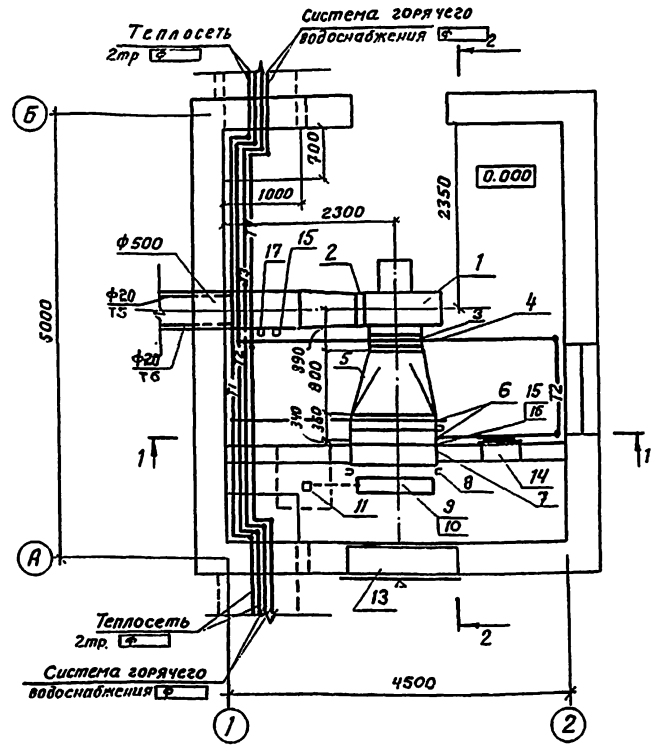
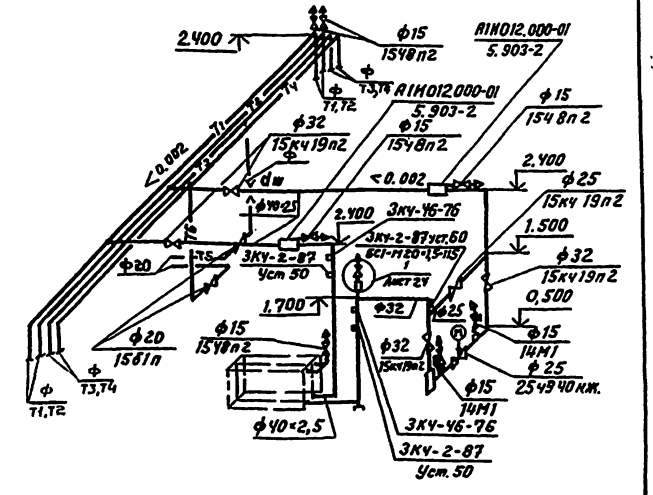


СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ



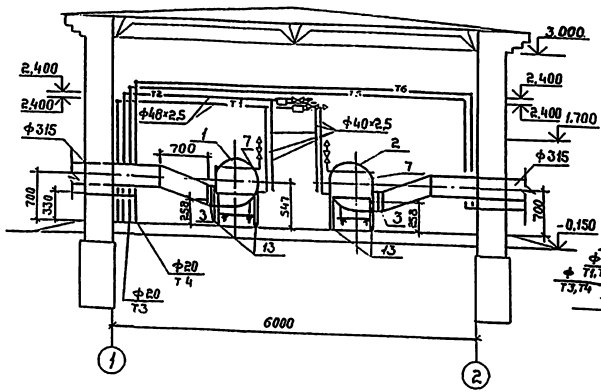
Привязки	

503-9-27.89-ТХ			
воздухоподогрев грузовых автомобилей (наземный вариант)			
ГРП	Шутик	МВМ	Калориферная камера б
Н.конт.	Зуева	ИМ	Р 29
Исполт.	Ляпатов	ИМ	Станд. Лист
Зав.зв.	Тоннаков	ИМ	Листов
Инж.И.	Полова	ИМ	План. Разрезы 1-1, 2-2
Схема трубопроводов			ГИПРОАВТОТРАНС
			Воронежский филиал

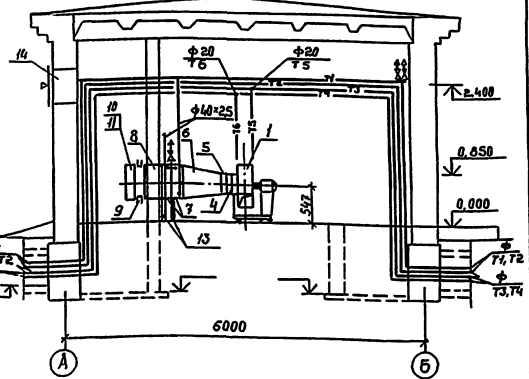
Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
1	ТУ 22-5335-82	Крепеж вентиляторный комплект а. Вентилятор радиальный БЧ4-75-4-05С классом 1,1А и исполнение (толщина Пр20) б. Электродвигатель 4А80А4 1420 об/мин 1,1 кВт	1	62,1	
2	ТУ 22-5335-82	Крепеж вентиляторный комплект с. Вентилятор радиальный БЧ4-75-4-05С классом 1,1А и в. Электродвигатель 4А80А4 1420 об/мин 1,1 кВт	1	62,1	
3	5.904-38	Вставка гибкая 6.00.00-08	2	1,59	
4	5.904-38	Вставка гибкая н.02.00-08	2	1,34	
5	5.903-7 вып.1	Фланец Ф0.04	2	4,0	
6	5.903-7 вып.1	Конфурзор Д.0.00	2	37,0	
7	ТУ 22-5175-84	Калориферный металлический соспирально-накатный агрегат рециркуляционный КСК4-6-02	4	45,0	
8	062-1,12	Патрубок П0.000-27	2	21,0	
9	5.903-2 вып.1	Рама Р1.00	2	25,0	
10	ТУ 22-5961-85	Клапан воздушный электро подогревом КВУ 600х1000А с исполнительным механизмом МЭО-16/25-025-77	2	79,3	tн = 30°C tн = 40°C
11	204 КАЗ. ССР.062-78	Заслонка воздушная утепл. ленная П608х1000Б без электроподогрева с испол- нительным механизмом МЭО-40/63-063-77	2	69,6	tн = 20°C
12	5.904-12 вып. 1-35	Установка привода утеплен- ного клапана АЗД 121.000	2	91,5	tн = 40°C
13	4.904-25	Подставка под калорифер h = 400	12	2,1	
14	ТУ 36-1517-77	Железобетонная решетка неподвижная СТД 302	10	1,2	
15	5.904-4	Абразивтермическая утеп- ленная АУС 1,25х0,5	1	33,6	
16	ЗКЧ-1-87	Установка бобышки 3	2		
17	ЗКЧ-1-87	Установка бобышки 4	2		
18	ЗКЧ-1-87	Установка бобышки 7	2		
19	ЗКЧ-1-87	Установка бобышки 10	2		

РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2



ПЛАН

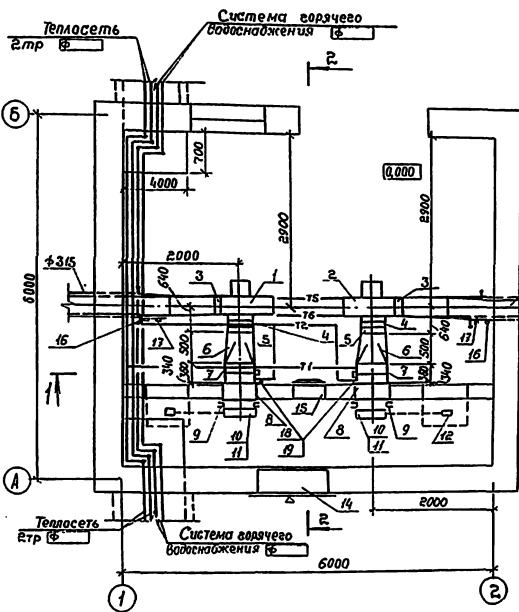
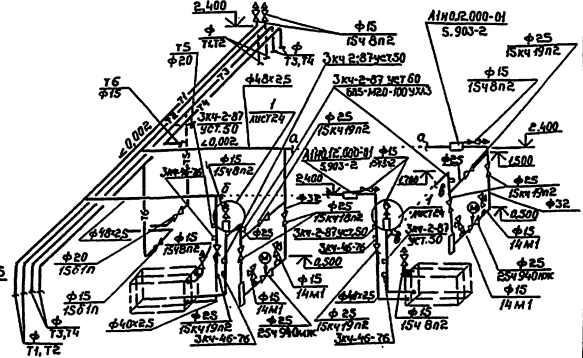


СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ



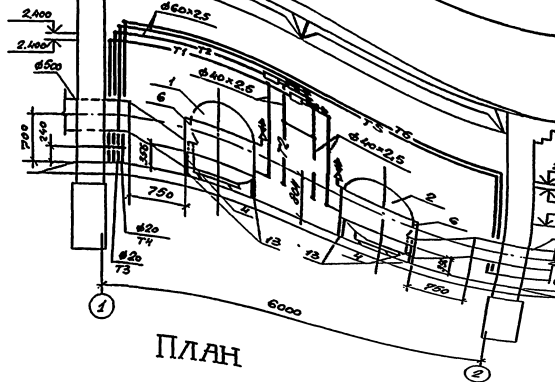
Приказан:	
Инд. №	

503-9-27.89-TX	
Воздухоподогрев грузовых автомобилей (наземный барикан)	
Калориферная камера 7	Кодовый лист Листов
Р	30
ГНП Штук Н.КОНТ. Чувств КЧ. СТ. Аппарат ЗКЧ. ВР. Двигатель Кал. Кал. Подставка	План. Разрезы 1-1, 2-2, Схема трубопроводов
	ГИПРОТТОТ РАС Воронежский филиал

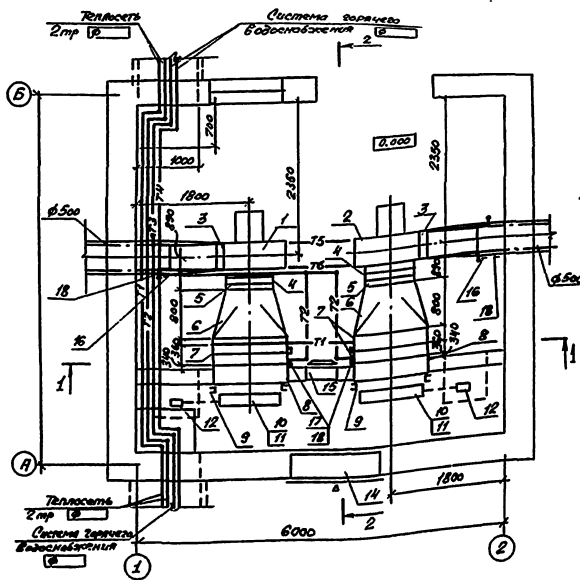
СПЕЦИФИКАЦИЯ

Марка поб.	Наименование	Обозначение	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	ТУ 22-5335-82	Прегат вентиляторный камин а. Вентилятор радиальный ВУЧ-53-05 с камерой 1,1 Дм исполнение 1 по ГОСТ 1270 б. Электродвигатель АИ10016 950 об/мин 2,2 кВт в. Виброизоляторы Д041	1	187,7	
2	ТУ 22-5335-82	Прегат вентиляторный камин а. Вентилятор радиальный ВУЧ-53-05 с камерой 1,1 Дм исполнение 1 по ГОСТ 1270 б. Электродвигатель АИ10016 950 об/мин 2,2 кВт в. Виброизоляторы Д041	1	187,7	
3	5.904-38	Вставка гибкая В.0.00-12	2	2,09	
4	5.904-38	Вставка гибкая Н.0.00-15	2	2,11	
5	5.903-7 вып.1	Фланец Ф0.01-02	2	6,2	
6	5.903-7 вып.1	Конфузор К0.000-04	2	59,0	
7	ТУ22-5757-84	Калорифер бачковый с си стальной-пластиковый кат. решетки ККЗ-10-02	4	68,0	
8	082-1,12	Катодная ПЛ.000-31	2	31,55	
9	5.903-7 вып.1	Рама Р1.00	2	25,0	
10	ТУ22-5961-85	Классифицирующая с электро подогревом КВУ600х1000 с исполнение 1 по ГОСТ 1270 Н30-10/25-0.25-77	2	79,3	$t_{вн} = 30^{\circ}C$ $t_{н} = 40^{\circ}C$
11	204 Кат. ОУ-062-78	Защитная бачковая утепл. решетка П600х900 без электроподогрева с системой теплыми металлами Н30-10/63-0.63-77	2	69,6	$t_{вн} = 20^{\circ}C$
12	5.904-12 вып.1-35	Установка обогрева утепл. нозы крепления ПЗД.151.000 h=400	2	91,5	$t_{вн} = 40^{\circ}C$
13	4.904-25	Плоская под калорифер h=400	12	2,1	
14	ТУ36-1517-77	Железобетонная решетка неподвижная СТД302	10	1,2	
15	5.904-4	Клей герметизирующий утепл. ленту АУ-1,25х0,5	1	33,6	
16	3К4-1-87	Установка бабышки 3	2		
17	3К4-1-87	Установка бабышки 7	2		
18	3К4-1-87	Установка бабышки 9	4		

РАЗРЕЗ 1-1



ПЛАН



РАЗРЕЗ 2-2

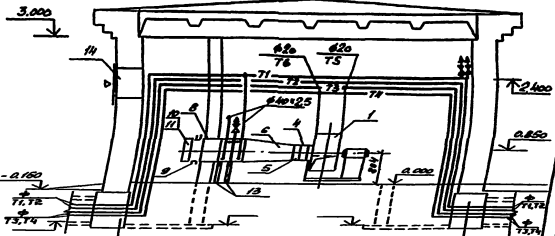
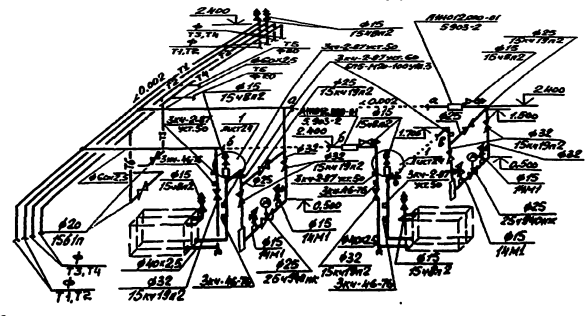


СХЕМА ТРЯВОПРОВОДОВ



Проектировщик:

Виз. №

503-9-27.89-ТХ

Воздушный обогреватель радиально-осевый (модельный вариант)

Калориферная камера в				Сетка	Катод	Утепл.
ГМТ	Митик	МВЛ	МВЛ	Р	31	
К. Катод	Утепл.	Катод	Катод			
Мод. Катод	Митик	Митик	Митик			
Мод. Катод	Митик	Митик	Митик			

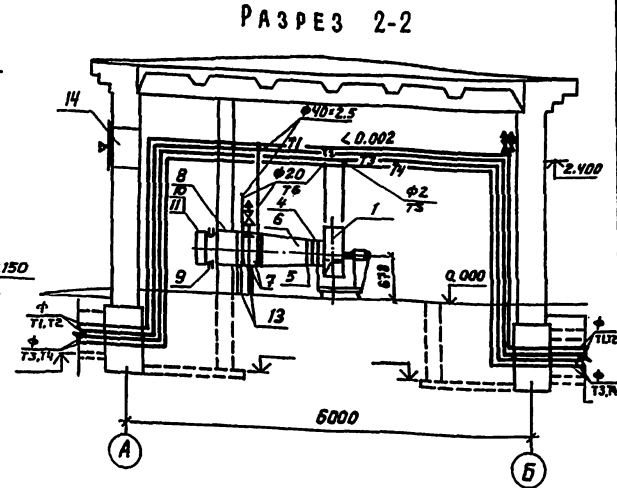
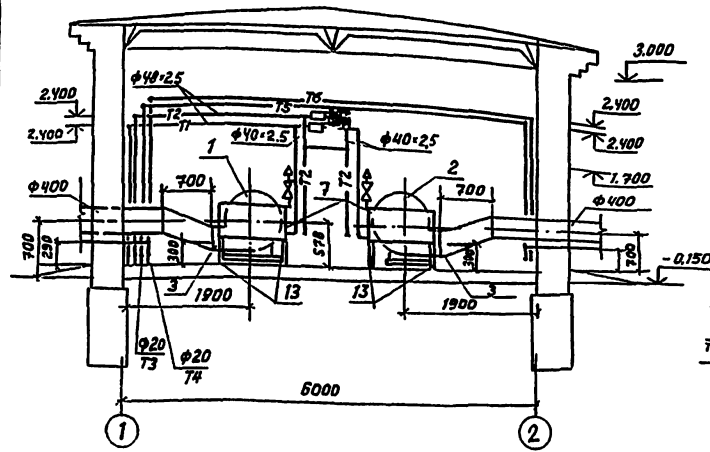
Копирован: 22.08.87

Страница 12

СПЕЦИФИКАЦИЯ

РАЗРЕЗ 1-1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ТУ 22-5335-82	Агрегат вентиляционный компл. в) вентилятор радиальный ВКЧ-75-5 Д3 с комсом 0,85 Ам исполнение I положение по 270 б) Электродвигатель ЧИ80ВУ 1415 об/мин 1,5 квт в) Виброизоляторы Д 040	1	95,2	
2	ТУ 22-5335-82	Агрегат вентиляционный компл. в) вентилятор радиальный ВКЧ-75-5 Д3 с комсом 0,85 Ам исполнение I положение по 270 б) Электродвигатель ЧИ80ВУ 1415 об/мин 1,5 квт в) Виброизоляторы Д040	1	95,2	
3	5.904-38	Ветка гибкая 600.00-09	1	1,71	
4	5.904-38	Ветка гибкая 400.00-11	1	1,64	
5	5.903-7 вып.1	Фланец Ф0.04-01	2	5,0	
6	5.903-7 вып.1	Конфузор Д0.000-03	2	47,0	
7	ТУ 22-5757-84	Клапифер битеталлический с) сварально-никель-хромовый ренцем КСх 3-9-02	4	56,0	
8	082-1.12	Патрубок П0.000-30	2	27,4	
9	5.903-7 вып.1	Ряна Р1.00	2	25,0	
10	ТУ 22-5961-85	Клапан воздушный с электр. приводом КВУ600-1000А с исполнительным механизмом МЭ0.16/25-0.25-77	79,3	Екн-30%	Екн-40%
12	20УКАЗ.ССР062-78	Заслонка воздушная тепловая П600-1000Э без электр. привода с исполнительным механизмом МЭ0-40/63-0.63-77	2	69,6	Екн-20%
12	5.904.12 вып.1-35	Установка привода тепловой заслонки АЗД 121.000	2	91,5	Екн-40%
13	4.904-25	Подставка под клапифер h=400	12	2,1	
14	ТУ 36-1517-77	Налазничная решетка неподвижная СТА 302	7	1,2	
15	5.904-У	Дверь герметическая утепленная АУе 1,25*0,5	1	33,6	
16	ЗКЧ-1-87	Установка вобьшки 3	4		
17	ЗКЧ-1-87	Установка вобьшки 7	2		
18	ЗКЧ-1-87	Установка вобьшки 9	2		



ПЛАН

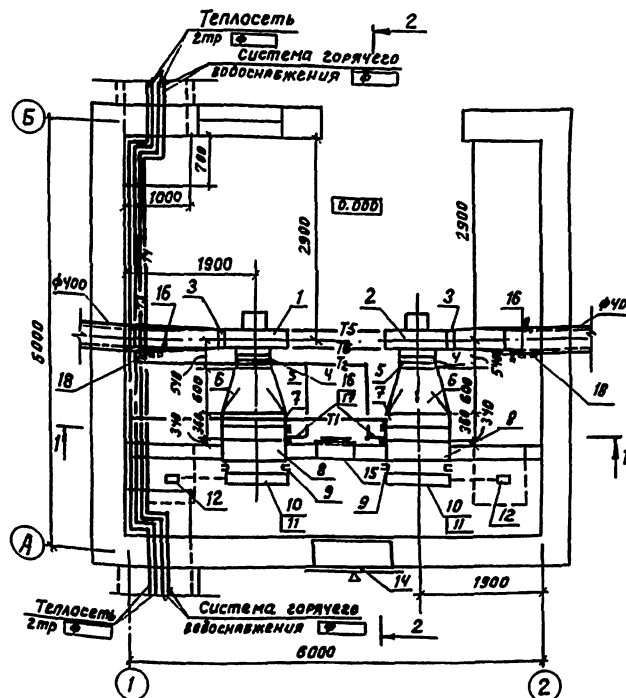
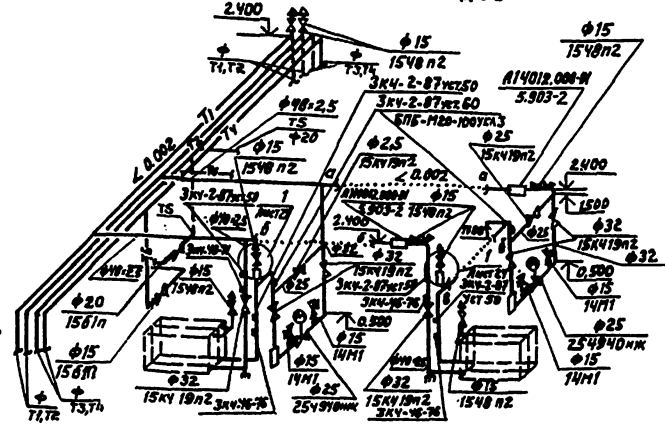


СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ



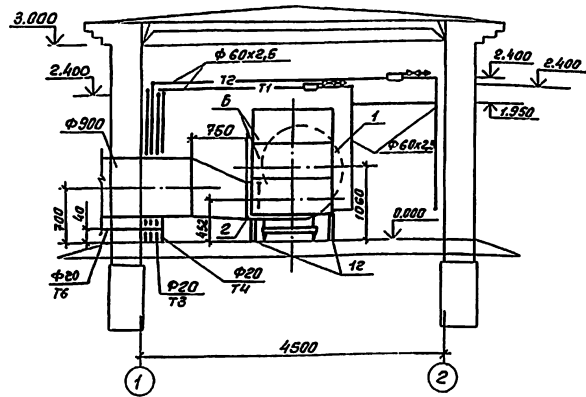
ПРИКАЗ	
№	Д

503-9-27.89-ТХ			
Воздухонагреватель грузовых автомобилей (Казенный вариант)			
ГНП	ШТАТК	УСЛ	Классификационная камера 9
И.К.М.	ЗУВ.С.	У.У.М.	Р 32
И.О.С.	А.О.С.	В.О.С.	Плани. Разрезы 1-1, 2-2.
Э.О.С.	Л.О.С.	М.О.С.	Схемы трубопроводов
И.И.С.	П.О.С.	В.О.С.	ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

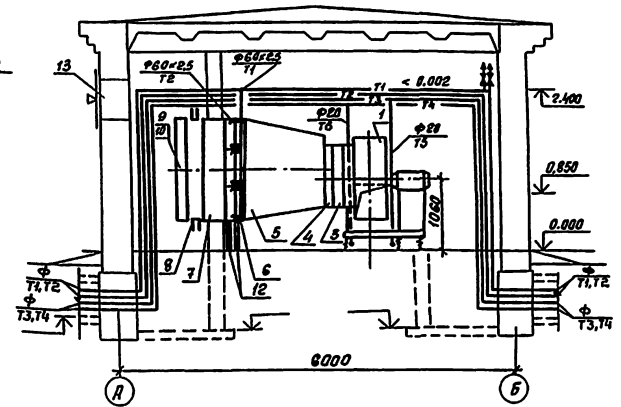
СПЕЦИФИКАЦИЯ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Упрощение
1	ТУ 22-11-1-88	Перегородка вентиляционная а. вентилятор радиальный ВВ4-35-84 с колесом 1,05 м исполнительное положение В511 б. электродвигатель 4И132М6 970 об/мин 7,5 кВт в. виброизоляторы В042	1	358	
2	5.904-38	Вставка гибкая В00.00-14	1	2,69	
3	5.904-38	Вставка гибкая К0000-17	1	2,83	
4	5.903-7 Вып.1	Планка П0.01-03	1	7,9	
5	5.903-7 Вып.1	Консоль К0.000-19	1	130,0	
6	ТУ 22-5757-84	Нагреватель биметаллический со старорядом-никотиним обогревом КС-3-10-02	6	68,0	
7	062-1,12	Пятачок П0.00-46	1	50,1	
8	5.903-7 Вып.1	Рамка Р1.00-03	1	51,0	
9	ТУ 22-5961-85	Напан воздушный утепленный КВУ1600.0000 с электроподогревом исполнительным механизмом МЭ0-40/25-0.25-77	1	160,4	t _н = -30°C t _н = -40°C
10	204. Кас. СС Р 062-78	Экранка воздушная утепленная П1600-10000 без электроподогрева исполнительным механизмом МЭ0-40/63-В.63-77	1	114,3	t _н = -20°C
11	5.904-12 Вып.1-35	Установка привода утеплителя камеры КВ001.000	1	91,5	t _н = -40°C
12	4.904-25	Подставка под камеру Фер Н-400 м	6	2,1	
13	ТУ 36-1577-77	Жалюзинная решетка неподвижная С16 302	14	4,2	
14	5.904-4	Дверь герметичная утепленная 43/1,25x0,5	1	33,6	
15	ЗКУ-1-87	Установка бабышки 3	1		
16	ЗКУ-1-87	Установка бабышки 7	1		
17	ЗКУ-1-87	Установка бабышки 9	2		

РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2



ПЛАН

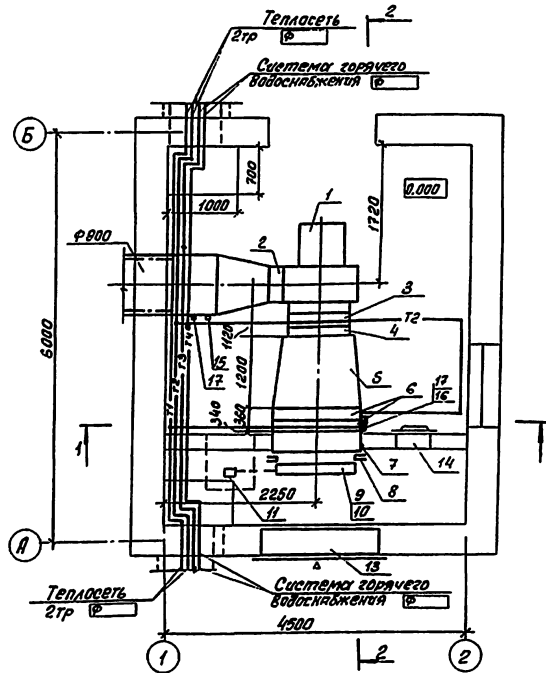
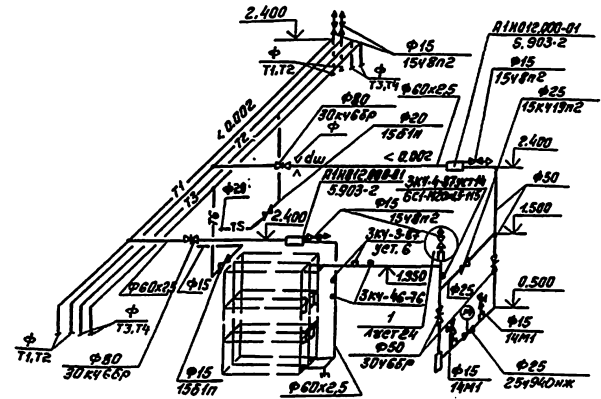


СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ



Тривъзан

Умв. №

503-9-27.89-ТХ

Воздухоподогрев грузовых автомобилей
(наземного впрямил)

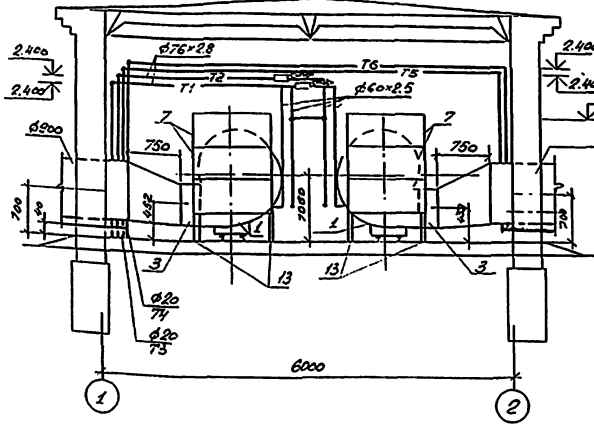
П/П	Штрих	№	Класс	Классификация	Классификация	Лист	Листов
1	3300	33	33	Классификация	камера 11	Р	33
2	3300	33	33	План. Разрезы 1-1, 2-2	Схема трубопроводов	ГИПРОАВТОТРАНС Варнакешки чешини	

Классификация: 1106/6 Формат А2

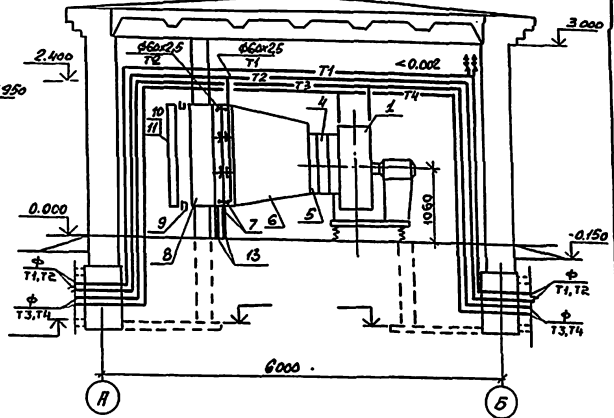
СПЕЦИФИКАЦИЯ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кв.	Примечание
1	ТУ 22-11-1-88	Прорезь вентиляционный а. Вентилятор радиальный ВК4-75-Ф04 с клемм. 1,05Фм исполнение 1 положение 1/270° б. Электродвигатель 4 А132М6 970 об/мин 7,5кВт	1	358,0	
2	ТУ 22-11-1-88	Прорезь вентиляционный а. Вентилятор радиальный ВК4-75-8-104 с клемм. 1,65Фм исполнение 1 положен. 1/270° б. Электродвигатель 4 А132М6 970 об/мин N=7,5кВт	1	358,0	
3	5.904-38	Вставка гидная В.00.00-14	2	2,69	
4	5.904-38	Вставка гидная Н.00.00-12	2	2,83	
5	5.903-7 вып.1	Фланец Ф.0.04-03	2	7,9	
6	5.903-7 вып.1	Конфурзор Д.0.000-19	2	13,0	
7	ТУ 22-5757-84	Калорифер биметаллический со спирально-накатным оребрением КСЗ-10-02	12	68,0	
8	082-1.12	Патрубок П.0.000-46	2	5,01	
9	5.903-7 вып.1	Рама Р.1.00-03			
10	ТУ 22-5961-85	Клапан воздушный с электроподогревом НВН1600х1000 Я с регулируемым механизмом МЭ0-40/25-025-77	160,4		t _н = 30° t _н = 40°
11	04Каз.СР.062-78	Защелка воздушная утеплительная П1600х1000 без электродогрева с оребр. теплым механизмом МЭ0-40/63-063-77	114,3		t _н = 20°
12	5.904-12 вып. 1-35	Установка привода утеплит. лопы клапана ЯЗД 121.000	2	9,15	t _н = 40°
13	4.904-25	Подставка под калорифер А = 400	12	2,1	
14	ТУ 36-1517-77	Жалюзидная решетка неподвижная СД 502	40	1,2	
15	5.904-4	Лента герметизирующая эпоксидная ВУч 1,25-05	1	33,6	
16	ЗКЧ-1-87	Установка добышки 3	2		
17	ЗКЧ-1-87	Установка добышки 7	2		
18	ЗКЧ-1-87	Установка добышки 9	4		

РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2



ПЛАН

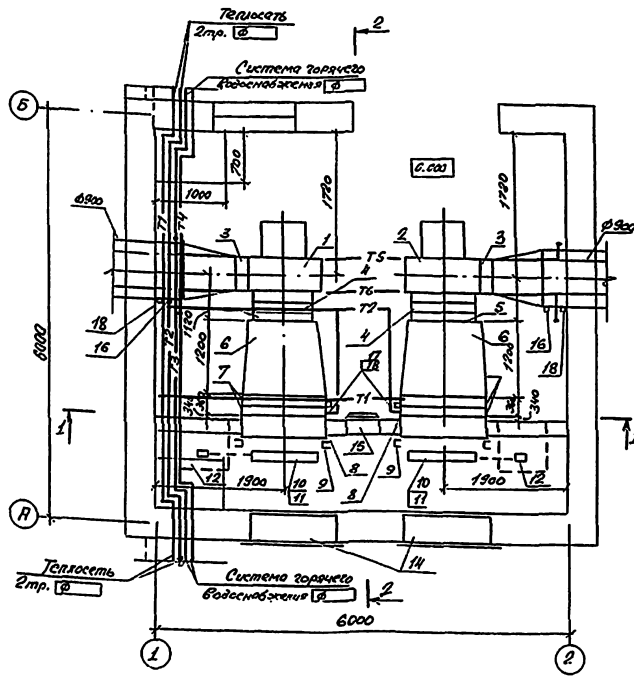
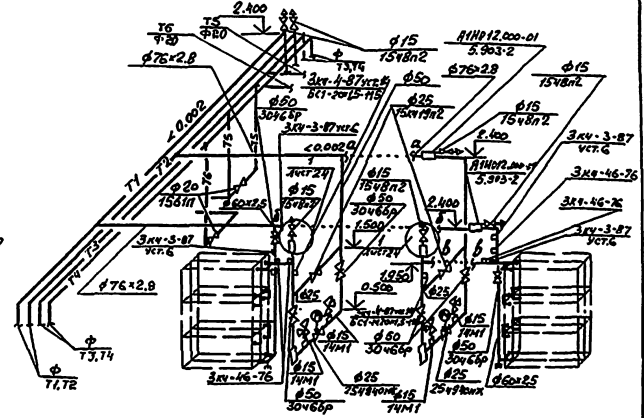


СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ



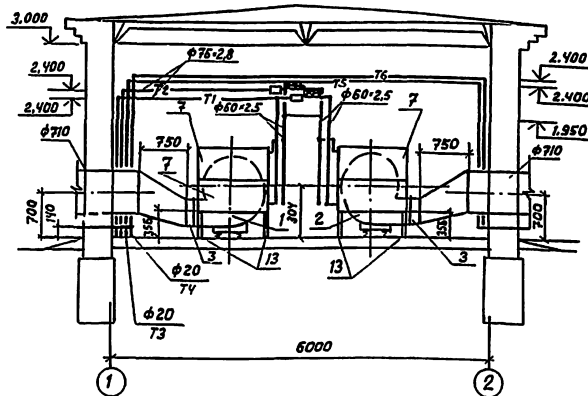
Прибор	Монтаж

503-9-27.89-ТХ			
Воздухоподогрев грузовых автомобилей (наземный вариант)			
Калориферная камера 12		Горюч	Листов
ГИП	Штык	Р	34
А.Контр.	Зуба		
Нач.пр.	Лавров		
Зав.пр.	Тартаков		
Инж.в.к.	Полова		

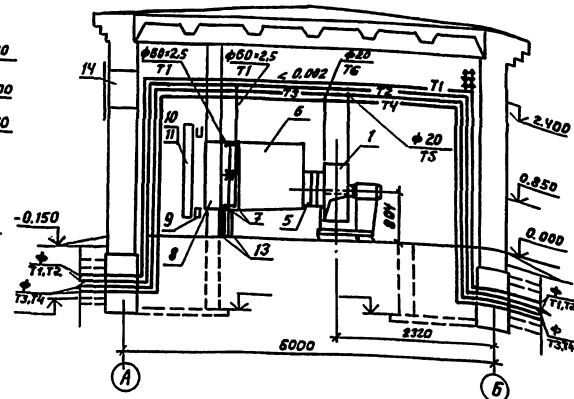
СПЕЦИФИКАЦИЯ

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	ТУ 22-5335-82	Агрегат вентиляционный ком. а. вентилятор радиальный ЦЧ-75-63-01 с колесом 1,0 дм исполнение 1/монтаж №28° б. Электродвигатель ЧМЭМ 1445 об/мин. 5,5 квт в. виброизоляторы Д041	1	199,0	
2	ТУ 22-5335-82	Агрегат вентиляционный ком. а. вентилятор радиальный ЦЧ-75-63-102 с колесом 1,0 дм исполнение 1/монтаж №28° б. Электродвигатель ЧМЭМ 1445 об/мин. 5,5 квт в. виброизоляторы Д041	1	199,0	
3	5.904-38	Вставка гибкая в.0,00-12	2	2,09	
4	5.904-38	Вставка гибкая н.0,00-16	2	2,11	
5	5.903-7-вып.1	Фланец Ф 004-02	2	6,2	
6	5.903-7-вып.1	Конфузор Д0.000-11	2	101,0	
7	ТУ 22-5757-84	Калорифер битуминесный со специально-изготовленными вставками КСк-3-10-02	8	68,0	
8	082-1,12	Патрубок ПД.000-38	2	41,1	
9	5.903-7-вып.1	Рама Р1.00-02	2	39,0	
10	ТУ 22-5961-85	Калибр воздушный с электрорегулятором КВР1500-1000-к. исполнительный механизм Н30-40/25-0,25-77	2	160,4	тн+30° тн+40°
11	204 КАЗ ССР 082-78	Установка воздушная утепленная П1600-1000 Э без электрорегулятора с исполнительным механизмом Н30-40/63-0,63-77	2	114,3	тн+20°
12	5.904-12 вып. 1-35	Установка приводной утепленного клапана А34121.0м	2	91,5	тн+40°
13	4.904-25	Подставка под калорифер h=400	6	2,1	
14	ТУ 36-1517-77	Металлическая решетка. неподвижная СТА302	20	12	
15	5.904-4	Дверь герметическая утепленная Д.у. 125° 05	1	33,6	
16	3К4-1-87	Установка вальшики 3	2		
17	3К4-1-87	Установка вальшики 2	2		
18	3К4-1-87	Установка вальшики 4	4		

РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2



ПЛАН

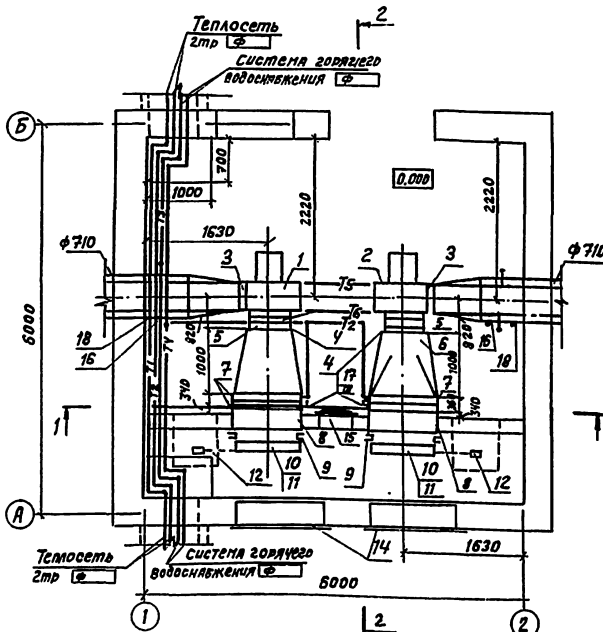
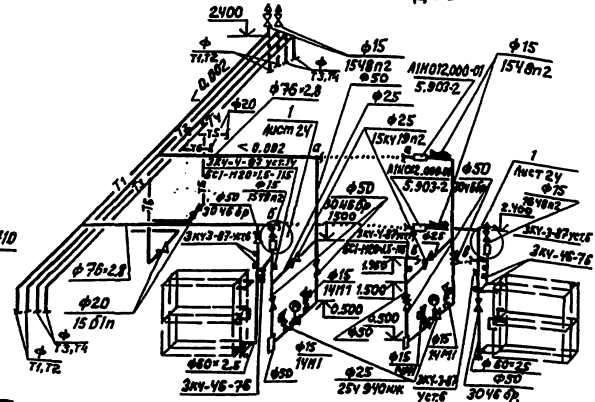


СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ



Привязан:

Шк. №

503-9-27.89-TX

Воздухоподогреватель автомобилей (наземный вариант)

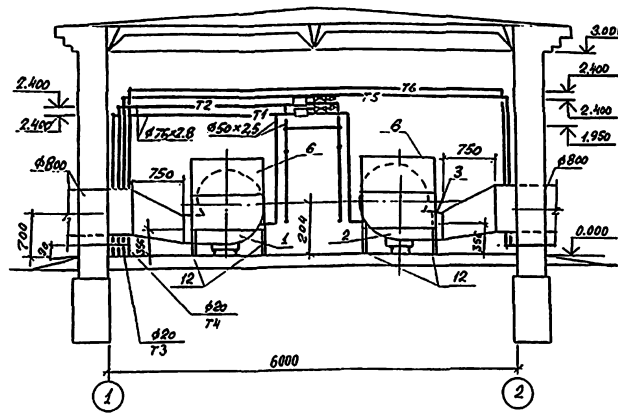
Калориферная камера 14		Стандарт	Лист	Листов
Мат. Разрезы 1-1, 2-2. Схема трубопроводов.		р	36	
		ГНПРОВОДТРАНС Воронежский филиал		

И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.

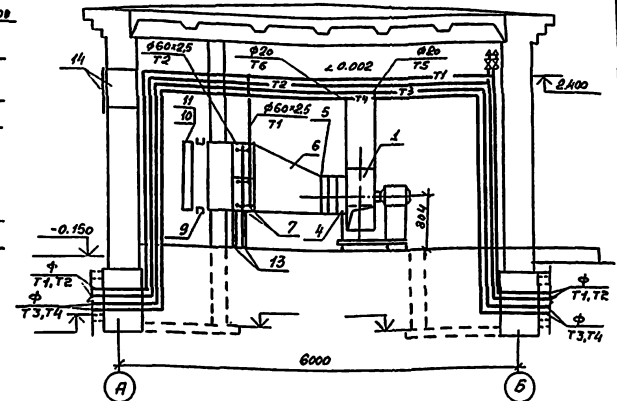
СПЕЦИФИКАЦИЯ

Марка кат.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кат	Примечание
1	ТУ 22-5353-82	Корпус вентиляторный ком. а. Вентилятор радиальный Ц4-75-63-04 с частотой 1,05 Ач исполнение 1, положение Пр 270	1	238,7	
		б. Электродвигатель 4М13254 1455 об/мин 7,5 кВт			
2	ТУ 22-5353-82	Корпус вентиляторный ком. а. Вентилятор радиальный Ц4-75-63-04 с частотой 1,05 Ач исполнение 1, положение 127°	1	238,7	
		б. Электродвигатель 4М13254 1455 об/мин 7,5 кВт			
3	5.904-38	Вставка гудков 800.00-12	2	2,09	
4	5.904-32	Ветовая вставка 1100.00-15	2	2,11	
5	5.903-7 Бм.1	Фланец Ф0.04-02	2	6,2	
6	5.903-7 Бм.1	Конфузор Д0.000-11	2	101,0	
7	ТУ 22-5757-84	Калорифер биметаллический со спирально-накатным ребром 80х10-02	8	68,0	
8	082-1.12	Патрубок 170.000-38	2	41,1	
9	5.903-7 Бм.1	Рама Р1.00-02	2	39,0	
10	ТУ 22-5961-85	Клапан воздушный с электроподогревом КВ16000 К100 А с теплоизоляцией	1	160,4	t _н = 30°С t _к = 40°С
11	204 Каз. ССР062-78	Защита воздушная утепл. пеноплекс 11600010002 без электроподогрева с теплоизоляцией	2	114,3	t _н = 20°С
12	5.904-12 Бм.1-35	Установка probes утепл.ного клапана АЗВ.121.000	2	91,5	t _н = 40°С
13	4.904-25	Коллектор под калорифер К-400	12	2,1	
14	ТУ 36-1517-77	Железная решетка непровальная СТВ.302	10	1,2	
15	5.904-4	Дверь герметическая утепл. латунная 125x0,5	1	33,6	
16	ЗКЧ-1-87	Установка бабышки 3	2		
17	ЗКЧ-1-87	Установка бабышки 7	2		
18	ЗКЧ-1-87	Установка бабышки 9	4		

РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2



ПЛАН

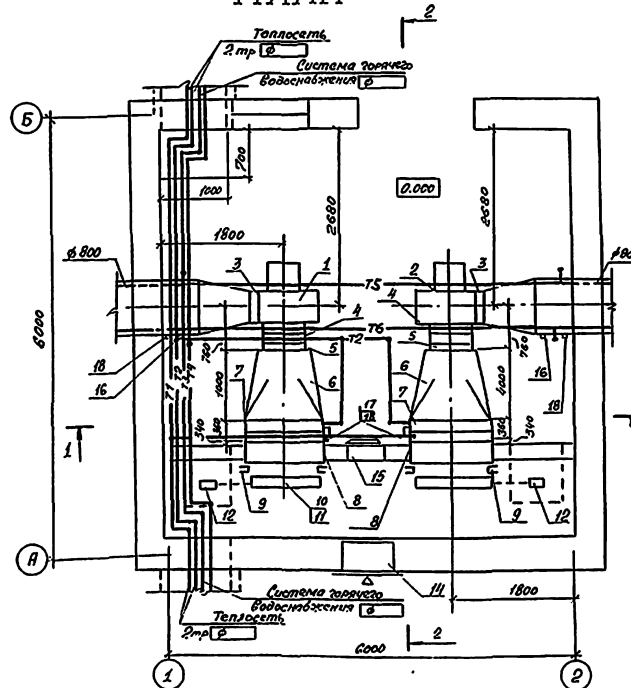
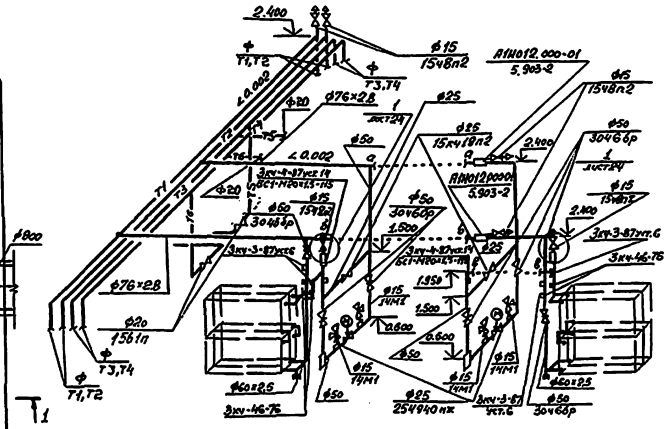


СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ

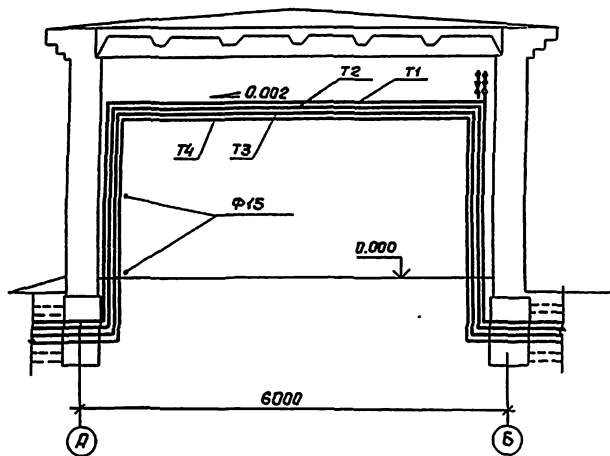


Приблизно		
№	Материал	Количество

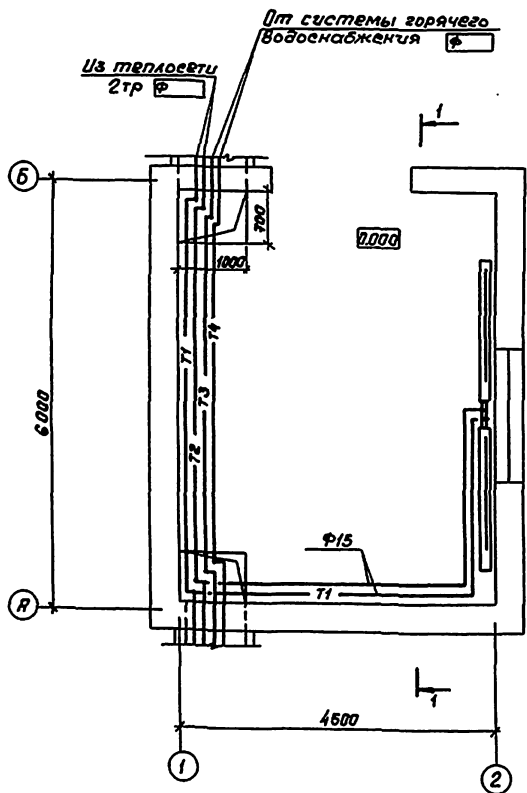
503-9-27.89-ТХ

Воздушный отопитель автомобилей (поземный вариант)				
ГНП	Шитик	ИЗБ	Калориферная камера 15	
П.конт.	Зубев	ИЗБ		Стелел Лут
Нав.ст.	Платов	ИЗБ		Р
Зав.пр.	Толкачев	ИЗБ		37
Инт.Ин.	Григорьев	ИЗБ		Литов
План. Разрезы 1-1, 2-2 Схема трубопроводов.				ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

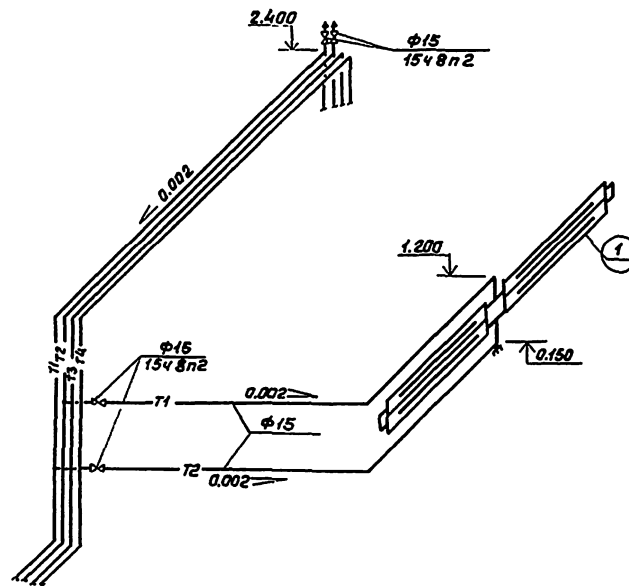
Разрез 1-1



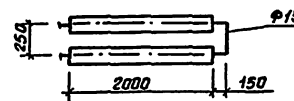
ПЛАН



Система отопления

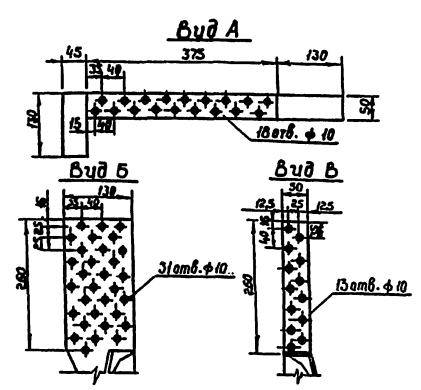
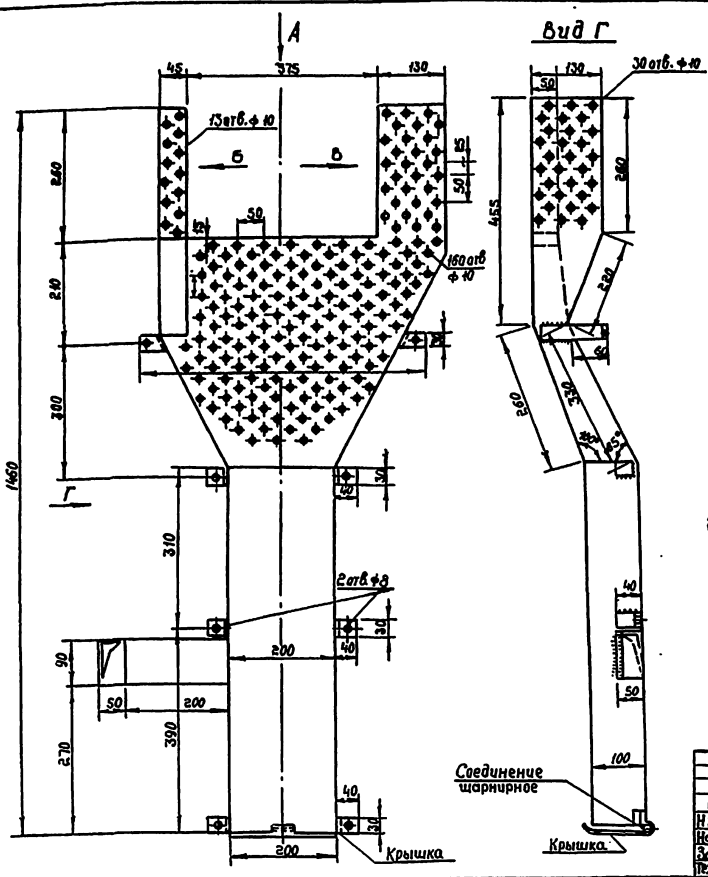


1



Трубопровод		

503-9-27.69-ТХ				
Воздухоподогрев грузовых автомобилей (наземный вариант)				
Группа проектирующей организации	И.И.И.	Инженер	Страниц	Лист
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	р	38
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	ГНПРОВАТОТРАНС	Воронежский филиал
Схемы в комплекте				

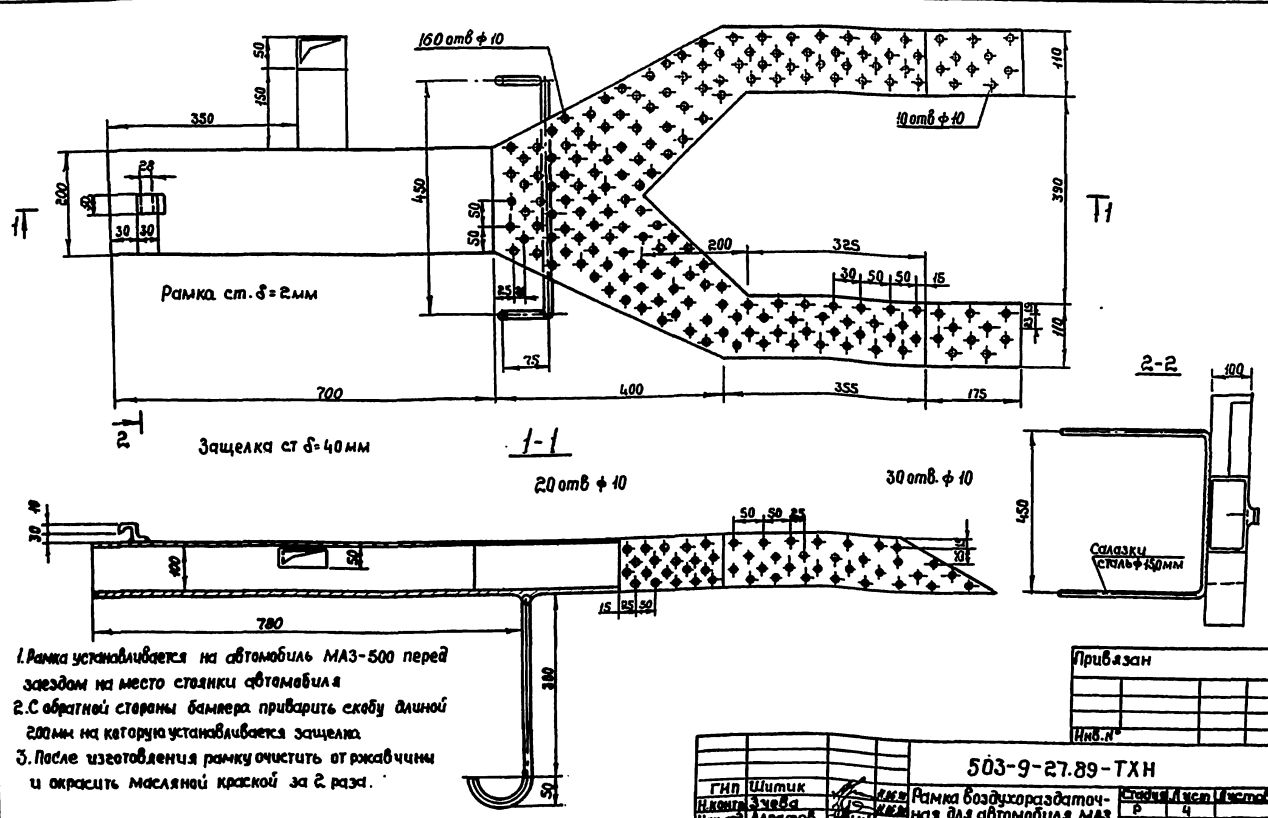


1. Рамку выполнить электросваркой из стали толщиной 2 мм варить электродами Э-34шов сплошной равной наименьшей толщине свариваемых деталей.
2. Рамка крепится к автомобилю МАЗ-500 и является неотъемлемой его частью
3. Поверхность рамки очистить от ржавчины и окрасить масляной краской за 2 раза.

Привязан:

Изм. №

503-9-27.89-ТХН		Рамка воздухоподводящая для автомобиля МАЗ без индивидуального подогрева.	Станд. лист	Листов
ГНП Шитик	И.Контр Звезда	Копировал: <i>Мед</i>	Р	3
И.Контр Аллатов	Заб.вз. Токмаков		ГИПРОАВТОТРАНС	
Заб.вз. Кривоногов			Воронежский филиал	
			Формат А3	



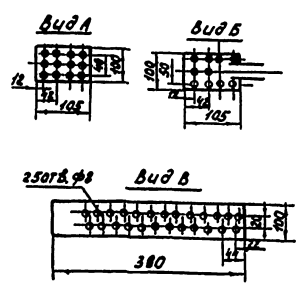
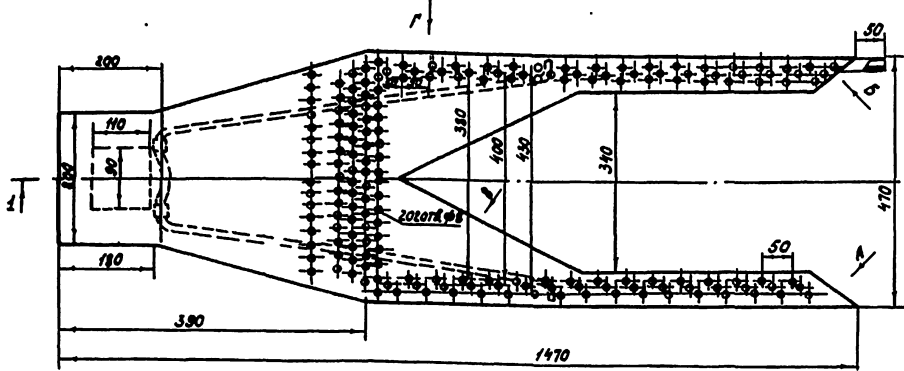
1. Рамка устанавливается на автомобиль МАЗ-500 перед местом стоянки автомобиля
2. С обратной стороны бампера приварить скобу длиной 200мм на которую устанавливается защелка
3. После изготовления рамку очистить от ржавчины и окрасить масляной краской за 2 раза.

Привязан:

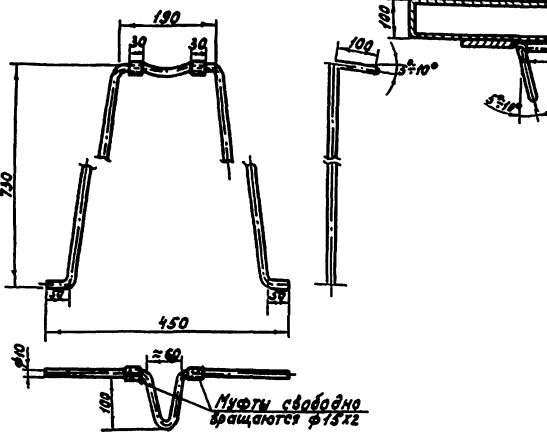
Изм. №

503-9-27.89-ТХН		Рамка воздухоподводящая для автомобиля МАЗ с индивидуальным подогревом	Станд. лист	Листов
ГНП Шитик	И.Контр Звезда	Копировал: <i>Мед</i>	Р	4
И.Контр Аллатов	Заб.вз. Токмаков		ГИПРОАВТОТРАНС	
Заб.вз. Кривоногов			Воронежский филиал	
			Формат А3	

Лист №1



Подставка



1. Рамку изготовить из листового стали толщиной 2мм.
2. Рамку выполнить электросварной с катетом шва 2мм, шов толщиной, ровный
3. Поверхность рамки очистить от ржавчины и покрыть масляной краской за 2 раза
4. Общий вес рамки вместе с подставкой 19,3 кг.

Привязан:

Имя, №:

503-9-27-89 -ТХН

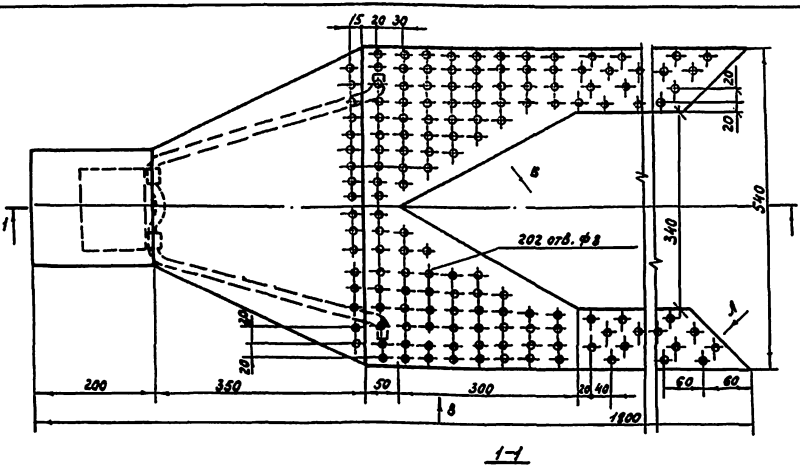
ГМП	Шурик	И.В.С.
И.Конт	Зубов	И.В.С.
И.Конт	Алпатов	И.В.С.
И.Конт	Толмачев	И.В.С.
Гельм	Ильиников	И.В.С.

Рамка воздухоподаточная для автомобиля КрАЗ	Стандарт	Лист
	Р	7
ГИПРОАВТОТРАНС		
Воронежский филиал		

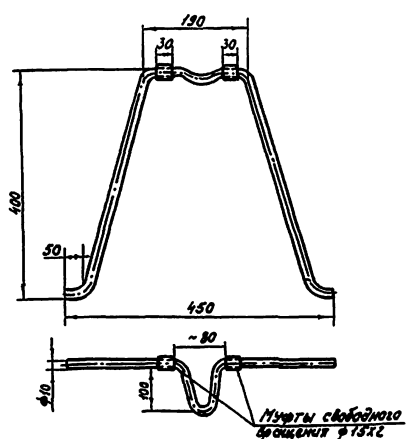
Копировал-Велик

формат А3

Лист №1



Подставка



1. Рамку изготовить из листового стали толщиной 2мм
2. Поверхность рамки очистить от ржавчины и покрыть масляной краской за 2 раза.
3. Общий вес рамки вместе с подставкой 21,6 кг

Привязан:

Имя, №:

503-9-27.89 -ТХН

ГМП	Шурик	И.В.С.
И.Конт	Зубов	И.В.С.
И.Конт	Алпатов	И.В.С.
И.Конт	Толмачев	И.В.С.
Гельм	Ильиников	И.В.С.

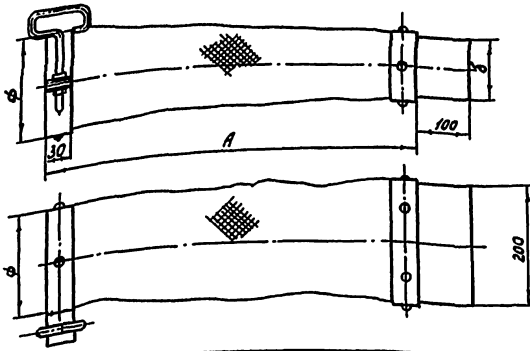
Рамка воздухоподаточная для автомобиля Каназ	Стандарт	Лист
	Р	8
ГИПРОАВТОТРАНС		
Воронежский филиал		

Копировал-Велик

формат А3

Лист №1

Альбом 1



Рукав соединительный изготовить из фрезента
льняного с комбинированной пропиткой для
повышенных температур, ГОСТ 15530-76, ГОСТ 20112-75

Марка автомобиля	Размер, мм	А	Б	φ	Примечания
Однотонные автомобили					
ГАЗ		750	50	160	
ЗУЛ		500	50	160	
МАЗ		400	100	180	
КАМАЗ		500	100	180	
КрАЗ		700	100	180	
Автопоезда					
ЗУЛ		600	50	160	
КАМАЗ		500	100	180	
МАЗ		500	100	180	

Привязан			
Имя №			

ГИП	Шутик	11.05.77
И.Контр.	Зубев	11.05.77
Нач.отд.	Млатов	10.05.77
Зав.ц.	Толмаков	10.05.77
Ген.дир.	Криванов	10.05.77

Рукав соединительный
подакций

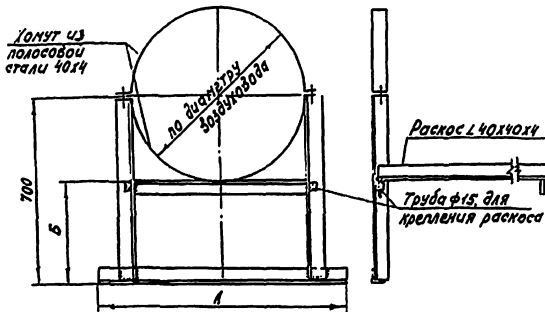
Страница	Лист	Листов
2	2	2

ГИПРОАВТОТРАНС
Воронежский филиал

Копировал-Вельф
Формат А3

ГИП, Конструктор, Проверщик и Дата, Формат, Имя №

Альбом 1



Опоры изготовить из стали прокатной-равнопо-
лочной уголок 40х40х4 (по ГОСТ 8509-72)

№ опоры	Диаметр воздушной линии мм	А мм	Б мм
1	900	1200	250
2	800	1100	300
3	710	1000	345
4	630	900	385
5	560	850	420
6	500	800	450
7	450	750	475
8	400	700	500
9	315	700	540
10	250	700	575
11	160	600	620

Привязан			
Имя №			

ГИП	Шутик	11.05.77
И.Контр.	Зубев	11.05.77
Нач.отд.	Млатов	10.05.77
Зав.ц.	Толмаков	10.05.77
Ген.дир.	Криванов	10.05.77

Опора под воздушную

Страница	Лист	Листов
2	10	10

ГИПРОАВТОТРАНС
Воронежский филиал

Копировал-Вельф
Формат А3

ГИП, Конструктор, Проверщик и Дата, Формат, Имя №

ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС

продолжение

Общие указания

Альбом 1

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Калориферные камеры 1,2,6,11,13 План, Разрезы, Фасады, Схема расположения плит покрытия	
4	Калориферные камеры 3,4,7,8,10 План, Разрезы, Фасады, Схема расположения плит покрытия	
5	Калориферная камера 5 План, Разрезы, Фасады, Схема расположения плит покрытия	
6	Калориферная камера 12,14,15 План, Разрезы, Фасады, Схема расположения плит покрытия	
7	Камера хранения установок электрозапуска. План, Разрезы, Фасады, Схема расположения плит покрытия	
8	Узлы 1-6. Вид А	

Обозначение	Наименование	Примечание
1.444-1	Конструкции полов производственных зданий автомобильной промышленности	
2.130-8, вып. 01	Детали стен и перегородок жилых зданий	
2.430-20, вып. 1,2,3	Типовые архитектурно-строительные детали промышленных зданий с кирпичными стенами.	
2.436-17, вып. 1	Узлы окон с деревянными перелетками по ГОСТ 12506-81	
<u>Прилагаемые документы</u>		
503-9-27.89	Альбом 4	Ведомости потребности в материалах

- За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола камеры, соответствующая абсолютной отметке на плане
- Облегченную кладку наружных стен вести из силикатного кирпича марки СОР 75/1800/15 ГОСТ 519-79 на растворе марки 50 на порландцементе с заполнением колодцев перемычек керамзитовым гравием $\gamma = 600 \text{ кг/м}^3$, $h = 140 \text{ мм}$.
- Цоколь, карниз и приямки выкладывать сплошной кладкой из керамического обыкновенного кирпича Кр 15/1800/35 ГОСТ 530-80 на растворе марки 50. Кладку вести с тщательным заполнением и расшивкой швов снаружи и влобрезку изнутри.
- Перегородки холодных камер выложить из силикатного кирпича марки СОР 75/1800/15 на растворе марки 50 с армированием двумя стержнями 6 А I ГОСТ 5781-82* через пять рядов кладки. Перегородки выкладывать только после установки заслонки. Заслонку крепить на болтах М12.
- В перегородках над проемами шириной до 600 мм обязательно выложить рядовые перемычки (из расчета один стержень ф6 А I на каждые 120 мм толщины стены, с запуском на опоры по 250 мм).
- Монолитные фундаменты выкладывать из бетона класса В 12,5.
- Под монолитные фундаменты и приямки выложить подготовку из щебня фракционного в грунт, толщиной 40 мм.
- Горизонтальную гидроизоляцию выполнять из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм.
- Производство работ вести на основании соответствующих глав СНиП 3.03.01-87, "Несущие и ограждающие конструкции" и СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия".
- Проект разработан для строительства в летних условиях. При производстве работ в зимнее время необходимо руководствоваться главой СНиП 3.03.01-87, "Несущие и ограждающие конструкции".
- Наружные стены приямка, соприкасающиеся с грунтом, обмазывать горячим битумом за 2 раза.
- Все металлические и стальные изделия оцинковать и покрасить масляной краской за 2 раза.

ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
ГОСТ 12506-81	Окна деревянные для зданий промышленных предприятий	
ГОСТ 22701.1-77*	Плиты железобетонные ребристые предварительно напряженные размером 6х3 для покрытия производственных зданий	
1.465.1-7/84, вып. 1	Плиты железобетонные ребристые предварительно напряженные размером 1,5х6 м	
1.038.1-1, вып. 1	Перемычки ж-б для зданий с кирпичными стенами	
1.136.5-19 (ГОСТ 24698-81)	Двери деревянные для жилых и общественных зданий	см. продолжение

Таблица толщин утеплителя кровли

Наименование	Расчетная температура наружного воздуха	
	-20°C -30°C	-40°C
Утеплитель-керамзитобетон $\gamma = 600 \text{ кг/м}^3$	100	150

Настыжки для кровель в зависимости от района строительства - по табл. 3 СНиП II-25-76 "Кровли"

Основные строительные показатели

Наименование	для камер с размерами		
	3х6 м	4,5х6 м	6х6 м
Площадь застройки	24,9 м ²	34,2 м ²	43,9 м ²
Общая площадь	17,2 м ²	25,8 м ²	34,4 м ²
Строительный объем	84,8 м ³	118,0 м ³	152,8 м ³

Основные исходные данные:

- класс ответственности здания - III;
- степень огнестойкости - II;
- категория помещения камер по пожарной опасности - А;
- влажностный режим помещений - нормальный;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха минус 20,30 (основной), 40° С;
- ветровое давление для района - I;
- вес снегового покрова для района - III;
- грунты неупучивистые, непересадочные со следующими нормативными характеристиками: угол внутреннего трения $\varphi = 49$ град или 28°, нормативное удельное сцепление $c = 22 \text{ кПа}$; модуль деформации $E = 14,7 \text{ МПа}$ (150 кг/см^2); плотность грунта $\gamma = 18 \text{ т/м}^3$; коэффициент безопасности по вранту Кг - 1.

503-9-27.89- АС		Воздухоподогреватель автономного (независимый вариант)	
Имя	Подпись	Имя	Подпись
М. КОЛОДЯ	БЕЛОУСОВ	М. КОЛОДЯ	БЕЛОУСОВ
М. КОЛОДЯ	КАРЕВ	М. КОЛОДЯ	КАРЕВ
М. КОЛОДЯ	СЕРГЕЕВ	М. КОЛОДЯ	СЕРГЕЕВ
М. КОЛОДЯ	БОБОВ	М. КОЛОДЯ	БОБОВ
М. КОЛОДЯ	СЕРГЕЕВ	М. КОЛОДЯ	СЕРГЕЕВ
М. КОЛОДЯ	БОБОВ	М. КОЛОДЯ	БОБОВ
М. КОЛОДЯ	СЕРГЕЕВ	М. КОЛОДЯ	СЕРГЕЕВ
М. КОЛОДЯ	БОБОВ	М. КОЛОДЯ	БОБОВ

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает эксплуатацию, обеспечивающую взрывобезопасную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
Гл. инженер проекта *Шитик А.Н.*

Спецификация к чертежам архитектурно-строительных решений

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество на камеры															Всего	Масса ед., кг	Примечание
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
П1	ГОСТ 22701.1-77*	Плита покрытия ПГ-ЭИ IV T	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	2	1	2	1	25	2650		
П2	1.465.1-1/84, Вып.1	то же 2 ПГБ-ЗА IV T Для t _н = -20°-30°-40°С	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	6	1500		
1	1.038.1-1, Вып.1	Перекрышки 1ПБ 10-1	3	-	6	-	5	-	6	-	6	-	-	-	-	-	26	20		
2	1.038.1-1, Вып.1	1ПБ 13-1	2	3	-	6	-	3	-	6	2	6	-	-	3	6	-	37	25	
3	1.038.1-1, Вып.1	1ПБ 16-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	6	-	6	-	15	30	
4	1.038.1-1, Вып.1	2ПБ 19-3	-	1	1	-	1	1	1	1	-	-	-	1	2	-	-	9	81	
5	1.038.1-1, Вып.1	2ПБ 22-3	4	4	2	2	3	4	2	2	2	4	2	4	2	2	4	45	92	
6	1.038.1-1, Вып.1	2ПБ 25-3	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1	2	-	2	-	7	103	
7	1.038.1-1, Вып.1	3ПБ 13-37	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	85	
8	1.038.1-1, Вып.1	3ПБ 16-37	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	102	
9	1.038.1-1, Вып.1	5ПБ 25-37	1	2	3	3	1	2	3	3	2	3	2	4	2	4	4	40	338	
Для t _н = -20°-30°С																				
2	1.038.1-1, Вып.1	Перекрышки 1ПБ 13-1	1	-	2	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	5	25	
3	1.038.1-1, Вып.1	1ПБ 16-1	-	1	-	2	-	1	-	2	-	2	1	2	1	2	-	16	30	
Для t _н = -40°С																				
4	1.038.1-1, Вып.1	Перекрышки 2ПБ 19-3	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	81	
5	1.038.1-1, Вып.1	2ПБ 22-3	1	-	2	-	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	7	92	
6	1.038.1-1, Вып.1	2ПБ 25-3	-	1	-	2	-	1	-	2	-	2	1	2	1	2	-	16	103	
МС 23	2.430-2.0, Вып.4	Изделие соединительное МС 23	2	2	2	2	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	30	0,74	
Числок 63х63х50х25х10-16 всего 2шт. ГОСТ 335-79* обш.			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	15	28,2	
Числок 15х50х50х25х10-16 всего 2шт. ГОСТ 335-79* обш.			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	8,8	
Числок 15х50х50х25х10-16 всего 2шт. ГОСТ 335-79* обш.			6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	-	90	0,72	

Спецификация элементов заполнения проемов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество на камеры															Всего	Масса ед., кг	Примечание
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
1	1.136.5-19	Дверной блок ДН 21-19В	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15		
2	1.136.5-19	то же ДН 21-15В	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1			
ОК1	ГОСТ 12506-81	Оконный блок ОК 12-18А	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16			

Ведомость отделки помещений, площадь м²

Наименование или номер помещения	Поголок		Стены или перегородки		Низ стен или перегородок			Примечание
	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Высота, мм	
Калориферная камера 60х60	44,0	Затирка, окраска известковой	106,0	Затирка, окраска известковой				
Калориферная камера хранения установок 60х45	34,0	Затирка, окраска известковой	88,0	Затирка, окраска известковой				
Калориферная камера 60х3,0	22,0	Затирка, окраска известковой	71,0	Затирка, окраска известковой				

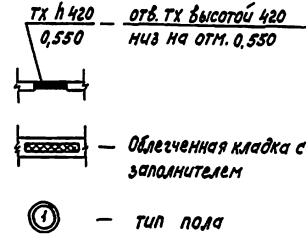
Ведомость перемычек

Тип	Схема сечения
ПР 1 ПР 5 ПР 6	
ПР 2 ПР 7 ПР 8 ПР 12	
ПР 3 ПР 4	
ПР 9 ПР 10 ПР 11 ПР 13 ПР 14	

Ведомость проемов дверей

Марка, поз.	Размер проема в мм
1	1910 x 2070
2	1510 x 2070

Условные обозначения



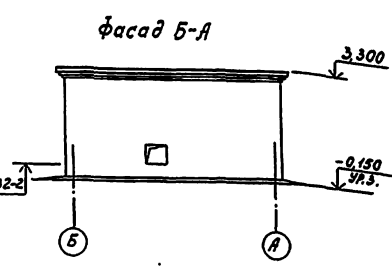
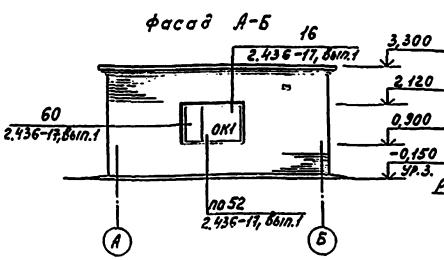
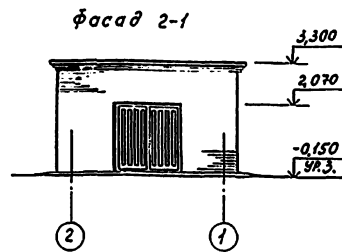
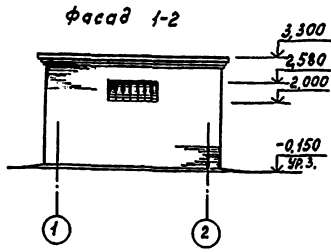
Экспликация полов

Наименование или номер помещения по проекту	Тип пола по проекту	Схема пола или номер этажа по серии	Элементы пола и их толщина	Площадь пола м ²
Калориферная камера. Камера хранения установок электрозапуска	1		Покрытие - цементно-бетонное, бетон класса В 15 - 20 мм бетон класса В 15 - 100 мм Щебень, втрамбованный в грунт - 40 мм	см. лан
Площадка входа	2		Покрытие - цементно-бетонное, бетон класса В 15 с железными колпун бетон класса В 7,5 - 100 мм Щебень, втрамбованный в грунт - 40 мм	то же

Указана площадь, площадь и дата изготовления

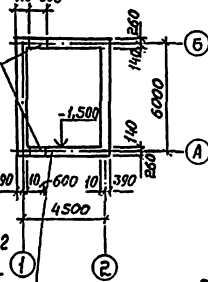
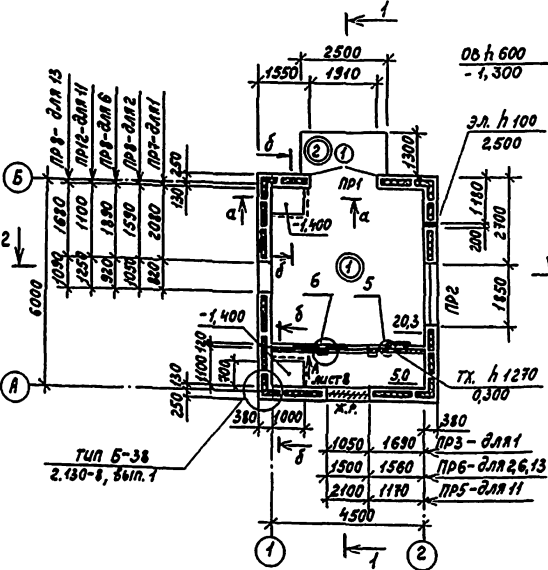
		303-9-27.89 - АС			
		Воздухонагреватель грузовых автомобилей		Исполнительный вариант	
		Калориферные камеры 1-15, Камера хранения установок электрозапуска		Стандарт Лист Листов	
		Общие данные (по желанию)		ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал	

Листом 1



План на отм. 0,000

План фундаментов



Разрез 1-1

Слой гравия ГОСТ 8268-82 на антисептированной битумной мастике марки МБК-Г
 1 слой рубероида марки РКП-350 Б по 3 слоям рубероида марки РПП-300 Б ГОСТ 10923-82 на антисептированной битумной мастике марки МБК-Г
 Огрунтовка-раствор битума в керосине
 Стяжка-цементно-песчаный раствор М50-15
 Утеплитель - керамзитобетон $\lambda=600 \text{ кг/м}^3$
 Огрунтовка-раствор битума в керосине
 Сборные ж.б. плиты

Разрез 2-2

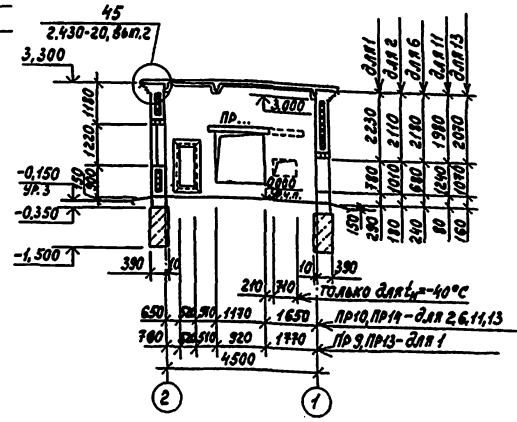
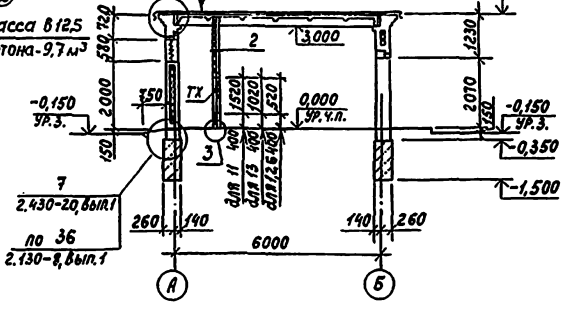
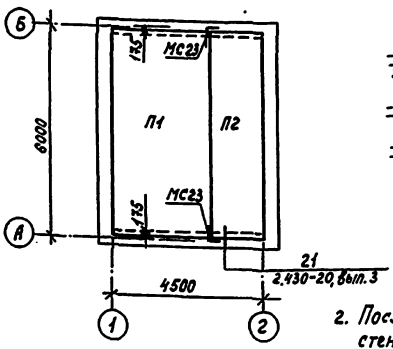
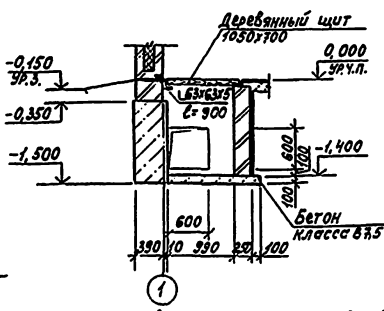


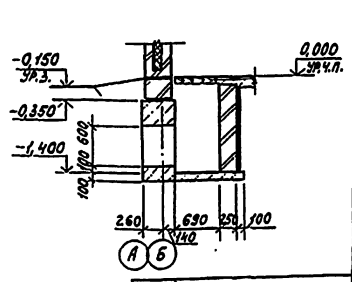
Схема расположения плит покрытия на отм. 3,000



а-а



б-б

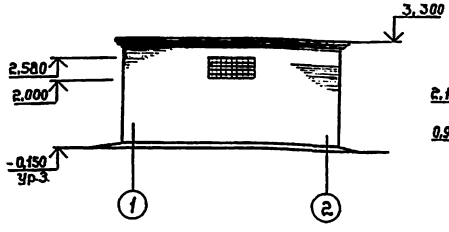


1. Узлы даны на листе 8.

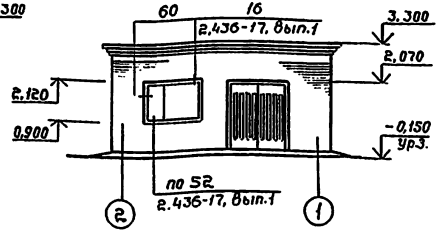
2. После прокладки воздухоподов зазоры в отверстиях стен тщательно заделать бетоном класса В 12,5.

503-9-27.83-АС		Калориферные камеры		Ставить лист
Воздухоподовы грузовых автомобилей (наземный вариант)				
Приблан	ГМП	Шитчик	Менделеев	р
	Н.Контр	Белочев	Менделеев	3
	Нач.отд	Латеева	Менделеев	
	Гл. спец.	Савицкая	Менделеев	
	Зав.зр.	Рудцова	Менделеев	
	Вед.инж.	Получина	Менделеев	

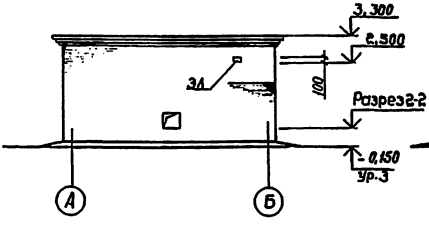
Фасад 1-2



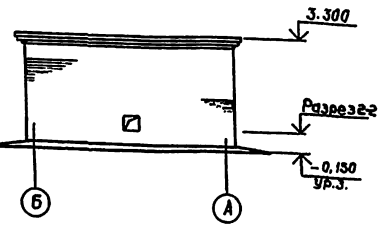
Фасад 2-1



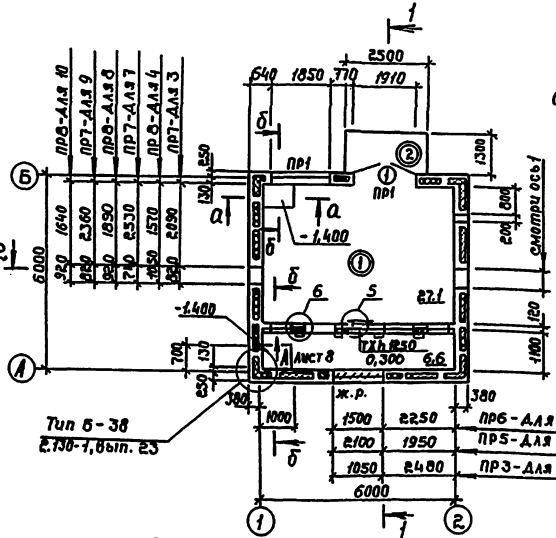
Фасад А-Б



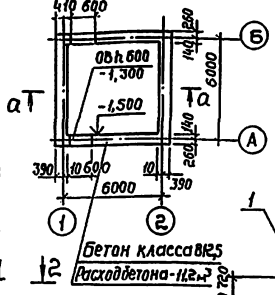
Фасад Б-А



План на отм. 0,000



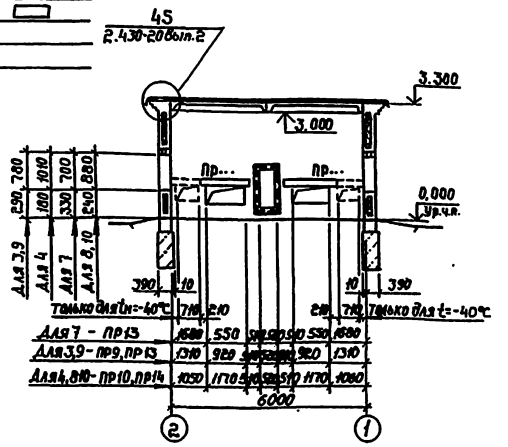
План фундаментов



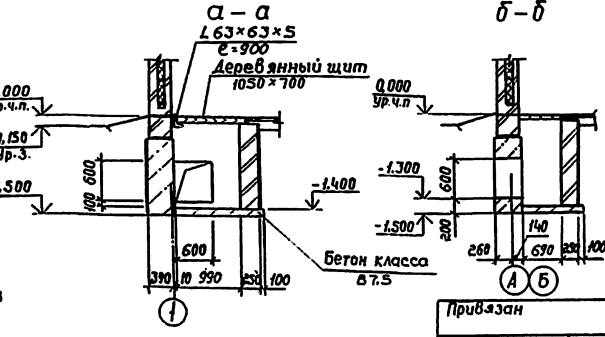
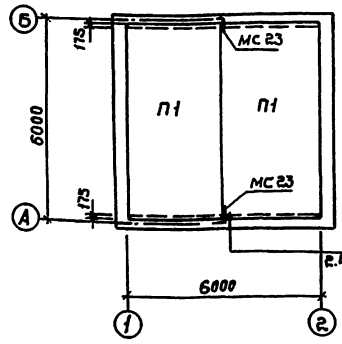
Разрез 1-1

- Слой грунтов гост 8268-82 на антисептированной
- битумной мастике марки МБК-Р
- Слой рубероида марки РКП-350Б по 3 слоям рубероида
- марки РПП-300Б гост 10923-82 на антисептированной
- битумной мастике марки МБК-Р
- Верхушка - раствор битума в керосине
- Стяжка - цементно-песчаный раствор М50-15
- Утеплитель - керамзитобетон $\rho \leq 600 \text{ кг/м}^3$
- Верхушка - раствор битума в керосине
- Сборные ж.б. плиты

Разрез 2-2



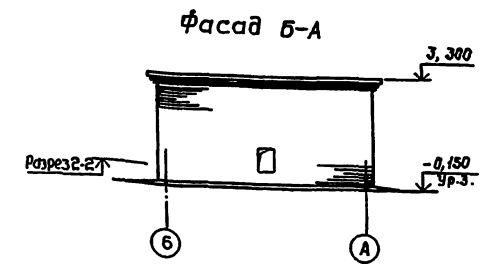
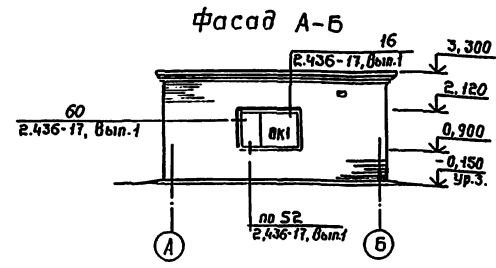
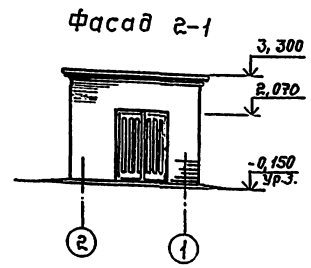
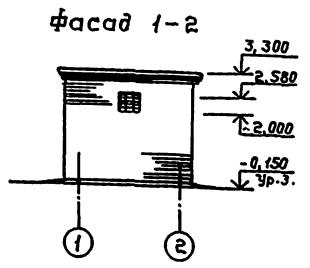
Схемы расположения плит покрытия на отм. 3,000



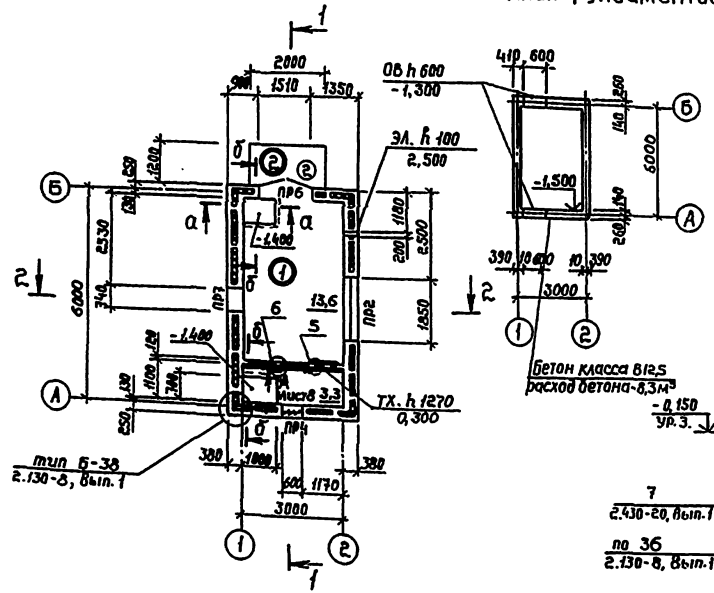
1. Узлы даны на листе 8
2. После прокладки воздухопроводов зазоры в отверстиях стен тщательно заделать бетоном В12.5

503-9-27.89-АС			
Безусловно перед съездом автомобилей (наземный вариант)			
Прив.эван	ГНП	Шутик	П.А.
	И.В.П.Р.	Белусова	С.А.
	И.В.П.Р.	У.А.С.В.	В.А.
	А.С.В.	У.А.С.В.	В.А.
	С.В.Р.	В.А.С.В.	В.А.
	И.В.П.Р.	И.В.П.Р.	В.А.
	И.В.П.Р.	И.В.П.Р.	В.А.
Калориферные камеры 1-15			Табл. лист
Калориферные камеры 3,4,7,8,9,10 (М.И. Разрезы, Фасады)			Р 4
Схемы размещения плит покрытия			ГИПРОТРАСТ РИС
			Верхняя часть фасада

Далее 1

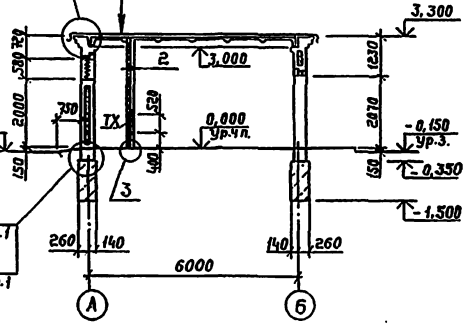


План на отм. 0.000 План фундаментов



Разрез 1-1

Слой графия гост 2268-82 на антисептированной битумной мастике марки МБК-Г -
 (Слой рубероида марки РКП-350Б по 3 слоям рубероида марки РПП-300Б гост 10923-82 на антисептированной битумной мастике марки МБК-Г -
 Верунтовка - раствор битума в керосине
 Стяжка-цементно-песчаный раствор М 50-15
 Утеплитель - керамзитобетон $\rho = 600 \text{ кг/м}^3$ -
 Верунтовка-раствор битума в керосине
 Сварные ж.б. плиты



Разрез 2-2

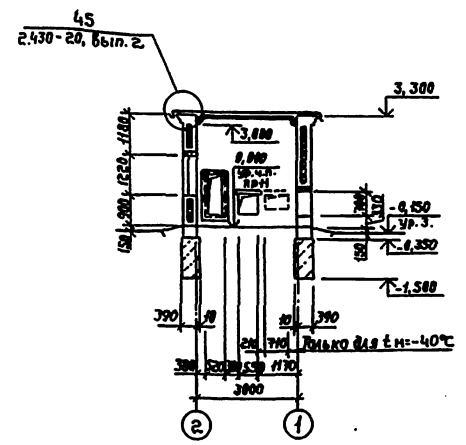
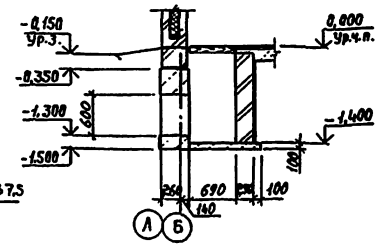
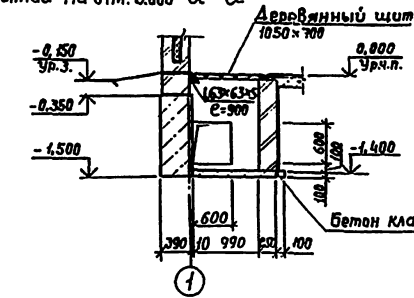
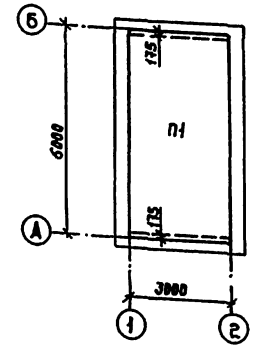


Схема расположения плит покрытия на отм. 3.000 А-А

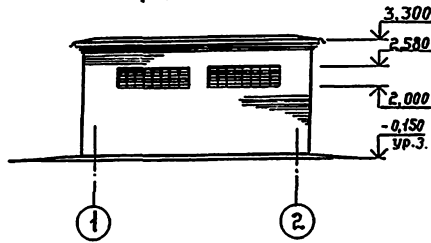


2. После прокладки воздухопроводов зазоры в отверстиях стен тщательно заделать бетоном класса В12.5.

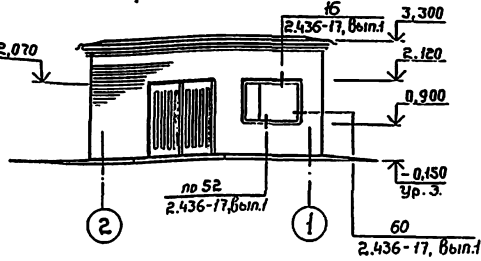
1. Узлы даны на листе 8.

503-9-27.89-АС		Воздухоподогрев автобусов автомобилей (лозевный вариант)	
Калориферная камера 1-15	Стандарт лист 5	Калориферная камера 3.	ГМПРАСТВО РАСС Баронжский филиал
Приблизан		Инв. №	
ГМР Шитник	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.

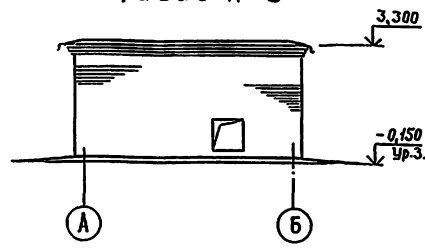
Фасад 1-2



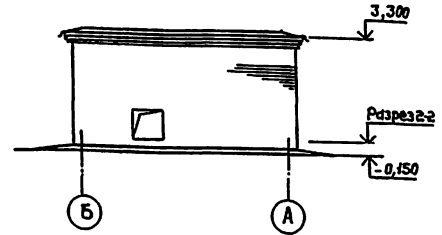
Фасад 2-1



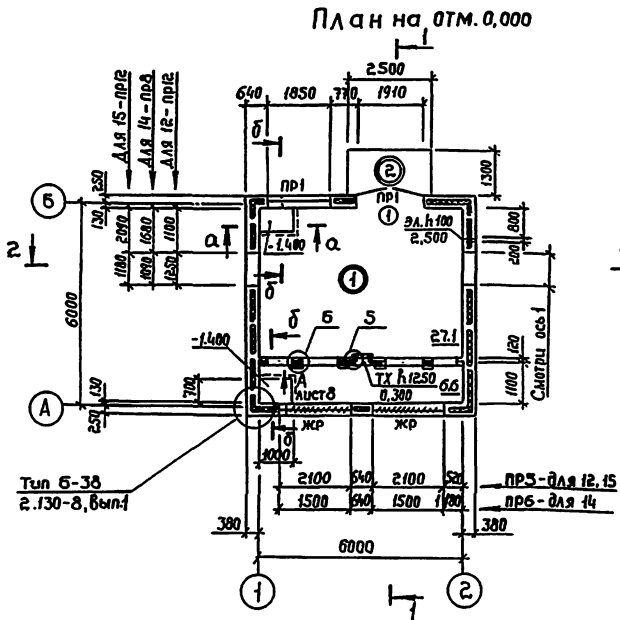
Фасад А-Б



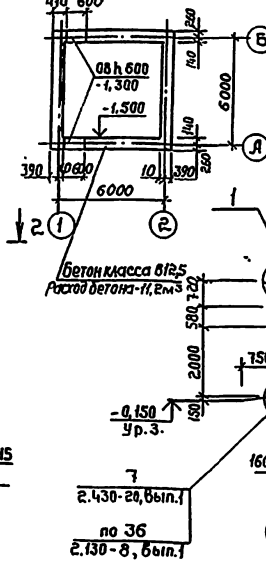
Фасад Б-А



План на отм. 0,000

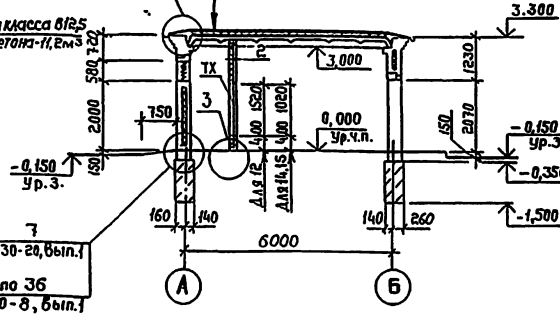


План фундаментов



Разрез 1-1

Слой грабя гост 8268-82* на антисептированной битумной мастике МБК-Г
 1 слой рубероида марки РКП-350Б по 3 слоям рубероида марки РП-300Б гост 10923-82 на антисептированной битумной мастике марки МБК-Г
 Обрутовка - раствор битума в керосине
 Стяжка - цементно-песчаный раствор М50 - 15 мм
 Утеплитель - керамзитобетон $\gamma = 600 \text{ кг/м}^3$
 Обрутовка - раствор битума в керосине
 Сборные ж.б. плиты



Разрез 2-2

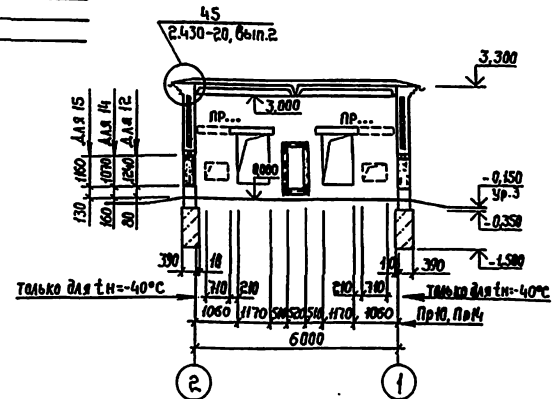
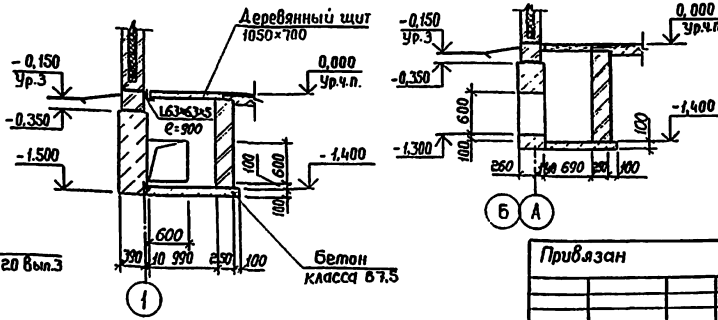
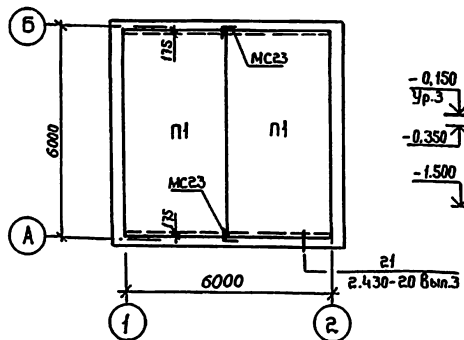


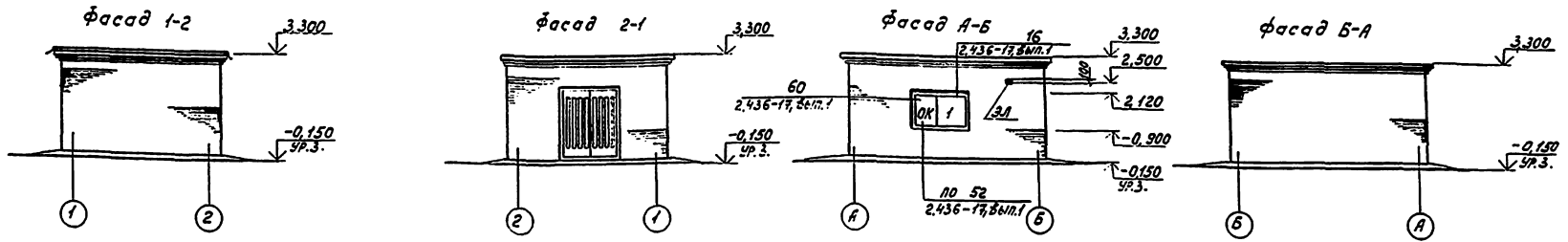
Схема расположения плит покрытия на отм. 3,000



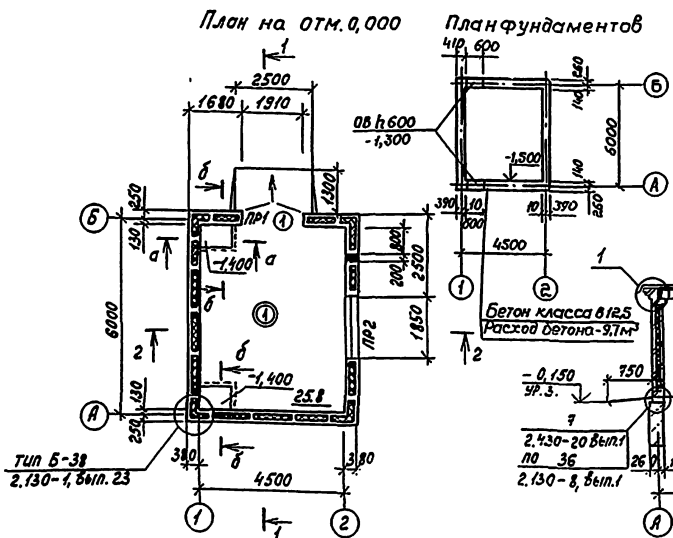
1. После прокладки воздуховодов зазоры в отверстиях стен тщательно заделать бетоном класса В12.5.
 2. Узлы даны на листе 8.

503-9-27.89-АС			
Базовый вариант			
Базу воздухоподогрев ардузых автомодилей (наземный вариант)			
Привязан		Ген. Штык Белусова	Калориферные камеры 1-15
		Инж. Удальцова	Калориферные камеры 12, 14, 15
		Инж. Рубцова	План, Разрезы, Фасады.
		Инж. Бобов	Стены, раскладки плит покрытия
			ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

Альбом



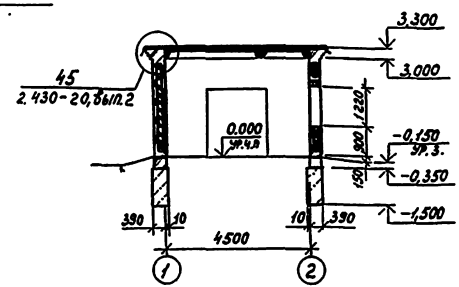
Разрез 1-1



Слой графика ГОСТ 8268-82 на антисептированной битумной мастике МБК-Г-

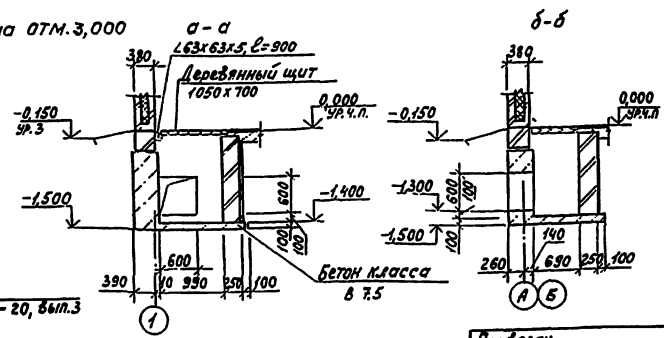
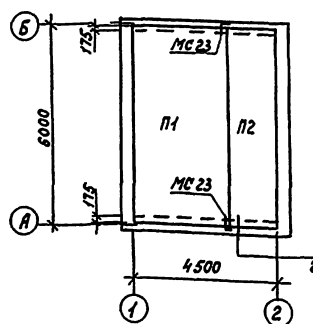
1	Слой рудероида марки РКП-350Б по 3 слоям	
	рудероида марки РПП-300Б ГОСТ 10923-82 на антисептированной битумной мастике марки МБК-Г-	
	Озрунтовка-раствор битума в керосине	
	Стяжка-цементно-песчаный раствор М 50	15
	Утеплитель-керамзитобетон $\gamma = 600 \text{ кг/м}^3$	
	Озрунтовка-раствор битума в керосине	
	Сборные ж.б. плиты	

Разрез 2-2



ТИП Б-38
2,130-1,8 в.п.л. 23

Схема расположения плит покрытия на отм. 3,000

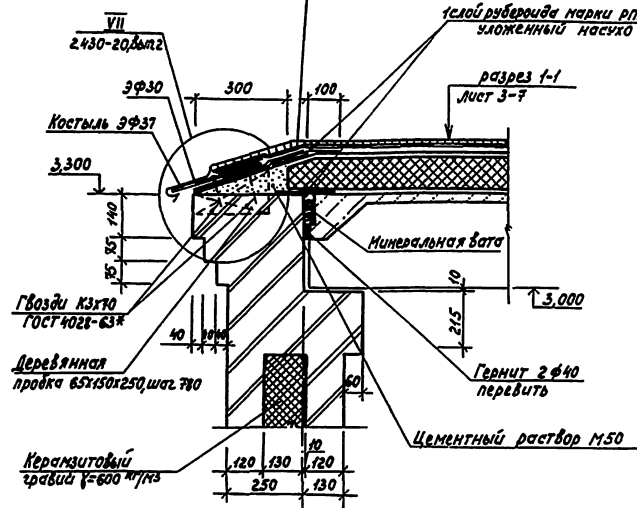


1. После прокладки воздухопроводов зазоры в отверстиях стен тщательно заделать бетоном класса В 12,5.
2,53лы даны на листе 8

503-9-27.83-АС					
Воздухоподогрев грузовых автомобилей (наземный вариант)					
Прибавки	Гипс	Штукатурка	Алмаз	Камера хранения установок электроаппарат	Стандарт
	И. контр.	Белосудов	Матвейва	Камера хранения установок. План. Разрезы. Фасады. Схема расположения плит покрытия.	Р 7
Инв. №	И. спец.	И. спец.	И. спец.	И. спец.	ГИПРОАВТОТРАНС. Воронежский филиал

Льбом 1

2 дополнительные слоя рубероида марки РПП-300Б ГОСТ 10923-82 на битумной мастике

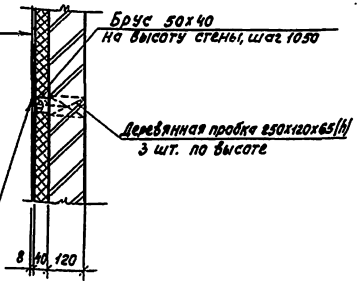


1 слой рубероида марки РПП-300Б ГОСТ 10923-82, уложенный настихо

разрез 1-1
лист 3-7

- Окраска железным суриком за 2 раза
- Листы асбестоцементные плоские ЛП-П-28х1,2-8 ГОСТ 18124-75*
- Минераловатные плиты П125-1000.1000.40 ГОСТ 9573-82
- Обмазка горячим битумом за 2 раза
- Кирпичная кладка

2

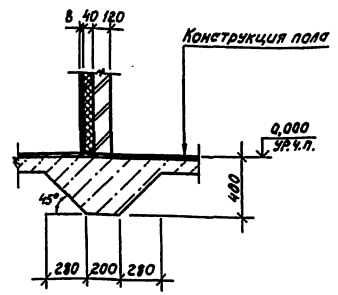


Брус 50x40 на высоту стены, шаг 1050

Деревянная обрешетка 40x120x65/11 3 шт. по высоте

Гвозди КЗХ140 ГОСТ 4028-63*

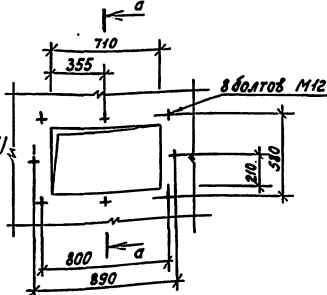
3



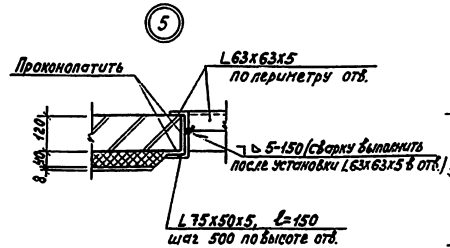
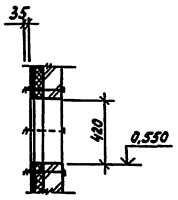
Конструкция пола

0,000
ур.ч.п.

Вид А (только для t_н = -40°С)



а-а



Проконопатить

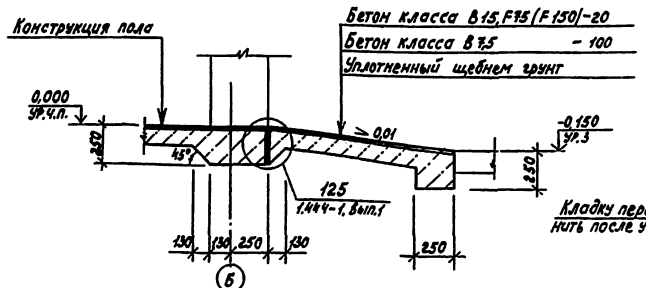
L 63x63x5 по периметру отв.

Г 5-150 (сборка выполняется после установки L 63x63x5 в отв.)

L 75x50x5, L=150 шаг 500 по высоте отв.

4

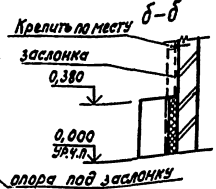
6



Конструкция пола

Бетон класса В15, F15 (F150)-20
Бетон класса В 7,5 - 100
Уплотненный щебнем грунт

Кладку перегородки выполнять после установки заслонки



Кровля по месту б-б

заслонка 0,380

0,000
ур.ч.п.

опора под заслонку

F150 - для t_н = -40°С

503-9-27,83-АС						
Воздушноотопительный узеловой автомобилей (моторный) (моторный)						
Гип	Штук	Кирпич	Керамические камни А-15	Стальной лист	Листов	
Кирпич	Бетон	Материал	Камера транзитная установок	Р	8	
Л. ст. пр.	Рубероид	Зем. пр.	Узлы 1-Б. Вид А	ГНПРОАВТОТРАНС		
Вед. инт. полиция				Боронеземский филиал		

Приблизан

Инд. №

Копировал Вильф

формат А2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭМ

Льбом 1

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Принципиальная схема распределительной сети. План расположения электрооборудования и проводов	
3	Принципиальная схема распределительной сети. План расположения электрооборудования и проводов	
4	Принципиальная схема распределительной сети. План расположения электрооборудования и проводов	
5	План расположения сети электроосвещения	
6	Планы расположения электрооборудования и проводов	
7	Таблица определения электрических нагрузок и выбора электрооборудования	
8	Ведомость выборки оборудования, кабельных изделий и материалов (Начало)	
9	Ведомость выборки оборудования, кабельных изделий и материалов (окончание)	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
5.407-54	Установка одиночных магнитных пускателей серии ПМА (исполнение JP54)	
5.407-56	Установка распределительных щитов серий ШЩ0-1, ШЩ0-2 и ШЩ0 М и распределительных шкафов серий ШРС, СПМ75, СП177 и ШРН	
5.407-77	Установка кнопок ПКЕ, ПКУ15, переключателей ПД, сигнальных приборов и автоматов АП506	
5.407-84	Установка комплектов из 2х3 магнитных пускателей серии ПМА (исполнение JP54)	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
 Главный инженер проекта: *Л.Н. Шитик*

Обозначение	Наименование	Примечание
5.407-91	Установка светильников с разрядными лампами высокого давления и лампами накаливания в производственных помещениях	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
503-9-27.89-ЭМСО	Спецификация оборудования кабельных изделий и материалов	Льбом 3
503-9-27.89-ЭМВМ	Ведомость потребности в материалах	Льбом 4

Основные показатели

Категория электроснабжения	Третья
Установленная мощность	кВт
Потребляемая мощность	кВт
Силовой сети	~ 380/220В
Цели управления	~ 220В и 380В
Сети освещения и ламп	Рабочего ~ 220В, переносного ~ 36В ~ 220В
Источник питания	
Способ прокладки сетей	Кабели марки АВВГ по стенам на скобах, провод марки АПВ в винилпластовых трубах в полу, провод марки АПВ в стальных трубах вдали распределительных воздухопроводов
Силовые шкафы	серии ШРН
Пусковые аппараты	Пускатели магнитные серии ПМА
Защитные меры безопасности	Металлические корпуса электрооборудования (силовых шкафов, электродвигателей, пускателей, светильников и т.п.) Нулевые жилы кабелей, четвертый провод при прокладке сети в трубах Нулевые жилы проводов и кабелей до присоединения к заземляющему болту аппарата, соединить между собой неразъемным соединением (сварка, опрессовка и т.п.) во избежание разрыва цепи зануления при выполнении ремонтных работ

От передвижных установок для пуска двигателей Э307 с подключением их к сети 380/220В через розетки, устанавливаемые на стойках вдали распределительных воздухопроводов. Количество установок Э307 на зрительный период принято по заданию технологического отдела.
 Подача напряжения 380/220В на розеточную сеть выполняется через магнитные пускатели, с встроеными кнопками и светосигнальной арматурой, устанавливаемые на наружной стене caloriferных камер. Светосигнальная арматура используется для визуального определения наличия напряжения 380/220В в розеточной сети. После выхода автомобилей на линию розеточную сеть необходимо отключить, установка Э307 поставить в камеру хранения установок электрозапуска

Указания по привязке проекта
 Все камеры воздухоподогрева автомобилей сгруппированы по аналогии строительной части камер на листах 2-4 данной марки.
 При привязке проекта необходимо определить источник электропитания камер, а также заполнить на листах свободные графы, отмеченные знаком []. Данные для заполнения свободных граф принять по таблице, приведенной на листе 7, в зависимости от принятых групп автомобилей и номера caloriferной камеры.
 В спецификации оборудования кабельных изделий и материалов 503-9-27.89-ЭМСО, Льбом 4, графу 9 (количество) заполнить в соответствии с принятыми группами автомобилей, номерами caloriferных камер и их количеством. Ведомость выборки оборудования, кабельных изделий и материалов для спецификации приведена на листах 8 и 9 данной марки.

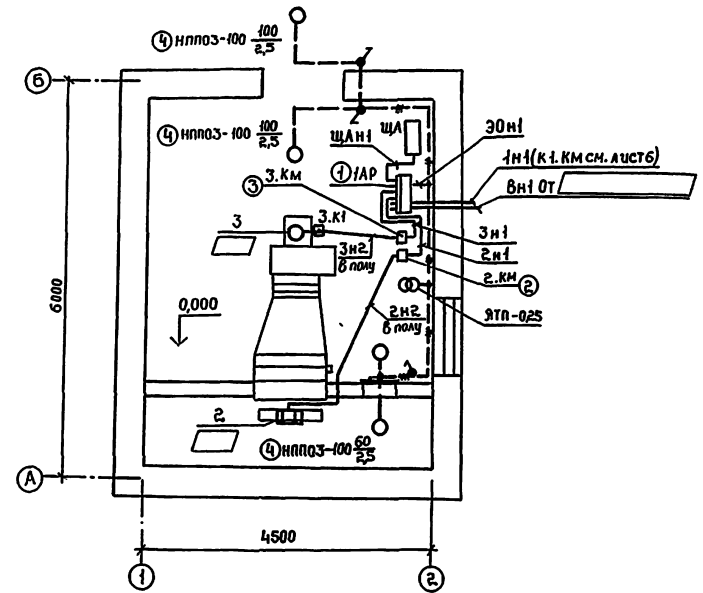
Условные обозначения не вошедшие в ГОСТ 21.608-84 и ГОСТ 21.614-86
 ① - Номер позиции по ведомости узлов установки электрического оборудования на планах расположения.

Привязки		Листов		
Лин. #		Р	1	9
	503-9-27.89 - ЭМ			
	Воздухоподогрев зрительных автомобилей (магнитный вариант)			
ПМ	Шитик			
И.инж.	Борискин			
Начальн.	Макаров			
Зав. пр.	Романовский			
Общие данные		ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал		

Принципиальная схема распределительной сети

Распределительные устройства	Аппарат отходящей линии (обвод) обозначение тип; Яном А. Расцепитель или плавкая вставка А	Пусковой аппарат. Обозначение тип; Яном А. Расцепитель или плавкая вставка А	Кабель, провод			Труба		Электроприемник					
			Обозначение	Материал	Количество жил и сечение	Длина м	Обозначение на плане	Длина м	Обозначение	Руст. чил	Траси. тип. Обозначение чертежа принципиальной схемы	Наименование	
	Р18-353 250		1	Вн1	АВВГ			-	-	В			Обвод 380/220В
	НПН2 63	1. КМ ПМА-213002	1	1н1	АВВГ	3x4+1x2,5	5						Установка для пуска двигателей, Э307, шт.
	НПН2 63	2. КМ ПМА-111002	2	1н2	АВВГ	3(1x4)+1x2		1п1.20		1			
	НПН2 63	3. КМ ПМА	1	2н1	АВВГ	4x2,5	5			2			Носеватель заслонки наружного воздуха
	НПН2 63	3. К1 У75У3	2	2н2	АВВГ	4(1x2)	8	2п1.20	8				
			2	3н2	АВВГ	4x2,5	5						
			2	3н3	АВВГ	4x2,5	5	3п1.20	4				ВЕНТИЛЯТОР
	НПН2 63		1	Э0н1	АВВГ	2x2,5	14			Э0	0,61	2,8	Сеть электроосвещения
	НПН2 63		1	ЩАн1	АВВГ	3x2,5	6			ЩА			Щит автоматизации

План расположения электрооборудования и проводок



Инв. № 100-05 Алгоритм 2000
 Нач. отд. ЛС. Застаева
 Л. Смир. полн. (назначенный) 2000, 12.23

Безопасность узлов установок электрического оборудования на плане расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	5.407-56.1.140	Установка шкафа серии шр/нм полу	1	
2	5.407-54.2.10	Установка пускателя ПМА-111002 на стене (только для t=-30°C-40°C)	1	
3	5.407-54	Установка пускателя ПМА на стене	1	
4		Установка светильника НПН2-100 на стене	4	

Группа автомобилей	Карбюраторные	Дизельные
I	Камера №1	Камера №2
II	Камера №2	Камера №11
V	-	Камера №6
VI	Камера №6	Камера №13
XI	-	Камера №6
XIII	Камера №6	Камера №13

503-9-27.89-ЭМ

Базу воздухопроводов вразных автомобилях (наземный вариант)

Калориферные камеры 1-15

Стандарт лист

Прибязан

ГНП Шыткин
 Н.контр. Байкина
 Нач. отд. Малахов
 Зав. вр. Макавский
 Тех. инж. Рыжкова

Принципиальная схема распределительной сети. План расположения электрооборудования и проводок

Инв. №

ГНПРАВОТРАНС Воронежский филиал

Формат А2

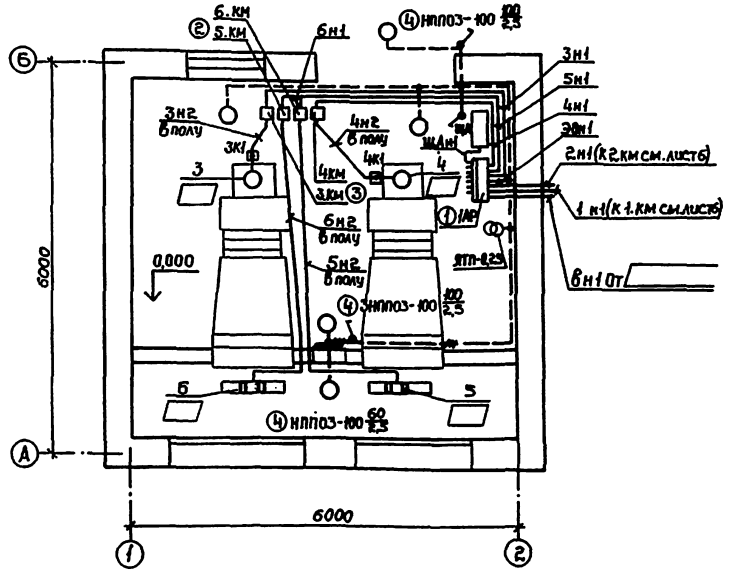
Копировал: 2000-12-23

Альбом 1

Принципиальная схема распределительной сети

Распределительное устройство	Аппаратура вводных и распределительных щитов, тип, марка, расчетная нагрузка	Пусковой аппарат, тип, марка, расчетная нагрузка	Кабель, провод			Труба		Электроприемник					
			Обозначение	Марка	Количество жил и сечение	Длина м	Обозначение на плане	Длина м	Обозначение	Рост или Рном кВт	Этаж или Этаж А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы	
ИАР ШР11-73504-2243	РНВ-373 400		Бн1	АВВГ					б			Ввод 3х0,7/220В	
	НННЭ 63	1 км ПМА-213002	1 Нн1	АВВГ	3x4+1x2,5	5			1			Установка для пуска двигателей Э 307	
			2 Нн2	АВВ	3(1x4)+1x2		1 П 1.20					шт.	
	НННЭ 63	2 км ПМА-213002	1 Зн1	АВВГ	3x4+1x2,5	5			2			Установка для пуска двигателей Э 307	
			2 Зн2	АВВ	3(1x4)+1x2		2 П 1.20					шт.	
	НННЭ 63			1 ЭОн1	АВВГ	2x2,5	16			30	0,71	3,2	Сеть электроосвещения
					АВВГ	3x2,5	7						
	НННЭ 63	3 км ПМА-		1 Зн1	АВВГ	4x2,5	10						
				2 Зн2	АВВ			5	3 П 1.20	5			
		3. К1 У75У3		2 Зн3	ПВ		1			3			Вентилятор
	НННЭ 63	5 км ПМА-111002		1 Шн1	АВВГ	4x2,5	10			5			Нагреватель заслонки наружного воздуха
2 Шн2				АВВ	4(1x2)	10	5 П 1.20	10					
НННЭ 63	6 км ПМА-111002		1 Бн1	АВВГ	4x2,5	1			6			Нагреватель заслонки наружного воздуха	
			2 Бн2	АВВ	4(1x2)	10	6 П 1.20	10					
НННЭ 63	4 км ПМА-		1 Чн1	АВВГ	4x2,5	10							
			2 Чн2	АВВ			6	4 П 1.20	6				
	4. К1 У75У3		2 Чн3	ПВ		1			4			Вентилятор	
НННЭ 63			ЩАн1	АВВГ	3x2,5	5			ЩА			Щит автоматизации	
												Резерв	

План расположения электрооборудования и проводок



Группа автомобилей	Карбораторные	Дизельные
III	Камера №3	Камера №4
IV	Камера №4	Камера №2
VII	Камера №7	Камера №8
VIII	Камера №8	Камера №4
IX	Камера №9	Камера №10
X	Камера №10	Камера №15
XII	Камера №7	Камера №8
XIV	Камера №8	Камера №14

Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	3.407-56.1.140	Установка шкафа ШР11 на полу	1	
2	5.407-84.1.10 м4	Установка двух пускателей ПМА-11002 на стене (только для 30°С - 40°С)	1	
3	3.407-84	Установка двух пускателей ПМА- на стене	1	
4		Установка светильника ИПН-100 на стене	5	

503-9-27.89-ЭМ

Безвоздуховодная взрывозащита автомобилей (наземный вариант)

Калориферные камеры 1-15

Детали листы цветные Р 4

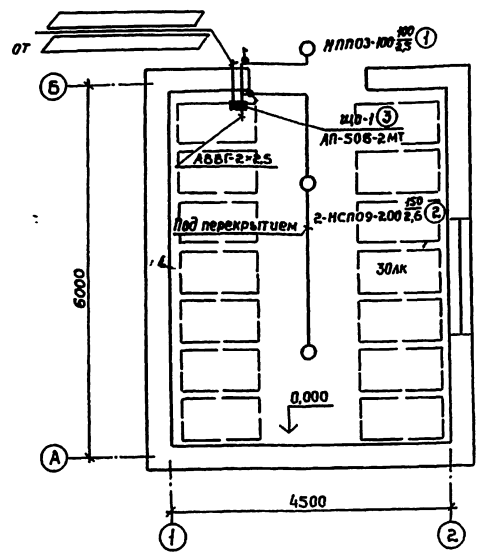
ГИПРОТРАНС

Формат А2

Контроль: Ш-1

Сделано в ЦКБ...
 Проект №...
 Дата...
 Исполнитель...

Альбом 1



Бедомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

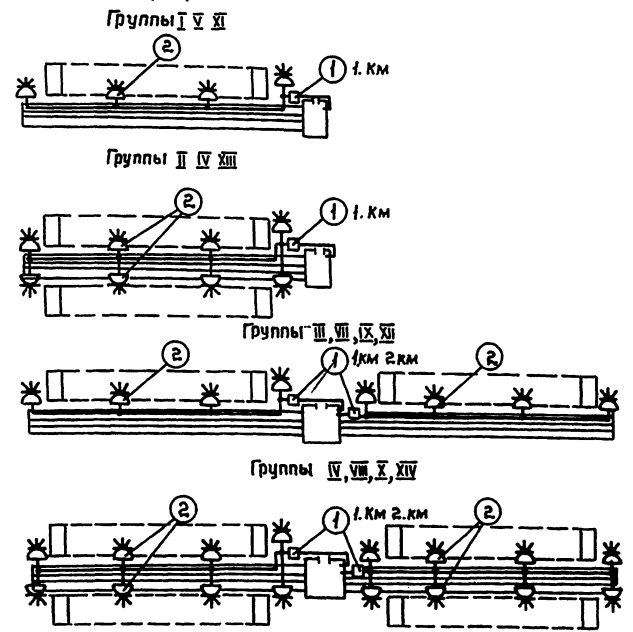
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Установка светильника НПЛОЗ-100 на стене	1	
2	5.407-94.1.120	Установка светильника НСПОЗ-200 на крышке под перекрытием	2	
3	5.407-77.1.320	Установка автоматического выключателя АП 506-2.МТ на стене	1	
Исполнение 01				

503-9-27.89-ЭМ			
Базисное устройство арматурных автомобильных (наземный вариант)			
Приб.язан	Станция учета	Листов	
	Р	5	
ГИА Шенник	М.контр. Бадкин	М.зав.пр. Шенников	М.пр. Шенников
Имя.№	План расположения сети электроосвещения		ГИПРОАВТОРАНС Варнанский филиал

Копировал: Ш-1 Формат А3

Альбом 1

Планы расположения электрооборудования и проводок для автомобилей с карбюраторными и дизельными двигателями



Бедомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	5.407-54.1.20	Установка тусклота ПМА-213002 на стене	1	
2		Установка розетки РМШБ-06225-91 на стойке КЗ1ЧУХ2	1	

503-9-27.89-ЭМ			
Базисное устройство арматурных автомобильных (наземный вариант)			
Приб.язан	Станция учета	Листов	
	Р	6	
ГИА Шенник	М.контр. Бадкин	М.зав.пр. Шенников	М.пр. Шенников
Имя.№	Планы расположения электрооборудования и проводок		ГИПРОАВТОРАНС Варнанский филиал

Копировал: Ш-1 Формат А3

См. задание №...
Имя.№...
Зав.пр. Шенников

Имя.№...
Зав.пр. Шенников

Листом 1

Группа автомобилей	I	I	II	II	V; XI	V; XI	VI; XIII	VI; XIII	III; IX	III; IX	IV	IV	VII	VIII; XIV	XII	X	VII; XII	VIII; XIV	X	
Камеры для с карбораторными двигателями	1	—	2	—	5	—	6	—	3; 9	—	4	—	7	8	7	10	—	—	—	
Автомобилей с дизельными двигателями	—	2	—	11	—	6	—	13	—	4; 10	—	12	—	—	—	—	8	14	15	
Количество, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Тип электродвигателя	4A80B4	4A100L4	4A100L4	4A132M6	4A80L4	4A100L6	4A100L6	4A112M4	4A80B4	4A100L4	4A100L4	4A132M6	4A80L4	4A100L6	4A80B4	4A100L4	4A100L6	4A112M4	4A132M6	
Номинальная мощность, кВт	1,5	4	4	7,5	1,5	2,2	2,2	3,5	1,5	4	4	7,5	1,1	2,2	1,1	4	2,2	5,5	7,5	
Ток, А	Номинальный	3,75	8,6	8,6	16,5	2,76	5,65	5,65	11,5	3,57	8,6	8,6	16,5	2,76	5,65	2,76	8,6	5,65	11,5	16,5
	Пусковой	17,9	51,6	51,6	107,3	13,8	28,3	28,3	80,5	17,9	51,6	51,6	107,3	13,8	28,3	13,8	51,6	28,3	80,5	107,3
Тип пускателя магнитного	ПМА-121002	ПМА-121002	ПМА-121002	ПМА-321002	ПМА-121002	ПМА-121002	ПМА-121002	ПМА-221002	ПМА-121002	ПМА-121002	ПМА-121002	ПМА-121002	ПМА-121002	ПМА-121002	ПМА-121002	ПМА-121002	ПМА-121002	ПМА-121002	ПМА-221002	ПМА-221002
Ток установки теплового реле, А	4	10	10	19	4	6	6	14	4	10	10	19	4	6	4	10	6	14	19	
Ток плавкой вставки, А	10	25	25	63	10	16	16	40	10	25	25	50	10	10	10	25	10	40	63	
Сечение кабеля АВВГ	4x2,5	4x2,5	4x2,5	4x2,5	4x2,5	4x2,5	4x2,5	4x2,5	4x2,5	4x2,5	4x2,5	4x2,5	4x2,5	4x2,5	4x2,5	4x2,5	4x2,5	4x2,5	4x2,5	4x2,5
Сечение провода АПВ	4(1x2)	4(1x2)	4(1x2)	3(1x2,5)+1x2	4(1x2)	4(1x2)	4(1x2)	4(1x2)	4(1x2)	4(1x2)	4(1x2)	3(1x2,5)+1x2	4(1x2)	4(1x2)	4(1x2)	4(1x2)	4(1x2)	4(1x2)	4(1x2)	3(1x2,5)+1x2
Сечение провода ПВ	4(1x1)	4(1x1)	4(1x1)	3(1x2)+1x1	4(1x1)	4(1x1)	4(1x1)	4(1x1)	4(1x1)	4(1x1)	4(1x1)	3(1x2)+1x1	4(1x1)	4(1x1)	4(1x1)	4(1x1)	4(1x1)	4(1x1)	4(1x1)	3(1x2)+1x1
Угелевая заслонка навозной возды	Количество, шт	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	Типоразмер	600x1000	600x1000	600x1000	1600x1000	600x1000	600x1000	600x1000	1600x1000	600x1000	600x1000	1600x1000	600x1000	600x1000	600x1000	600x1000	600x1000	600x1000	1600x1000	1600x1000
	Номинальная мощность, кВт	1,6	1,6	1,6	3,6	1,6	1,6	1,6	3,6	1,6	1,6	3,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	3,6	3,6
	Номинальный ток, А	2,4	2,4	2,4	5,5	2,4	2,4	2,4	5,5	2,4	2,4	5,5	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	5,5	5,5
	Ток плавкой вставки, А	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	16	6	6	6	6	6	6	16	16
Установка для запуска двигателя автомобиля 9-307	Количество, шт.	2	2	3	3	1	1	2	2	3	3	6	6	2	4	2	5	2	4	5
	Номинальная мощность, кВт	30	30	45	45	15	15	30	30	45	45	90	90	30	60	30	75	30	60	75
	Ном. ток, приведенный к ПВ, А	9,1	9,1	13,7	13,7	4,6	4,6	9,1	9,1	13,7	13,7	27,3	27,3	9,1	18,2	9,1	22,7	9,1	18,2	22,7
	Провод АПВ-3(1x4)+1x2, длина м	67	75	75	75	67	75	75	75	134	134	150	150	134	150	134	150	134	150	150
	Труба стальная ф40, длина м	65	70	70	70	65	70	70	70	130	130	145	145	130	145	130	145	130	145	145
	Штупсельный разъем, шт.	4	4	8	8	4	4	8	8	8	8	14	14	8	14	8	14	8	14	14
Стойка КЭМ УХЛ2, шт.	4	4	8	8	4	4	8	8	8	8	14	14	8	14	8	14	8	14	14	
Мощность электроосвещения, кВт	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	
Общая установленная мощность, кВт	33,71	36,21	51,21	56,71	18,71	19,41	34,41	39,71	51,31	56,91	104,91	112,91	36,11	68,31	36,11	86,91	38,31	78,91	97,91	
Потребляемая мощность, кВт	8	11	14	17	6	6	9	12	13	18	27	34	9	17	9	24	11	24	31	
Расчетный ток, А	16	21	25	33	10	13	18	23	24	34	39	64	18	33	18	43	24	44	59	
Годовое число часов энергоиспользования	350																			
Годовой расход электроэнергии, кВт-час	2,80	3,85	4,90	5,99	2,10	2,10	3,15	4,20	4,55	6,30	9,45	11,90	3,15	5,95	3,15	8,40	3,85	8,40	10,85	

Установка для запуска двигателя автомобиля 9-307

503-9-27.89 - 3М

Воздухоподогрев грузовых автомобилей (наземный вариант)

Калориферные камеры 1-15

Привязан	Гип	Штык	Иван
	Ивант.	Бабкина	Ивант.
	Ивант.	Ивант.	Ивант.
	Ивант.	Ивант.	Ивант.

Таблица определена электрических нагрузок и выбора электрооборудования

ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

Испробава-Ивант. формат А2

Альбом 1

Группа автомобилей			Карбюраторные										Дизельные										Камера дремания электро- запуска.	
			I	II	V:VI	VI:VII	III:IV	IV	VII	VIII:IX	XI	X	I	II	V:VI	VI:VII	III:IV	IV	VIII:IX	XI:XII	X			
Наименование оборудования и материалов			Тип	К о л и ч е с т в о										К о л и ч е с т в о										
1. Установка для пуска двигателей автомобилей			Э 307	шт.	2	3	1	2	3	6	2	4	2	5	2	3	1	2	3	6	2	4	5	-
2. Пускатель магнитный без теплового реле			ПМА-111002	шт.	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	-
Пускатель магнитный, ток уставки теплового реле:																								
3. 4А			ПМА-121002	шт.	1	-	1	-	2	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4. 6А			ПМА-121002	шт.	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	
5. 10А			ПМА-121002	шт.	-	1	-	-	-	2	-	-	2	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	
6. 14А			ПМА-221002	шт.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	
7. 19А			ПМА-221002	шт.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	2	-	
8. Пускатель магнитный без теплового реле с встроенной кнопкой "Пуск", "Стоп" и сигнальной лампой			ПМА-213002	шт.	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	-
9. Приставка контактная к пускателью магнитному			ПКЛ-1104	шт.	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	-
10. Выключатель автоматический двухполюсный			АП50Б-2МТ	шт.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Шкаф силовой распределительный с предохранителями в группах																								
11. 5*63А			ШРН-73704-22У3	шт.	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	
12. 8*63А			ШРН-73504-22У3	шт.	-	-	-	-	1	1	1	1	1	-	-	-	-	1	1	1	1	1	-	
13. Розетка кабельная панельная 3* полюсная, с четвертым заземляющим контактом, 440В, 25А			РШ12-082225	шт.	4	8	4	8	8	16	8	16	8	16	4	8	4	8	8	16	8	16	16	-
14. Вилка кабельная прямая 3* полюсная, с четвертым заземляющим контактом 440В, 25А			РШ12-012220-54	шт.	2	3	1	2	3	6	2	4	2	5	2	3	1	2	3	6	2	4	5	-
Светильники с лампами накаливания																								
15. до 100Вт			Нппоз-100	шт.	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	1	
16. до 200Вт			НСП09-200	шт.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
Лампы накаливания общего назначения, 220В:																								
17. 60Вт				шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	
18. 100Вт				шт.	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	1	
19. 150Вт				шт.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	

Инв. № табл. Листов и всего листов

Привязан		ГНП	Штык	Контр.	Инв. №	503-9-27.89-ЭМ
		И.контр.	Св.контр.	И.контр.	Инв. №	Безопасность арматурных автомобилей (наземный вариант)
		И.контр.	Св.контр.	И.контр.	Инв. №	Камерные камеры 1-13.
		И.контр.	Св.контр.	И.контр.	Инв. №	Камера хранения установок электрозапуска
		И.контр.	Св.контр.	И.контр.	Инв. №	Способы (тип) (мест)
		И.контр.	Св.контр.	И.контр.	Инв. №	Р 8
		И.контр.	Св.контр.	И.контр.	Инв. №	ГИРПАВТОТРАНС
		И.контр.	Св.контр.	И.контр.	Инв. №	Боронжский филиал

Копиредат: Ш-1
Формат А2

Автомобиль

Группа автомобилей			Карбюраторные										Дизельные										Камера хранения установок электрозащита		
			I	II	V;XI	VI;XII	III;IX	IV	VII	VIII;XIV	XIII	X	I	II	V;XI	VI;XII	III;IX	IV	VII;XIII	VIII;XIV	X				
Номер калориферной камеры			К о л и ч е с т в о										К о л и ч е с т в о												
Наименование оборудования и материалов		Тип	Ед. Изм.	1	2	5	6	3;9	4	7	8	7	10	1	2	4	6	13	4;10	12	8	14	10		
Провод с медной жилой сечением:																									
20	1x1-380	ПВ	км	0,004	0,004	0,004	0,004	0,008	0,002	0,008	0,008	0,008	0,008	0,004	0,001	0,004	0,004	0,004	0,002	0,008	0,008	0,008	0,002	—	
21	1x2-380	ПВ	км	—	—	—	—	—	0,006	—	—	—	—	—	0,003	—	—	—	0,006	—	—	—	0,006	—	
Провод с алюминиевой жилой сечением:																									
22	1x2-380	ЛПВ	км	0,123	0,123	0,083	0,123	0,240	0,274	0,274	0,274	0,274	0,274	0,123	0,111	0,123	0,123	0,180	0,241	0,180	0,274	0,241	—	—	
23	1x2-380 (для температуры -20°С)	ЛПВ	км	0,091	0,091	0,067	0,091	0,200	0,216	0,218	0,218	0,218	0,234	0,091	0,079	0,091	0,091	0,140	0,201	0,140	0,234	0,201	—	—	
24	1x2,5-380	ЛПВ	км	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,012	—	—	—	0,033	—	—	0,033	—	—	
25	1x4-380	ЛПВ	км	0,225	0,225	0,201	0,225	0,402	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450	0,225	0,225	0,225	0,225	0,402	0,450	0,402	0,450	0,450	—	—	
Кабель силовой с алюминиевыми жилами, сечением:																									
26	2x25-0,66	ЛВВГ	км	0,014	0,014	0,012	0,014	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,014	0,014	0,014	0,014	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,01	
27	3x25-0,66	ЛВВГ	км	0,011	0,011	0,010	0,011	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,011	0,011	0,011	0,011	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	—	
28	4x25-0,66	ЛВВГ	км	0,010	0,010	0,017	0,010	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,010	0,010	0,010	0,010	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	—	
29	4x25-0,66 (для температуры -20°С)	ЛВВГ	км	0,005	0,005	0,012	0,005	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,005	0,005	0,005	0,005	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	—	
30	3x4+1x25-0,66	ЛВВГ	км	0,005	0,005	0,005	0,005	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,005	0,005	0,005	0,005	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	—	
31	Лыцк с понижающим трансформатором 220/36 В, 0,25 Вт	ЛТП-025-23 УЗ	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	—	
32	Выключатель однополюсный 220 В, 6,3 А	0-Т-ТР54-17-6220	шт.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	
33	Стойка для установки аппаратов	К314УХЛ2	шт.	4	8	4	8	8	16	8	16	8	16	4	8	4	8	8	16	8	16	16	—	—	
34	Ввод гибкий	К1080УЗ	шт.	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	—	—	
Коробка ответвительная:																									
35	У75УЗ	шт.	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	—	—	
36	У934У2	шт.	3	4	3	4	6	8	6	8	6	8	3	4	3	4	3	6	8	6	8	8	—	—	
37	КОР 73	шт.	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	5	6	6	6	6	6	3	—	
38	Труба стальная водогазопроводная условный проход 20 мм	ГОСТ 3262-75	км	0,074	0,074	0,069	0,074	0,161	0,176	0,161	0,161	0,161	0,176	0,074	0,074	0,074	0,074	0,161	0,176	0,161	0,176	0,176	—	—	
			т	0,138	0,138	0,128	0,138	0,299	0,327	0,299	0,299	0,299	0,327	0,138	0,138	0,138	0,138	0,299	0,327	0,299	0,327	0,327	—	—	
39	Тоже (для температуры -20°С)		км	0,066	0,066	0,065	0,066	0,141	0,156	0,141	0,141	0,141	0,156	0,066	0,066	0,066	0,066	0,141	0,156	0,141	0,156	0,156	—	—	
			т	0,123	0,123	0,121	0,123	0,262	0,290	0,262	0,262	0,262	0,290	0,123	0,123	0,123	0,123	0,262	0,290	0,262	0,290	0,290	—	—	

503-9-27.89 — ЭМ

Воздухорегуляторы грузовых автомобилей
(Названный вариант)

Привязан	Гип	Штук	Итого	Камер хранения установок электрозащита	Стандарт	Листы
	Н.Копт	Бакина	Итого	Камер хранения установок электрозащита	Р	9
Итого №	Нац.отд	Писаков	Итого	Камер хранения установок электрозащита	ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал	

Центральный архив и база данных

Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭП

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Условные обозначения

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Калориферная камера 1 (2, 5, 6, 11, 13). Схема обтотатизации	
4	Калориферная камера 3 (4, 7, 10, 12, 14, 15). Схема обтотатизации	
5	Калориферная камера 1 (2-15). Схема электрической принципиальной управления	
6	Калориферная камера 1 (2-15). Схема электрическая принципиальная регулирования	
7	Схемы электрические принципиальные сигнализации	
8	Калориферная камера 1 (2, 5, 6, 11, 13). Схема соединений внешних проводов	
9	Калориферная камера 3 (4, 7, 10, 12, 14, 15). Схема соединений внешних проводов (начало)	
10	Калориферная камера 3 (4, 7, 10, 12, 14, 15). Схема соединений внешних проводов (окончание)	
11	План расположения	

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ТМ4-142-87, ТМ4-143-87, ТМ4-144-87, ТМ4-147-87, ТМ4-149-87, ТМ4-150-87, ТМ4-172-87	Монтажные чертежи; Приборы для измерения и регулирования температуры. Установка на технологических трубопроводах и оборудовании	Распрост- раняет ИПЦ Проект- монтаж
ТК4-3139-70	Типовые конструкции. Приборы для измерения и регулирования давления, разрежения и расхода. Установка на технологическом оборудовании и трубопроводах	обтотат- тика" г. Москва проект Норматив
	<u>Прилагаемые документы</u>	
503-9-27.89-АП.Ц	Задание на шты обтотатиза- ции производств	Альбом 2
503-9-27.89-АП.СО	Спецификация оборудования, электроаппаратуры, трубопро- водной арматуры, кабельных изделий и материалов по автоматизации	Альбом 3
503-9-27.89-АП.ВН	Ведомость потребности в материалах по автоматизации	Альбом 4

Обозначение	Наименование
•	Первичный измерительный прибор или датчик, встроенный в технологическое оборудова- ние или трубопровод
—	Исполнительный механизм, электроаппарату- ра, устанавливаемая вне щитов
—•—	Проводящий элемент на более высокую или более низкую отметку, охватываемую данной линией

Указания по привязке

Проект разработан для климатических районов с
расчетными температурами наружного воздуха в холодный
период года минус 20°C, минус 30°C и минус 40°C.

При температуре минус 20°C в вентсистемах отсутству-
ют электронные регуляторы давления наружного воздуха.

При привязке типового проекта для температуры
минус 20°C в соответствующих чертежах аннулировать
все, относящиеся к электронным регуляторам.

Проект разработан в соответствии с
действующими нормами и правилами и
предусматривает мероприятия, обеспечива-
ющие взрывобезопасно и пожарную безо-
пасность при эксплуатации здания

Гл. инженер проекта *А.Н. Шитик*

Привязка		Лист		Кол-во	
№	Изм.	№	Изм.	№	Изм.
503-9-27.89-АП					
Ведомость потребности в материалах (начальный вариант)					
Калориферная камера 1 (2-15)					
1-15	1	1	1	1	1
Общие данные (начало)				ГИПРОВТРОТРАНС Инженерской бригады	
Калориферная камера 1 (2-15)				Формат А2	

Пояснения к проекту

Проект на автоматизацию разработан на основании технологической части проекта, временных указаний по проектированию систем автоматизации технологических процессов "ДСН 281-75 Минприбор СССР И., Инструкции по проектированию электростановок систем автоматизации технологических процессов" ДСН 205-84 ММ СС СССР.

Проект разработан для наземного варианта, теплоноситель-вода 50°-70°С.

В объем данного раздела входит автоматизация камер воздухоподогрева, обеспечивающая быстрый и безотказный запуск двигателей автомобилей при хранении их на открытой стоянке при отрицательных наружных температурах.

Описание работы схемы

Схема управления разработана для камеры воздухоподогрева с одним (двумя) вентилятором и предусматривает местное и заблокированное управление электродвигателем вентилятора.

Выбор режима управления осуществляется универсальным переключателем „1-SA1“ („2-SA1“), установленным на щите автоматизации.

Местное управление осуществляется кнопками „1-SB1“ и „1-SB2“ („2-SB1“ и „2-SB2“) со щита автоматизации.

Сблокированное управление осуществляется со щита автоматизации, установленно в камере, кнопками „1-SB3“ и „1-SB4“ („2-SB3“ и „2-SB4“).

При пуске вентсистемы, перед включением электродвигателя вентилятора, происходит 3-минутный прогрев калорифера, осуществляемый путем полного открывания клапана на обратном трубопроводе. Пуск вентилятора происходит в том случае, если температура воды в обратном трубопроводе выше 25°С и воздуха в воздухопроводе выше 30°С.

Перед пуском вентилятора включить электронагреватели для оттаивания заслонки наружного воздуха кнопками „1-SB5“ и „1-SB6“ („2-SB5“ и „2-SB6“), установленными на щите автоматизации.

При пуске вентилятора автоматически отключаются электронагреватели заслонки наружного воздуха.

Нормальный останов вентилятора осуществляется кнопками со щита автоматизации, а также переводом ключа „1-SA1“ („2-SA1“) в положение „отключено“, при этом заслонка наружного воздуха и

клапан на обратном трубопроводе закрываются.

При повышении температуры воздуха в воздухопроводе выше 80°С (понижении ниже 40°С) термометр сигнализирующий „1-SK1“ („2-SK1“) воздействует на исполнительный механизм клапана на обратном трубопроводе, уменьшая (увеличивая) количество теплоносителя и понижая (повышая) температуру воздуха до нормы.

Проектом предусматривается защита калорифера от замораживания в рабочем и нерабочем режимах.

В рабочем режиме защита осуществляется по температуре воды в обратном трубопроводе регулятором „1-SK4“ („2-SK4“). Если температура воды в обратном трубопроводе падает до 25°С вентсистема отключается.

В нерабочем состоянии защита выполнена по температуре воздуха перед калорифером регулятором „1-SK3“ („2-SK3“). При достижении 3°С открывается клапан на обратном трубопроводе.

В проекте предусматривается свето-звуковая аварийная сигнализация, которая срабатывает при замораживании калорифера и понижении температуры воздуха в воздухопроводе ниже 30°С. осуществляемая светильником „НЛ1“ („НЛ2“) и сиреной „НА1“ („НА2“), установленными над камерой.

Свето- звуковая сигнализация аварийной температуры воздуха в воздухопроводе ниже 30°С вынесена на щит сигнализации (арматура светосигнальная „НЛ“ и звонок „НА“), установленный в помещении диспетчерской дежурного механика.

В проекте предусматривается теплотехнический контроль температуры наружного воздуха, температуры и давления воды в подающем и обратном трубопроводах. Измерение температуры осуществляется термометрами техническими ртутными, давления-манометрами показывающими типа МП-4У.

Для регулирования температуры применяются терморегулирующие устройства дилатометрические типа ТУДЗ и термометр сигнализирующий типа ТГП-100ЭК.

Щиты

Щиты приняты по номенклатуре „Минэлектротехпрома“.

Монтаж и эксплуатация электроаппаратуры и приборов

Монтаж и включение в работу, эксплуатацию и обслуживание аппаратуры автоматизации необходимо проводить в строгом соответствии с инструкциями заводов-изготовителей.

Монтаж приборов и средств автоматизации выполнять согласно строительным нормам и правилам СН и ПЭ. 05. 07 - 85, Системы автоматизации" Госстроя СССР.

Питание и защита цепей управления, регулирования и сигнализации

Питание электроэнергией цепей управления, регулирования и сигнализации осуществляется напряжением ~220В, 50Гц, от силовых вводов к масляным пускателям электроприводов и силовых распределительных шкафов.

Защита цепей управления, регулирования и сигнализации осуществляется автоматическими выключателями ВА14-26И.

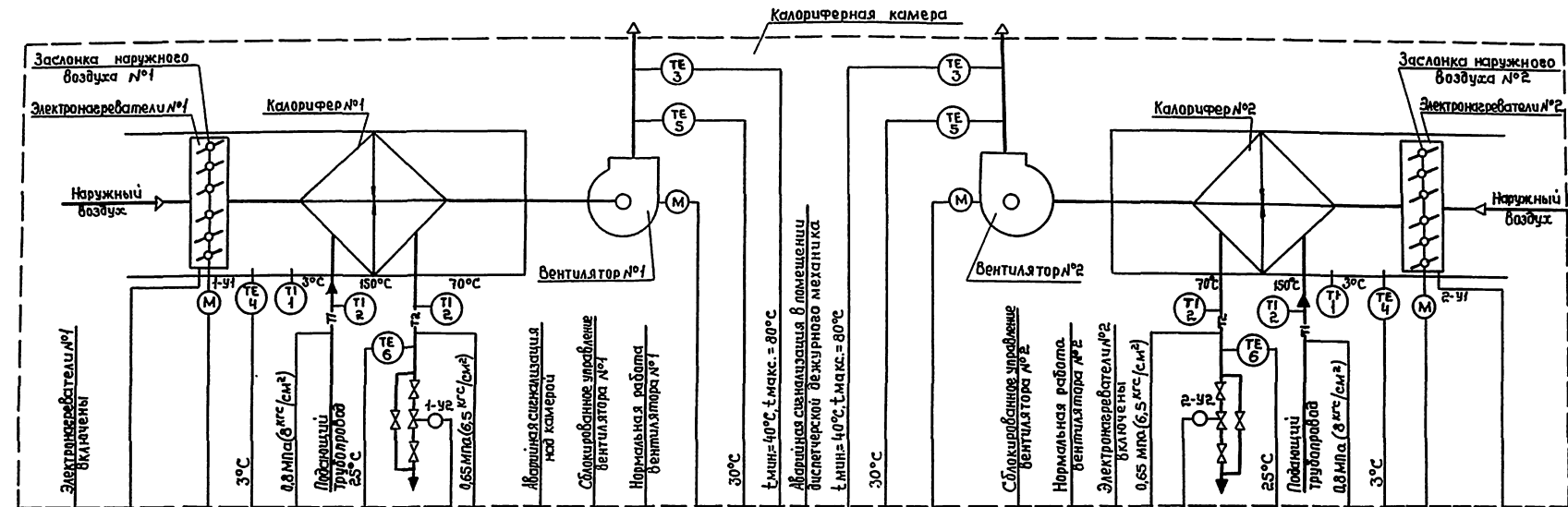
Защитное зануление выполнять в соответствии с требованиями ДСН 205-84 ММ СС СССР.

Для обеспечения зануления нескольких зануляемых аппаратов, соединенных в цепочку, зануляющую жилу кабеля до присоединения к зануляющему болту аппарата соединить между собой неразъемным соединением (сваркой, апрессовкой и т. д.) во избежание разрыва цепи зануления во время ремонтных работ.

										503-9-27.89-АП	
										Воздухоподогрев двигателей автомобилей (наземный вариант)	
										Калориферные камеры 1-15	
										Лист Дист Листов	
										Р 2	
										Общие данные (окончание)	
										ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал	

Лист № 1 из 1. Подпись и дата

Альбом 1



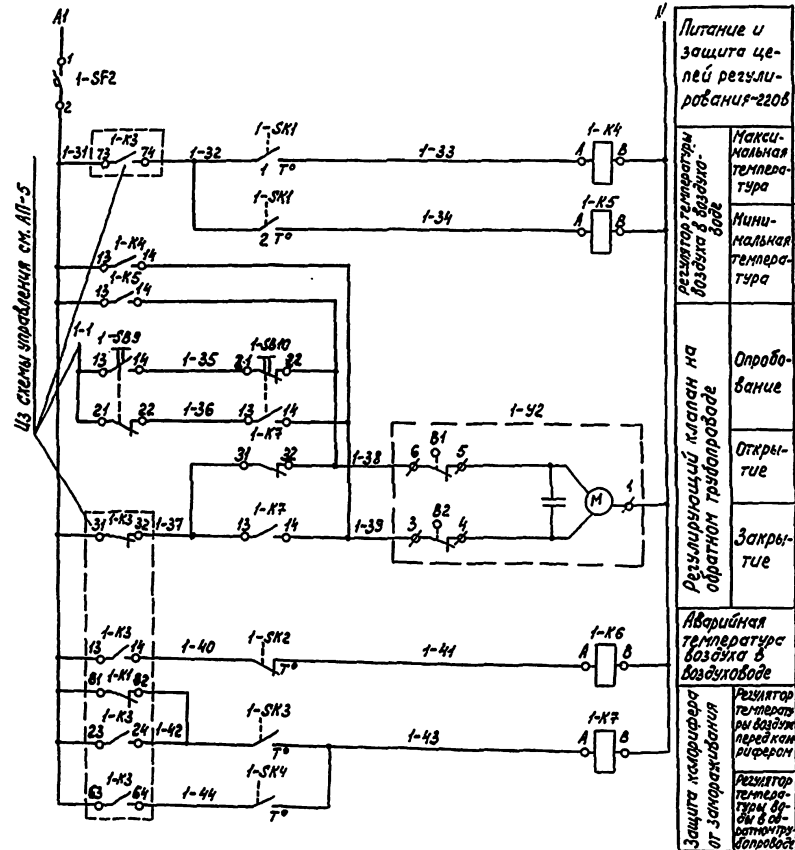
Приборы местные	Шитт автоматизации	Шитт сигнализации
HS 1-140	1-НЛ2 (1-387)	HS 1-387
ТС 4	Н 1-388	HS 1-387
PI 1	Н 1-388	HS 1-387
ТС 6	Н 1-388	HS 1-387
PI 2	Н 1-388	HS 1-387
HA2	Н 1-388	HS 1-387
HS 1-141	Н 1-388	HS 1-387
ТС 5	Н 1-388	HS 1-387
TI 3	Н 1-388	HS 1-387
TI 5	Н 1-388	HS 1-387
ТС 5	Н 1-388	HS 1-387
HS 2-141	Н 1-388	HS 1-387
PI 1	Н 1-388	HS 1-387
ТС 6	Н 1-388	HS 1-387
PI 2	Н 1-388	HS 1-387
ТС 4	Н 1-388	HS 1-387
HS 2-142	Н 1-388	HS 1-387

1. Условные обозначения выполнены по ГОСТ 21.404-85.
2. Номера позиций приборов соответствуют номерам позиций по спецификации см. альбом 3 АП.СО.

503-9-27.89-АП	
Базилоподобный автомобиль (наземный вариант)	
Калориферные камеры 1-15	Стояк Илет Илет
Калориферная камера 3(4, 7-10, 12, 14, 15)	Р 4
Схема автоматизации	ГИРФАВТОТРАНС Варнакский филиал

Приказан	ГНП Шитик
	И.В.И.Т.И.
	И.В.И.Т.И.
	И.В.И.Т.И.
И.В.И.Т.И.	И.В.И.Т.И.

Автомат

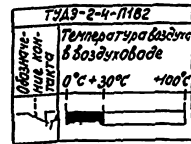


Диаграммы замыкания контактов

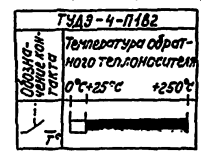
Регулятор температуры „1-SK1“



Регулятор температуры „1-SK2“ Регулятор температуры „1-SK3“

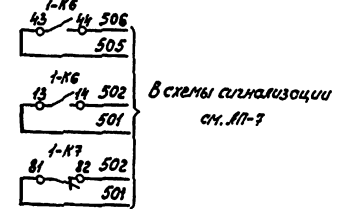
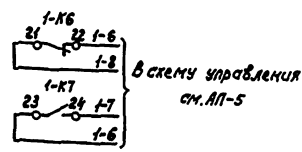


Регулятор температуры „1-SK4“



1. Схема электрическая принципиальная регулирования для вентилятора №2 аналогична данной.
2. Схемы электрические принципиальные управления см. АП-5, сигнализации см. АП-7.
3. Первая цифра в маркировке прибора, аппаратуры и цепей соответствует номеру вентилятора.

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Щит автоматизации</u>			
1-SF2	Выключатель автоматический ВАМ-26-14-20ЭК.П, 220В, Jн=1,0А, ТУ16-641.004-83	1	
1-K4, 1-K5	Реле электроничное универсальное РПУ-2 220В, 50Гц, ТУ16-523.331-78	3	
1-K6	РПУ-2-064403А, 43-4р	1	
1-K7	Кнопка КЕ-ОНУЗ, исп. 2 ТУ16-642.015-84	1	
1-SB9	Черный, без надписи	1	
1-SB10	Красный, без надписи	1	
<u>По месту</u>			
1-SK1	Термометр показывающий сигнализирующий ТП-100ЭК, пределы измерений 0-150°C, ТУ25-02.100375-84	1	Поз.3
	Регулятор температуры дилатометрический ТУ25-02.28107Н-78		
1-SK2	ТУДЭ-2-4-П1ВЭ	1	Поз.5
1-SK3	ТУДЭ-1-2-П1ВЭ	1	Поз.4
			для камер 1-4, 6, 8-15
1-SK3	ТУДЭ-1-4-П1ВЭ	1	Поз.4
			для камер 5, 7
1-SK4	ТУДЭ-4-П1ВЭ	1	Поз.6
1-У2	Механизм исполнительный типа ЕСПА-02-ПВ	1	Комплектно с клапаном 25490КХ

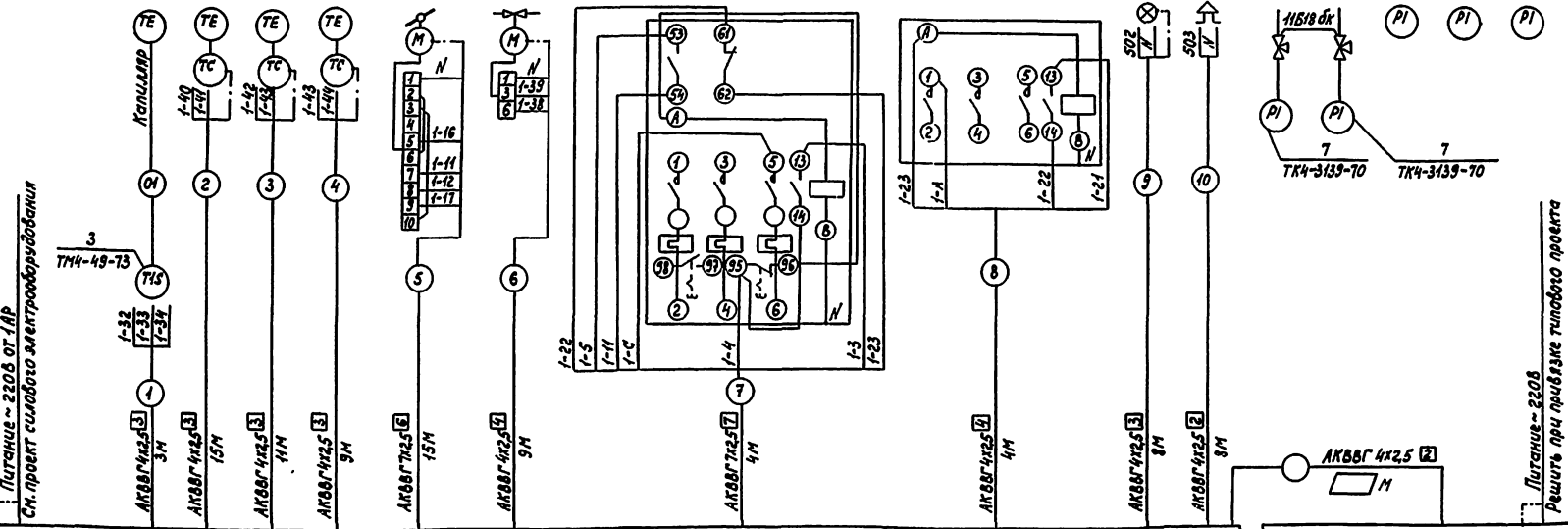


503-9-27.89-АП			
Воздухонагреватель звуковых автомашин (наземный вариант)			
Прибылан		Страницы листов	
ГМП	Шитик	Калориферные камеры 1-15	р 6
Н.Контр. Бабкина	М.С.М.М.М.	Калориферная камера 1/2-15.	
Нач. отд. Калашов	М.С.М.М.М.	Схема электрическая принципиальная регулирования	
Зав. гр. Бочарова	М.С.М.М.М.		
Инж. Г.И. Гаврилова	М.С.М.М.М.		

Копировал Бельяков
ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал
формат А2

Альбом 1

Наименование параметра и место отбора импльса	Температура воздуха в воздуховоде	Температура воздуха перед камерой	Температура воздуха в обратном трубопроводе	Заслонка наружного воздуха	Обратный трубопровод	На сборке		Над камерой		Давление		Температура			
	См. таблицу №1				—	—	—		—		16-225У		См. таблицу №1		
Обозначение чертежа установки							1-КМ1		1-КМ2		Н41	Н41	К7	1	2
Позиция	13(1-СК1)	5(1-СК2)	4(1-СК3)	6(1-СК4)	1-У1	1-У2									



Питание ~ 220В от 1АР
См. проект силового электрооборудования

Питание ~ 220В
Решить при привязке типового проекта

Щит автоматизации камеры 1(2,5,6,11,13) (См. альбом 2 АП.И-2-АП.И-5)

Щит сигнализации (См. альбом 2 АП.И-10-АП.И-13)

Таблица №1

Камера	Обозначение чертежа установки прибора					
	к Поз.3 (1-СК1)	Поз.5 (1-СК2)	Поз.4 (1-СК3)	Поз.6 (1-СК4)	Поз.1	Поз.2
1	26ТМ4-172-87	3ТМ4-147-87	13ТМ4-150-87	4ТМ4-142-87	5ТМ4-144-87	2ТМ4-144-87
2	27ТМ4-172-87	11ТМ4-147-87	14ТМ4-147-87	2ТМ4-149-87	10ТМ4-142-87	17ТМ4-143-87
5	25ТМ4-172-87	8ТМ4-147-87	11ТМ4-147-87	4ТМ4-142-87	7ТМ4-142-87	2ТМ4-144-87
6	27ТМ4-172-87	10ТМ4-147-87	14ТМ4-147-87	4ТМ4-142-87	10ТМ4-142-87	2ТМ4-144-87
11	28ТМ4-172-87	12ТМ4-147-87	14ТМ4-147-87	2ТМ4-149-87	10ТМ4-142-87	17ТМ4-143-87
13	27ТМ4-172-87	11ТМ4-147-87	13ТМ4-147-87	2ТМ4-149-87	9ТМ4-142-87	1ТМ4-143-87

Условное обозначение	Наименование
	Жила кабеля, используемая в качестве нулевого защитного проводника и присоединяемая к корпусу электрооборудования

- Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно АП-3.
- Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письма Госстроя СССР от 17.12.1979 г. №89-Д.
- Спецификация выполнена на одну камеру.
- Кабель заказывается в проекте наружных сетей электропитания при привязке типового проекта.

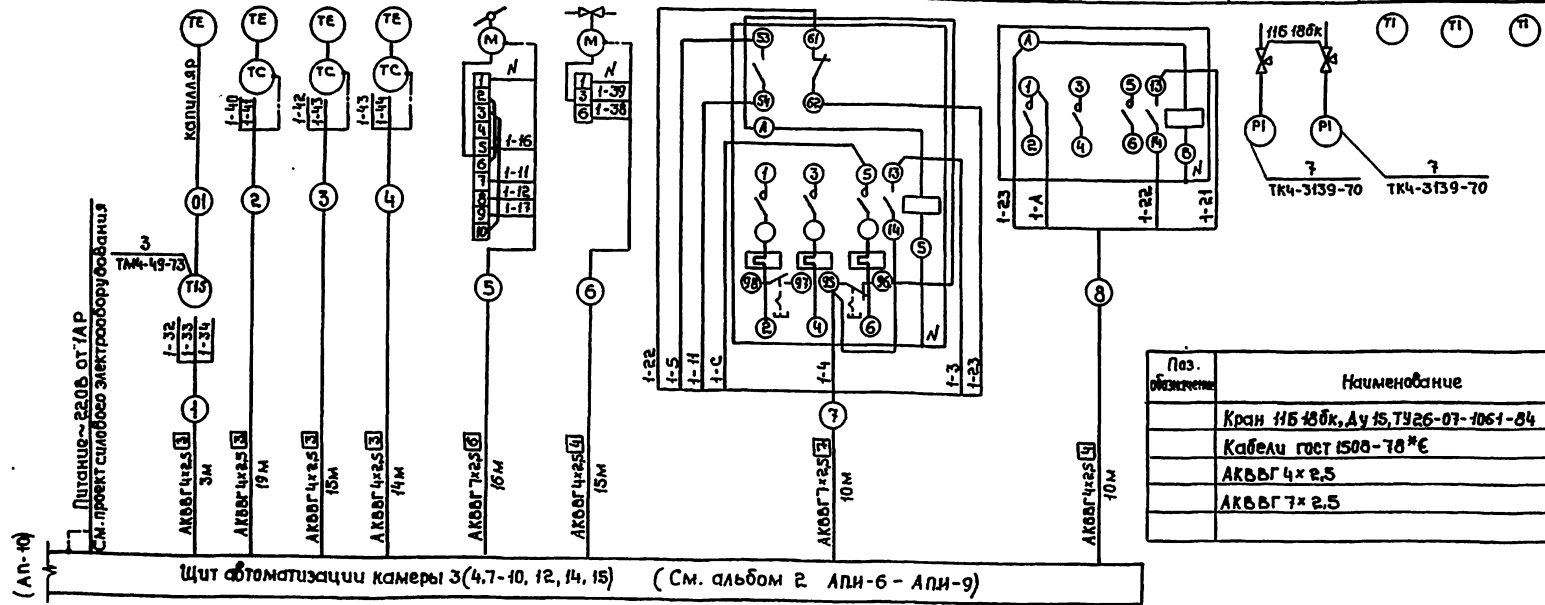
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кран ИБ18 ВК, Ду15, ТУ26-07-1061-84	2	
	Кабели ГОСТ 1508-78*E		
	АКВВГ 4х25	67	М
	АКВВГ 7х25	19	М

503-9-27.89 - АП			
Воздухоподогрев грузовых автомобилей (модельный вариант)			
Калориферные камеры 1-15		Стр. №	Листов
Калориферная камера 12.5.6.11.13.		Р	8
Схема соединений внешних приборов			
ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал			

Привязан	И.П.И. Бабукина	И.И.И. Калашова	И.И.И. Калашова
И.И.И. Калашова	И.И.И. Калашова	И.И.И. Калашова	И.И.И. Калашова
И.И.И. Калашова	И.И.И. Калашова	И.И.И. Калашова	И.И.И. Калашова
И.И.И. Калашова	И.И.И. Калашова	И.И.И. Калашова	И.И.И. Калашова

Альбом 1

Наименование параметра и место отбора импульса	Вентилятор №1								
	Температура воздуха в воздуховоде	Температура воздуха перед клапаном	Температура воздуха в обратном трубопроводе	Заслонка наружного воздуха	Обратный трубопровод	На сборке	На сборке	Давление вода в подающем трубопроводе	Температура вода в обратном трубопроводе
Обозначение чертежа установки	См. таблицу №1			—	—	—	—	16-2259	См. таблицу №1
Позиция	к3(1-SK1)	5(1-SK2)	4(1-SK3)	6(1-SK4)	1-У1	1-У2	1-КМ1	1-КМ2	к7, 1, 2



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кран 116 180к, Ду 15, ТУ 26-07-1061-84	4	
	Кабели ГОСТ 1508-78 №6		
	АКВВГ 4х2.5	149	м
	АКВВГ 7х2.5	47	м

Таблица №1

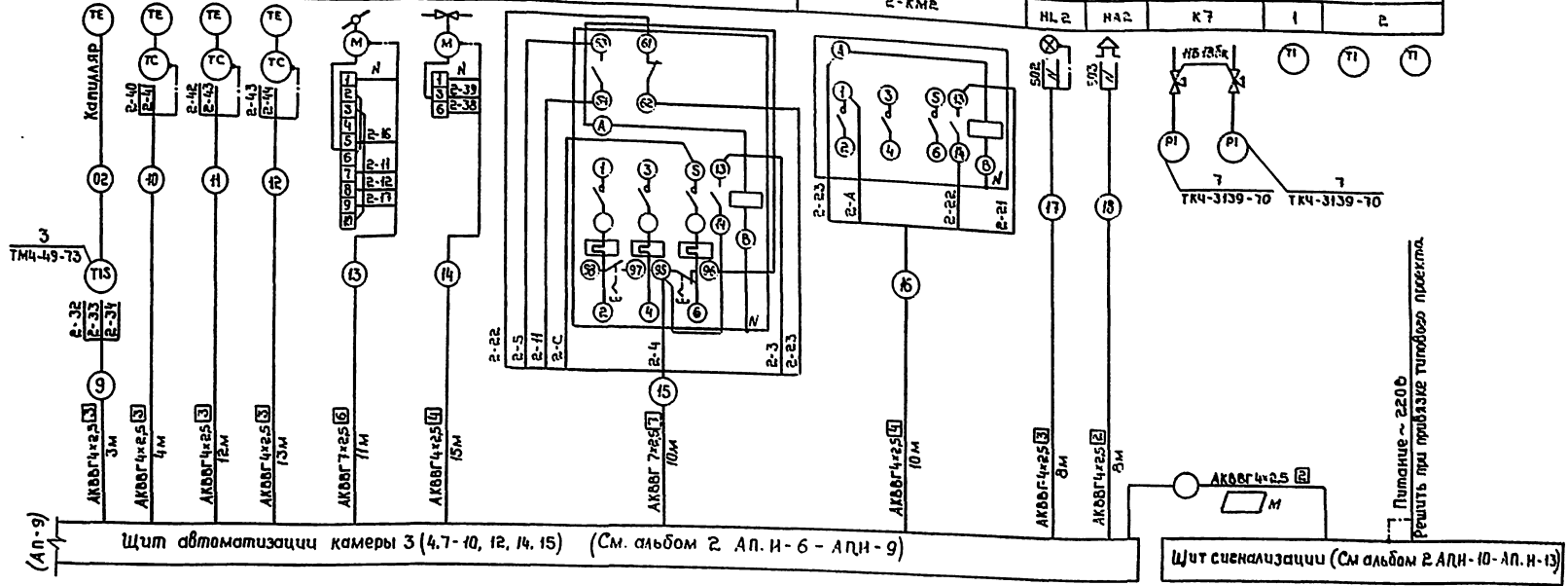
Камера	Обозначение чертежа установки прибора					
	к поз. 3 (1-SK1)	поз. 5 (1-SK2)	поз. 4 (1-SK3)	поз. 6 (1-SK4)	поз. 1	поз. 2
3	26ТМЧ-172-81	9ТМЧ-147-81	13ТМЧ-147-81	4ТМЧ-150-81	9ТМЧ-142-81	2ТМЧ-144-81
4	27ТМЧ-172-81	11ТМЧ-147-81	14ТМЧ-147-81	2ТМЧ-149-81	10ТМЧ-142-81	1ТМЧ-143-81
7	25ТМЧ-172-81	8ТМЧ-147-81	11ТМЧ-147-81	4ТМЧ-150-81	7ТМЧ-142-81	2ТМЧ-144-81
8	23ТМЧ-172-81	11ТМЧ-147-81	14ТМЧ-147-81	4ТМЧ-150-81	10ТМЧ-142-81	2ТМЧ-144-81
9	26ТМЧ-172-81	9ТМЧ-147-81	13ТМЧ-147-81	4ТМЧ-150-81	9ТМЧ-142-81	2ТМЧ-144-81
10	27ТМЧ-172-81	10ТМЧ-147-81	11ТМЧ-147-81	2ТМЧ-149-81	7ТМЧ-142-81	1ТМЧ-143-81
12	28ТМЧ-172-81	12ТМЧ-147-81	14ТМЧ-147-81	2ТМЧ-149-81	10ТМЧ-142-81	1ТМЧ-143-81
14	27ТМЧ-172-81	11ТМЧ-147-81	13ТМЧ-147-81	2ТМЧ-149-81	9ТМЧ-142-81	1ТМЧ-143-81
15	26ТМЧ-172-81	12ТМЧ-147-81	14ТМЧ-147-81	2ТМЧ-149-81	10ТМЧ-142-81	1ТМЧ-143-81

1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно АП-4.
2. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письма Госстроя СССР от 17.12.1979г. № 89-А.
3. Спецификация выполнена на одну камеру.
4. Схема соединений внешних проводок выполнена на двух листах, окончание см. АП-10.

Условное обозначение	Наименование
	Жила кабеля, используемая в качестве нулевого защитного проводника и присоединяемая к корпусу электрооборудования

503-9-27.89-АП			
Базовый адрес вводов автомобиля (наземный барьер)			
Калориферная камера 1-15	Калориферная камера 3(4, 7-10, 12, 14, 15)	Калориферная камера 1-15	Калориферная камера 3(4, 7-10, 12, 14, 15)
Привязан	ГНП Шумиха	Шумиха	Шумиха
	Мин.отв. Мясоед	Мясоед	Мясоед
	М.В.В.Р. Самарина	Самарина	Самарина
	М.В.В.В. Самарина	Самарина	Самарина
Инв. №			

Наименование параметра и место отбора импульса	Вентилятор №2						На сборке	На сборке	Над камерой	Вентилятор №2			
	Температура воздуха в воздуховоде	Температура воздуха перед камерой	Температура воздуха в обратном трубопроводе	Заслонка наружного воздуха	Обратный трубопровод	—				Давление	Температура		
	См. таблицу №1	—	—	—	—	—				К7	1	2	—
Обозначение места установки	См. таблицу №1	—	—	—	—	—	—	—	HL 2	HA 2	К7	1	2
Позиция	К7(С-SK1)	S(С-SK2)	U(С-SK3)	6(С-SK4)	2-У1	2-У2	2-КМ1	2-КМ2	—	—	10-225У	—	См. таблицу №1



Щит автоматизации камеры 3 (4.7-10, 12, 14, 15) (См. альбом 2. АП. И-6 - АП. И-9)

Щит сигнализации (См альбом 2. АП. И-10 - АП. И-13)

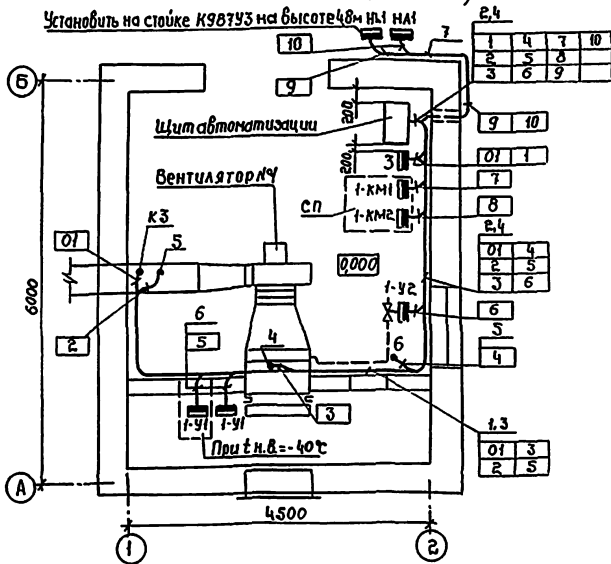
Питание ~ 220В
Решить при привязке типового проекта.

1. Кабель \bigcirc заказывается в проекте наружных сетей электроснабжения при привязке типового проекта.
2. Схема соединений внешних проводов выполнена на двух листах, начало см. АП-9.

503-9-27.89-АП			
Воздухоподогрев грузовых автомобилей (наземный вариант)			
Привязан	ГМП	Щитик	ИМ
	Н. Коптев	Бабкина	Иванов
	Маслов	Михайлов	Михайлов
	Сид. Сер.	Бочарова	Михайлов
	Иванов	Тамрина	Иванов
Калориферные камеры 4-15	Страна	Вект	Листов
Калориферная камера 4.7-10, 8, 14, 15	Р	10	
См. схему соединений внешних проводов (окончание)	ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал		

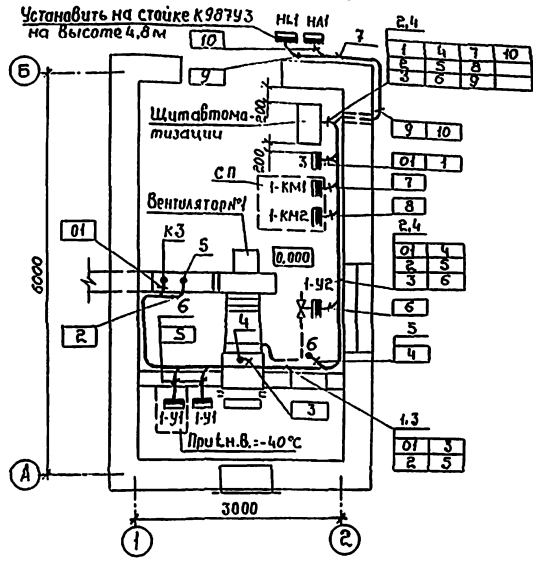
Калориферная камера 1 (2, 6, 11, 13)

Установить на стойке К987УЗ на высоте 4,8 м от пола



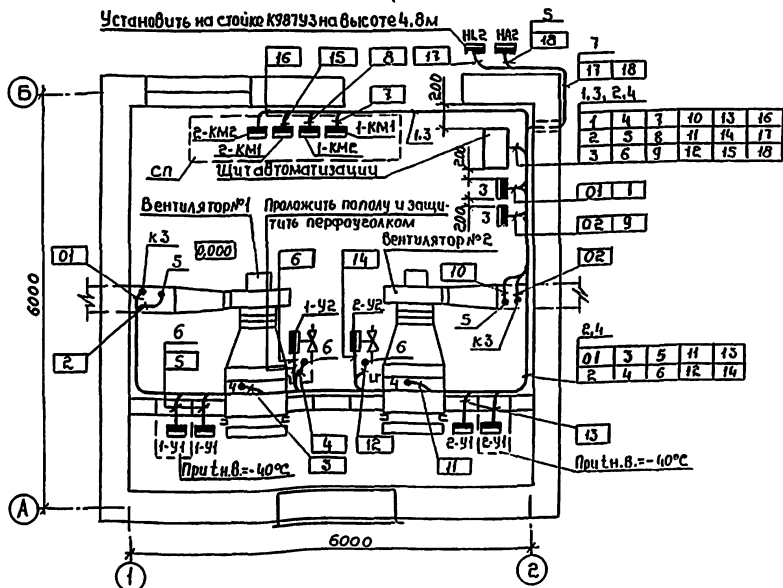
Калориферная камера 5

Установить на стойке К987УЗ на высоте 4,8 м



Калориферная камера 3 (4, 7, 10, 12, 14, 15)

Установить на стойке К987УЗ на высоте 4,8 м



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Калориферная камера 1 (2, 6, 11, 13)		
1		Лоток ЛП85 У1 ТУ36. И13-84	1	
2		Лоток ЛП145 У1 ТУ36. И13-84	3	
3	ТМ4-206-76	Установка 1 лотка ЛП85 У1	1	
4	ТМ4-206-76	Установка 2 лотка ЛП145 У1	3	
5	ТМ4-219-76	Установка 3	50	
6	ТМ4-219-76	Установка 4	25	
7	ТМ4-219-76	Установка 21	25	
		Калориферная камера 3 (4, 7, 10, 12, 14, 15)		
1		Лоток ЛП85 У1 ТУ36. И13-84	4	
2		Лоток ЛП225 У1 ТУ36. И13-84	6	
3	ТМ4-206-76	Установка 1 лотка ЛП85 У1	4	
4	ТМ4-206-76	Установка 3 лотка ЛП225 У1	6	
5	ТМ4-219-76	Установка 3	100	
6	ТМ4-219-76	Установка 4	50	
7	ТМ4-219-76	Установка 21	25	

1. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а также нумерация и типы кабелей соответствуют схемам соединений внешних проводок см. АП-8 - АП-10.

2. Под полкой линии - выноски позиций монтажных материалов и изделий в прямоугольниках указаны номера кабелей.

3. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам. СН и ПЗ.05.07-85 Госстроя СССР.

4. Проводку проложить по стенам на высоте 2,5 м от пола, в местах прокладки трех кабелей и более проложить на лотках. Разводку проводок уточнить при монтаже.

5. Щиты установить на высоте 200 мм от пола.

Приязан	ГМП	Шитик	Мин	Мин
	Н. Канто	В. Борова	Мин	Мин
Инв. №	Мин	Мин	Мин	Мин

503-9-27.89-АП	
Воздухоподогрев срубовых автомобилей (наземный вариант)	
Калориферные камеры 1-15	Стадия: Лист 1 из 2
План расположения	ГИПРОВЕТРАНС Воронежский филиал