

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

**503-312**

**ВОЗДУХОПОДОГРЕВ  
ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ  
(ПОДЗЕМНЫЙ ВАРИАНТ)**

**альбом IV**

НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ  
СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

858/04

цена 1-29

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

503-312

**ВОЗДУХОПОДОГРЕВ  
ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ  
(ПОДЗЕМНЫЙ ВАРИАНТ)**

**АЛЬБОМ IV**

СОСТАВ ПРОЕКТА:

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

РАЗРАБОТАН  
ВОРОНЕЖСКИМ ФИЛИАЛОМ  
ГИПРОАВТОТРАНС  
Главный инженер проекта *Огнев* АК  
Гл. инж. проекта *Макарьчев* ЗВ

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

Альбом 15

503-312

Тилобой проект

Марка-лист	Наименование	Сто	Примечание
	Содержание	2	
ТХН1-1	Рамка воздухоподдаточная для автомобиля ЗУЛ	3	
ТХН2-1	Рамка воздухоподдаточная для автомобиля ЗУЛ	4	
ТХН3-1	Рамка воздухоподдаточная для автомобиля МАЗ без индивидуального подогрева	5	
ТХН4-1	Рамка воздухоподдаточная для автомобиля МАЗ с индивидуальным подогревом	6	
ТХН5-1	Рамка воздухоподдаточная для автомобиля КрАЗ	7	
ТХН6-1	Рамка воздухоподдаточная для автомобиля КомАЗ	8	
ТХН7-1	Рукав соединительный подающий	9	
ТХН8-1	Рукав соединительный рециркуляционный	9	
ТХН9-1	Огра под воздуховоды	9	
ТХН10-1	Установка трёхходового крана для горячего водоснабжения	9	
ЯРУ-ЛУ1-1	Ляк утепленный ЛУ-1	10	
ЯРУ-Л1-1	Лестница Л1	10	
ЯРУ-Р1-1	Рама металлическая Р1	11	
ЯРУ-Р2-1	Рама металлическая Р2	11	
ЯРУ-Р3-1	Рама металлическая Р3	11	
ЯРУ-Р4-1	Рама металлическая Р4	11	
КЖУ-П1-1÷2	Плита П1 (сборочный чертёж)	12	
КЖУ-КП1-1	Каркас пространственный КП1	13	
КЖУ-КП2-1	Каркас пространственный КП2	13	
КЖУ-КР1-1	Каркас плоский КР1	13	
КЖУ-КР2-1	Каркас плоский КР2	13	
КЖУ-ПТ1÷ПТ8-1	Плиты ПТ1 ÷ ПТ8	14	
КЖУ-ПТ9÷ПТ12-1	Плиты ПТ9 ÷ ПТ12	14	
ЯРУ-1÷10-1	Узлы 1÷10	15	

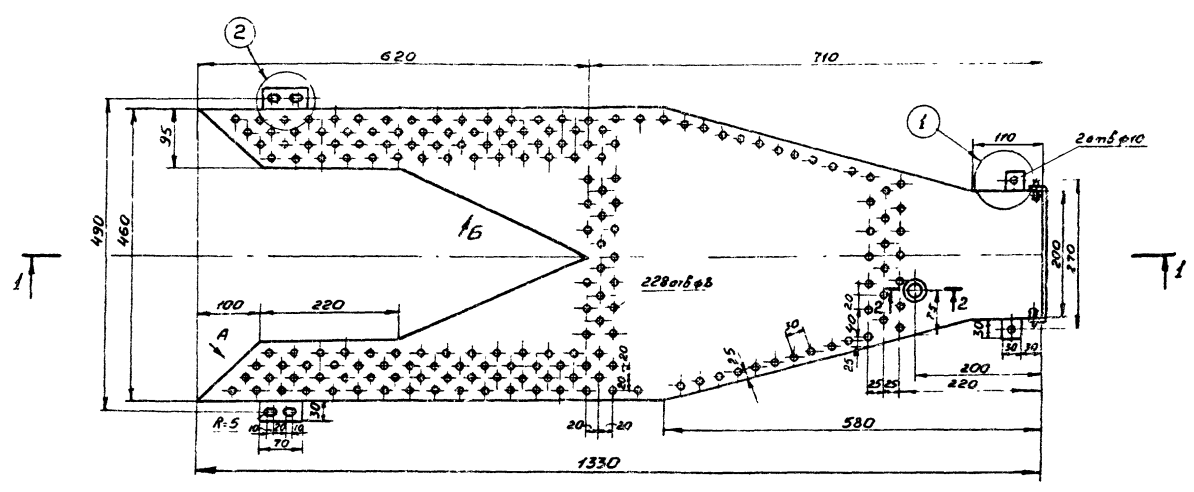
Лист 1 из 1

503-312			
Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата
Лист 1	Макарычев	В.И.	
Лист 2	Макарычев	В.И.	
Лист 3	Колбаско	В.И.	
Лист 4	Кипаньян	В.И.	

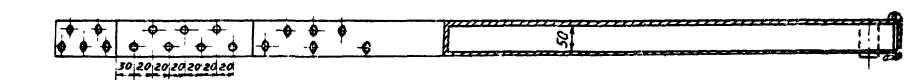
Содержание альбома 15

Лит	Лист	Листов
Р	1	1

ГИПРОАВТОТРАНС  
Воронежский филиал



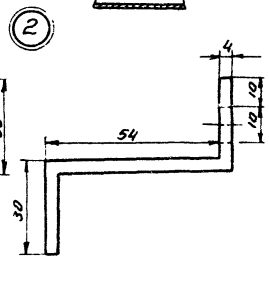
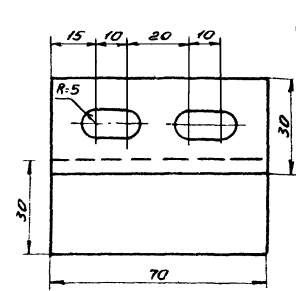
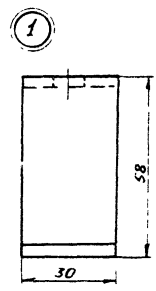
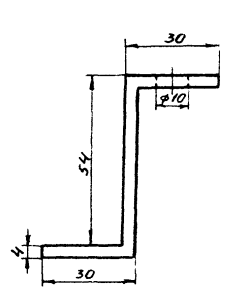
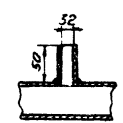
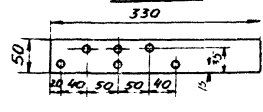
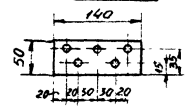
1-1



Вид А

Вид Б

2-2



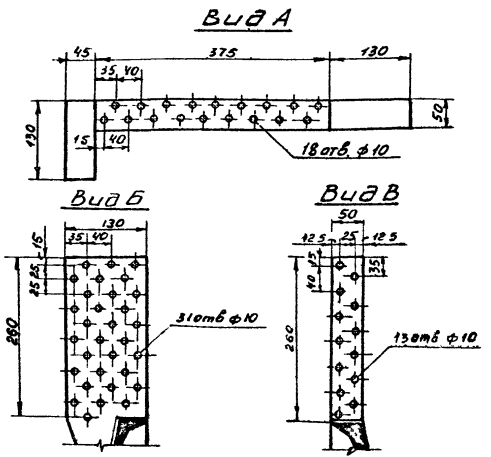
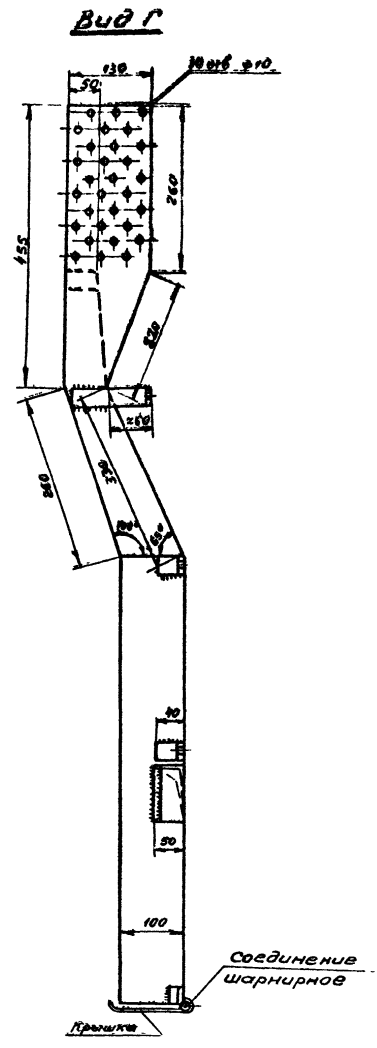
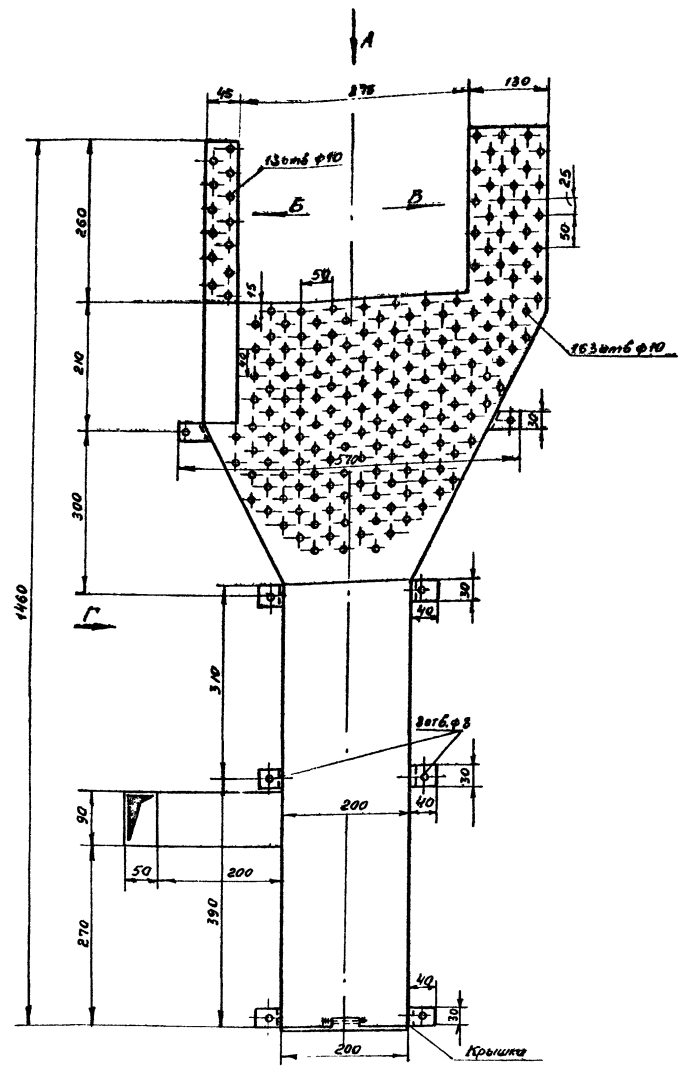
1. Рамку установить на автомобиль в место брызговиков, закрывающих двигатель.
2. После изготовления рамку очистить от ржавчины и окрасить масляной краской за гравя.
3. Рамку выполнить электросваркой варить электродом Э-34.
4. Рамку выполнить из стали  $\delta = 2$  мм.
5. Общий вес 16 кг.

Лист № 1 из 1  
Подпись и дата

503-312			ТХН1		
Изм.	Лист	Листов	Р	1	1
Рамка воздуховодная для автомобиля ЗИЛ			ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал		

858-04





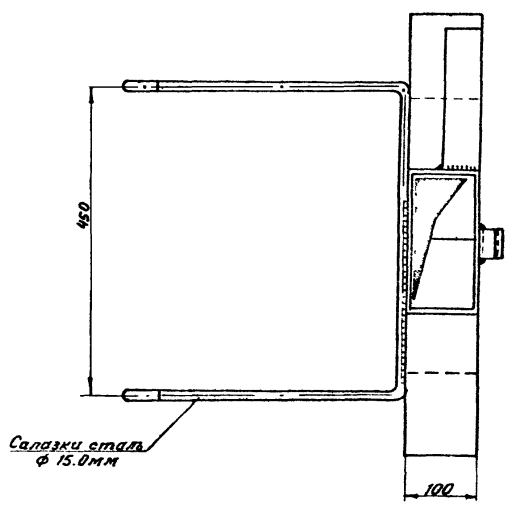
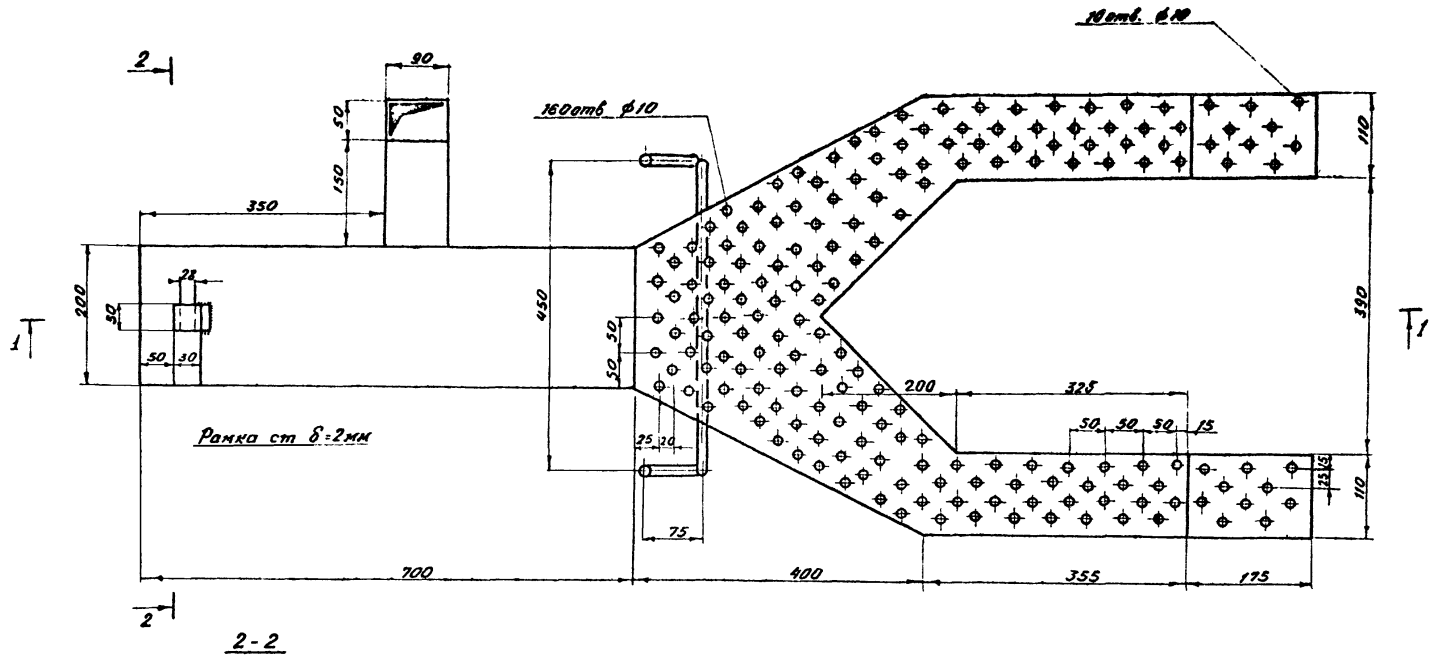
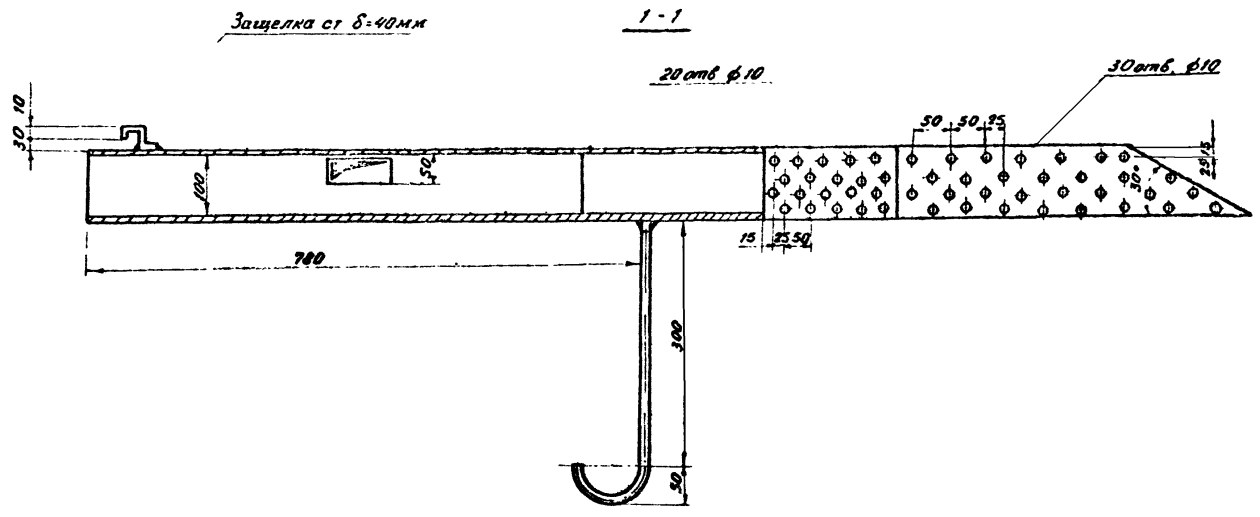
1. Рамку выполнить электробаркой из стали  $\delta=2$  мм варить электродом Э-34 шов сплошной равный наименьшей толщине свариваемых деталей.
2. Рамка крепится к автомобилю МАЗ-500 и является неотъемлемой его частью.
3. Поверхность рамки очистить от ржавчины и покрасить масляной краской за 2 раза.
4. Крепления изготовить из полосовой стали  $\delta=4$  мм.
5. Раскрой детали произвести по данному чертежу.
6. Отверстия в раме автомобиля для крепления воздухоподаточной рамки просверлить по месту.

Число копий, подписи и даты

				503-312		ТХНЗ	
Имя	№ докум	Подпись	Дата	Рамка воздухоподаточная для автомобиля МАЗ без индивидуального подогрева	Лист	Лист	Лист
Или по Макарычев					Р	1	1
Нач. отд. Макарычев					ГИПРОАВТОПРОЕКТ		
И. спец. Ковальский				Звонженский филиал			
Руководит. Ковальский							

Листом №

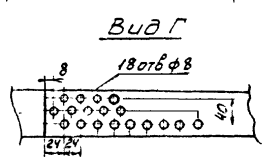
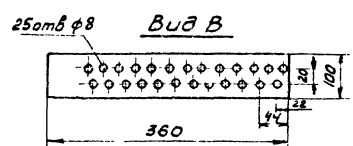
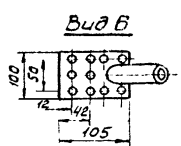
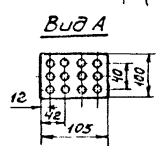
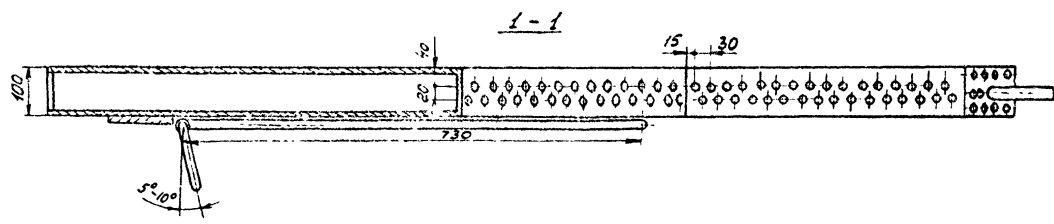
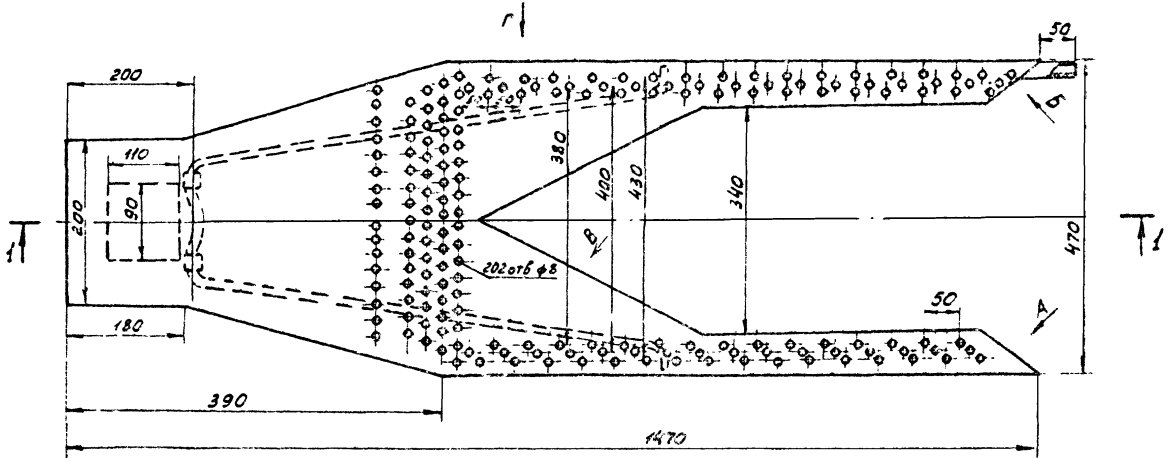
Тупиковой проект 503-312



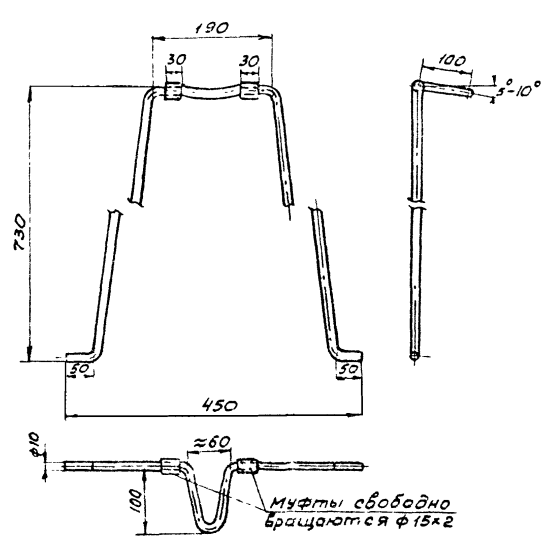
1. Рамку выполнить электросваркой, варить электродами Э-34 шов сплошной, равный наименьшей толщине свариваемых деталей. Рамка стальная съемная.
2. Рамка устанавливается на автомобиль МАЗ-500 перед заездом на место стоянки автомобиля.
3. С обратной стороны баннера приварить скобу  $l=200$  мм, на которую устанавливается защелка.
4. При установке рамки на автомобиль передняя часть рамки устанавливается на переднюю подвеску, а защелка ставится за скобу, приваренную на батарее.
5. После изготовления рамку очистить от ржавчины и покрасить масляной краской за 2 раза.

Изм. № 01

503-312 - ТХН 4				Лист	Лист	Листов
Исполн:	М. Макарычев	Провер:	А. Макарычев	Р	1	1
Нап. отд:	П. Макарычев	Инж.:	А. Макарычев	Рамка воздухоподогре-		
Ин. спец:	К. Колбаско	Инж.:	А. Макарычев	чая для автомобиля		
Рис. эркт:	К. Колбаско	Инж.:	А. Макарычев	МАЗ с индивидуальным		
				подогревом		
				ГИПРОАВТОТРАНС		
				Воронежский филиал		



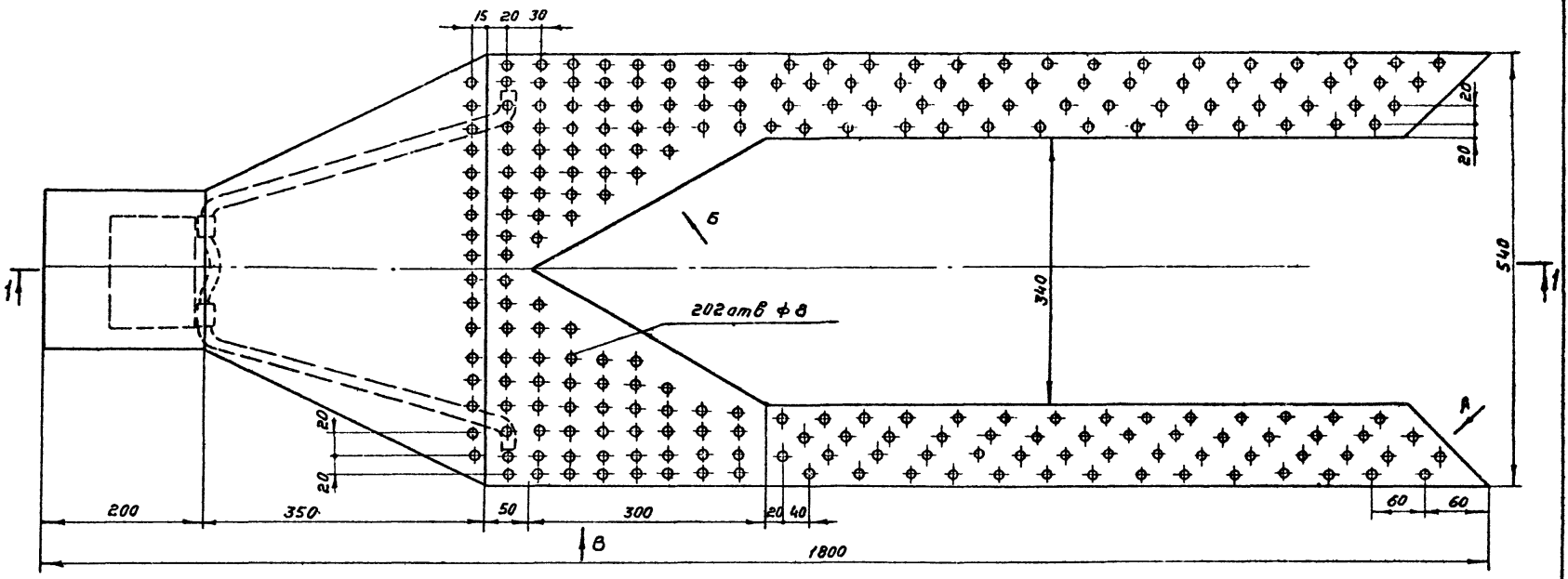
Подставка



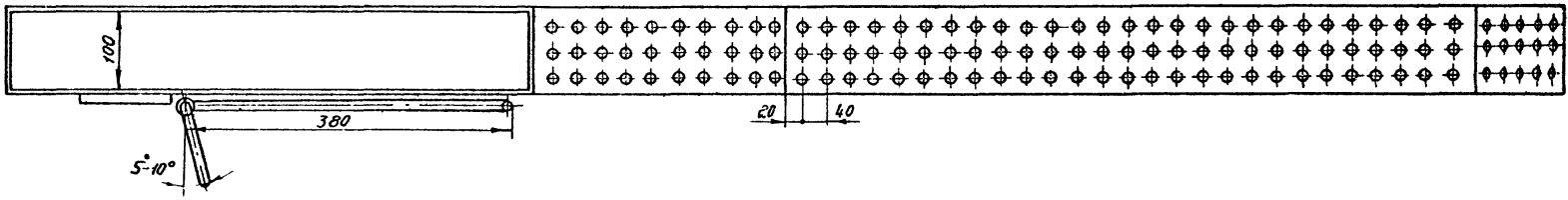
1. Рамку изготовить из листовой стали  $\delta=2$  мм.
2. Раскрой деталей произвести по данному чертежу.
3. Рамку выполнить электросварной с катетом шва 2 мм, шов стыковой, ровный.
4. Данный чертеж выполнен по материалам Челябинского политехнического института.
5. Поверхность рамки очистить от ржавчины и покрыть масляной краской за 2 раза.
6. Рамка съемная и устанавливается на автомобиль только на время стоянки.
7. Общий вес рамки вместе с подставкой 193 кг.

503-312			ТХ45		
И.И.И.И.И.	№ Док. 1	Подпись	Дата	Лист 1	Из всего 1
Рамка воздухоочистителя для автомобиля				Лист 1	Из всего 1
И.И.И.И.И.				ГИПРОАВТОТРАНС	
И.И.И.И.И.				Барнаульский филиал	

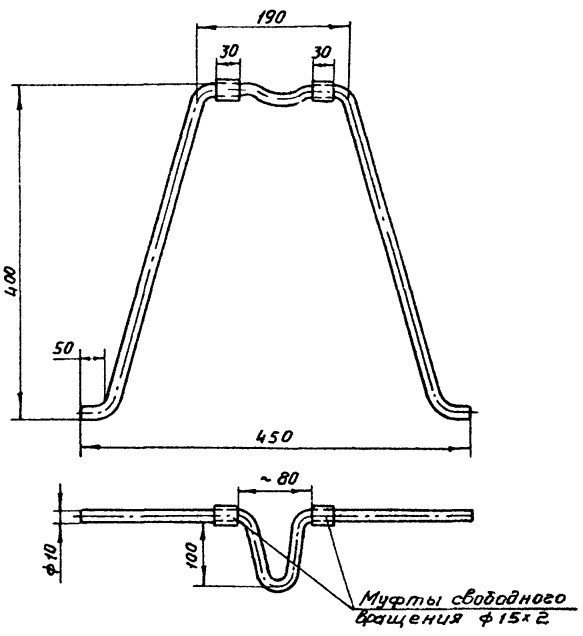




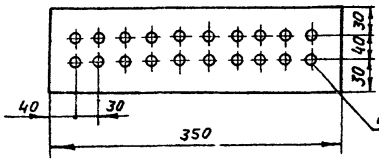
1-1



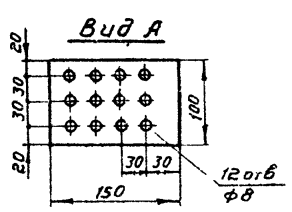
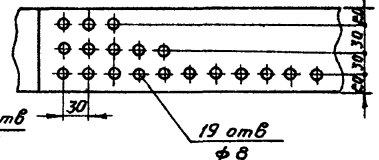
Подставка



Вид Б



Вид В



1. Рамку изготовить из листовой стали  $S=2$  мм.
2. Раскрой деталей произвести по данному чертежу.
3. Рамку выполнить электросваркой с катетом шва 2 мм, шов сплошной, равный.
4. Поверхность рамки очистить от ржавчины и покрыть масляной краской за 2 раза.
5. Рамка съёмная и устанавливается на автомобиль только на время стоянки.
6. Общий вес рамки вместе с подставкой 21,8 кг.

Шифр № подл. Подпись и дата

503-312 - ТХНБ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись
Эл инж пр	Макарычев	Л.С.	Л.С.
Нач отб	Макарычев	Л.С.	Л.С.
Бд слес	Калбаско	Л.С.	Л.С.
Рук гр	Кулачев	Л.С.	Л.С.
Рамка воздухоподводящая для автомобиля КамАЗ			
Лит.	Лист	Листов	
Р	1	1	
ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал			

Льбов Г

Тиловой проект 503-312

Размер Марка автомобиля	А	Б	φ	Примечания
<b>Одиночные автомобили</b>				
ГАЗ	750	50	160	
ЗиЛ	500	50	160	
МАЗ	400	100	180	
КаМАЗ	500	100	180	
КраЗ	700	100	180	
<b>Автомобезда</b>				
ЗиЛ	600	50	160	
КаМАЗ	600	100	180	
МАЗ	500	100	180	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	503-312			ТХН 7		
1	1	Макарычев	Иванов	1977	Лист	Лист	Листов	Р	1	1
Рукав соединительный подающий					СИПРО АВТОТРАНС Воронежский филиал					

Льбов Г

Тиловой проект 503-312

Соединительный рециркуляционный

Заложить кольца металлические Патрубок Прокладка из пористой резины

Размер Марка автомобиля	А	Б	φ	Примечания
<b>Одиночные автомобили</b>				
ГАЗ	1200	150	125	
ЗиЛ	1050	150	125	
МАЗ	900	200	160	
КаМАЗ	1000	200	160	
КраЗ	1200	200	160	
<b>Автомобезда</b>				
ЗиЛ	800	150	125	
КаМАЗ	1150	200	160	
МАЗ	1050	200	160	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	503-312			- ТХН 8		
1	1	Макарычев	Иванов	1977	Лист	Лист	Листов	Р	1	1
Рукав соединительный рециркуляционный					СИПРО АВТОТРАНС Воронежский филиал					

Льбов Г

Тиловой проект 503-312

Колпачок из полосовой стали 40x4

по диаметру воздухопровода

Раскос  $\angle 40 \times 40 \times 4$

Труба  $\phi 15$  для крепления раскоса

№ опоры	Диаметр воздухопровода в 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	230	700	575
11	180	600	610
12	160	600	620

1. Опоры изготовить из угловой стали 40x40x4.  
2. Места установки раскосов и их длину см. листы ТХ37 ÷ ТХ 24, ТХ 40 ÷ ТХ 47

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	503-312			- ТХН 9		
1	1	Макарычев	Иванов	1977	Лист	Лист	Листов	Р	1	1
Опора под воздухопровода					СИПРО АВТОТРАНС Воронежский филиал					

Льбов Г

Тиловой проект 503-312

**Установка трехходового крана**

Ручка

Шток  $\phi 16$  Воронка

Труба  $\phi 25$

Столбовая шайба

Кран пробковый

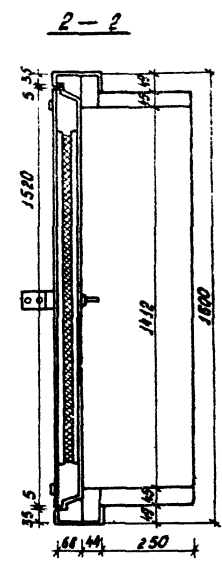
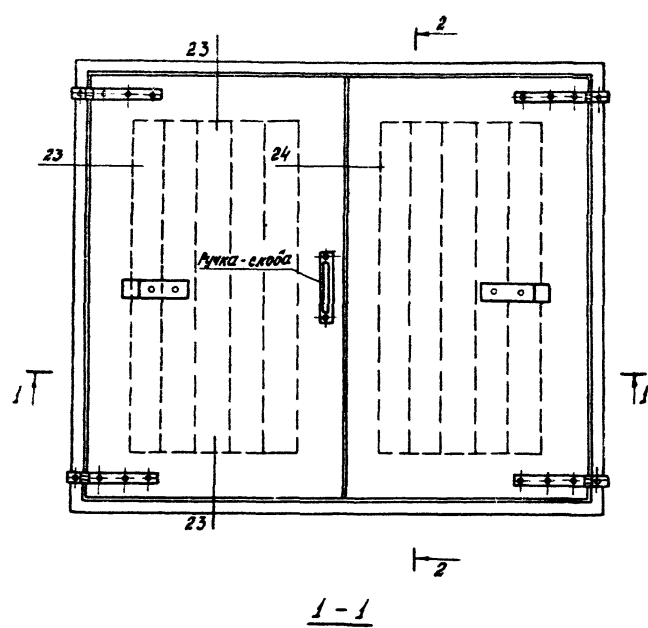
**Установка ручки**

Пробка деревянная

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	503-312			- ТХН 10		
1	1	Макарычев	Иванов	1977	Лист	Лист	Листов	Р	1	1
Установка трехходового крана для горячего водоснабжения					СИПРО АВТОТРАНС Воронежский филиал					

858-04

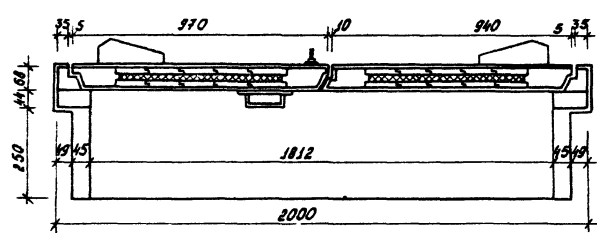
Милова проект 503-312 Альбом II



Спецификация на изделие

1. Древесина коробки	м <sup>3</sup> 0,216
2. Древесина крышки	м <sup>3</sup> 0,172
3. Минеральная вата	м <sup>3</sup> 0,17
4. Войлок строительный	м <sup>2</sup> 0,03
5. Петли (4шт.)	кг 1,70
6. Ручки-скобы	шт 2
7. Кровельная оцинкованная сталь 6-0,5мм ГОСТ 8075-55**	кг 65,00

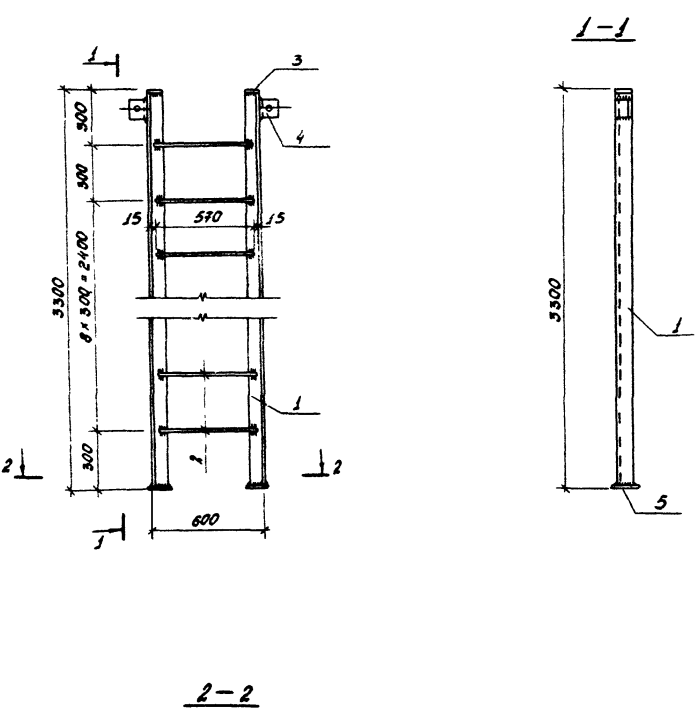
1. Размеры люка даны до обшивки сталью.
2. Сечение люка 23, 24 см. серии 1,135-1 альбом II лист 28, петли см. лист 32.



			503-312	APU-141			
Имя лист	№ докум.	Подпись дата	Люк утепленный ЛУ1	Лист	Масса	Листов	
Маш. код	Соболев	Соболев		Р	6500		
И.конт.	Исаков	Исаков		Лист листов 3			
Рук. гр.	Чулкова	Чулкова		ГИПРОАВТОТРАНС			
Ст. тех.	Сычева	Сычева		Воронежский филиал			
Проб	Хатеева	Хатеева					

Имя лист Подпись и дата

Милова проект 503-312 Альбом II



Форм. Зона	Пов.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
<u>Детали</u>					
64	1		180x5 ГОСТ 8281-69 С-380	2	40,4 кг
64	2		180x5 ГОСТ 8281-69 С-100	2	1,2 кг
64	3		-20x6 ГОСТ 103-76 С-100	2	1,0 кг
64	4		-80x6 ГОСТ 103-76 С-80	2	0,6 кг
64	5		φ18 ГОСТ 2590-71 С-570	11	12,1 кг

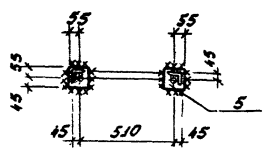
Выборка стали на один элемент, кг

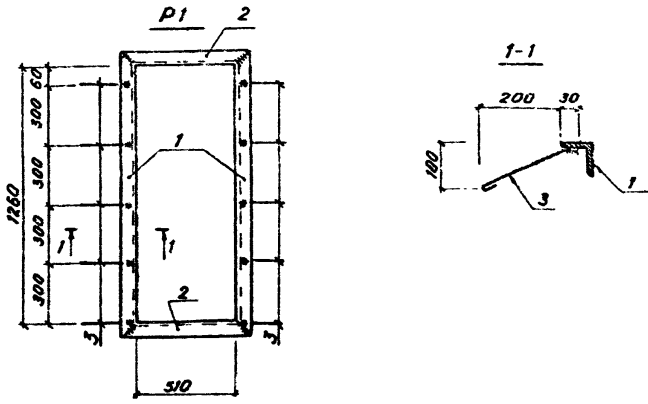
Марка элемента	Круглая сталь ГОСТ 2590-71		Профильная сталь ГОСТ 103-76		Гнутый профиль ГОСТ 8281-69		Всего
	φ 17	φ 18	φ 6	φ 8	φ 10x5	φ 10	
Л1	12,1	12,1	1,6	1,6	4,6	4,6	55,3

1. Материал конструкций для районов строительства с расчетной наружной температурой -40°С включительно - сталь углеродистая для сварных конструкций марки ВСтЗкп2 по ГОСТ 380-71\*.
2. Все дыры φ 15 мм.
3. Сварные швы h=4 мм.
4. Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-79.

			503-312	APU-141			
Имя лист	№ докум.	Подпись дата	Лестница Л1	Лист	Масса	Листов	
Имя лист	Соболев	Соболев		Р	55,3		
И.конт.	Исаков	Исаков		Лист листов 3			
Рук. гр.	Чулкова	Чулкова		ГИПРОАВТОТРАНС			
Ст. тех.	Сычева	Сычева		Воронежский филиал			
Проб	Хатеева	Хатеева	Сталь ВСтЗкп2 ГОСТ 380-71*				

Имя лист Подпись и дата



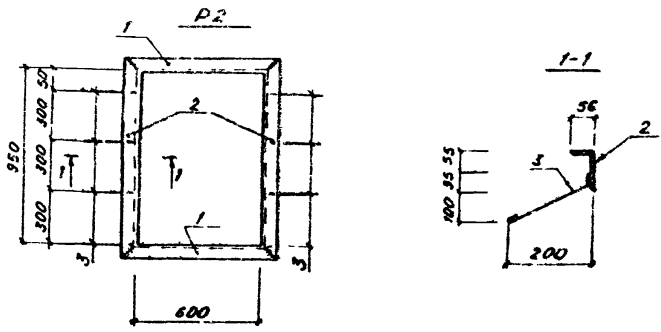


1 Сварку выполнять дуговой электросваркой электродами типа Э42 ГОСТ 9467-75  
2 Высота сварного шва h = 4мм

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
<b>Детали</b>						
Б4	1		163x5 ГОСТ 8509-72 L-1306	2	6,7кг	
Б4	2		163x5 ГОСТ 8509-72 L-636	2	3,1кг	
Б4	3		Ф60x1 ГОСТ 5781-75 L-330	10	0,1кг	

ТП 503-312-АРМ-Р1

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	Рама металлическая	Лит	Масса	Масштаб
ГНП	Макарычев	Соболев	Обвинцев	Бескоровацкий	Зелкино	Р	20,6	1:20
ВСТ 3 КП 2 ГОСТ 380-71*						ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал		

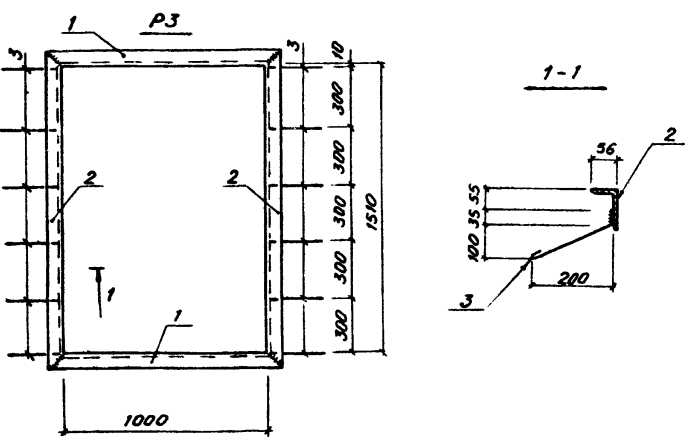


1 Сварку выполнять дуговой электросваркой электродами типа Э42 ГОСТ 9467-75  
2 Высота сварного шва h = 4мм

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
<b>Детали</b>						
Б4	1		190x56x5,5 ГОСТ 8510-72 L-712	2	4,4кг	
Б4	2		190x56x5,5 ГОСТ 8510-72 L-1062	2	6,5кг	
Б4	3		Ф60x1 ГОСТ 5781-75 L-300	8	0,1кг	

ТП 503-312 - АРМ - Р2

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	Рама металлическая	Лит	Масса	Масштаб
ГНП	Макарычев	Соболев	Обвинцев	Бескоровацкий	Зелкино	Р	22,6	1:20
ВСТ 3 КП 2 ГОСТ 380-71*						ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал		

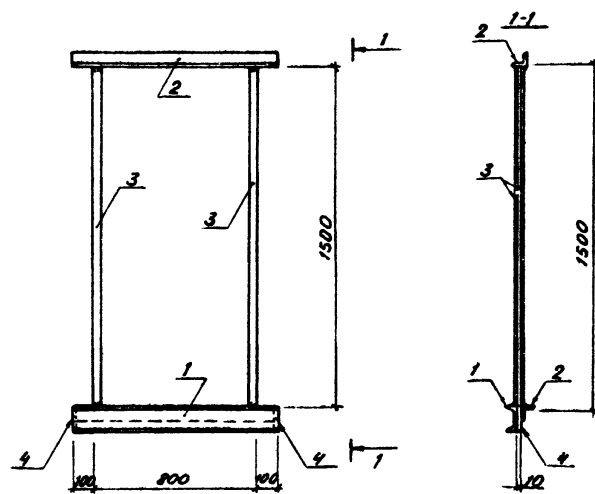


1 Сварку выполнять дуговой электросваркой электродами типа Э42 ГОСТ 9467-75  
2 Высота сварного шва h = 4мм

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
<b>Детали</b>						
Б4	1		190x56x5,5 ГОСТ 8510-72 L-1112	2	8,9кг	
Б4	2		190x56x5,5 ГОСТ 8510-72 L-1622	2	10,0кг	
Б4	3		Ф60x1 ГОСТ 5781-75 L-300	12	0,1кг	

ТП 503-312 - АРМ - Р3

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	Рама металлическая	Лит	Масса	Масштаб
ГНП	Макарычев	Соболев	Обвинцев	Бескоровацкий	Зелкино	Р	35,0	1:20
ВСТ 3 КП 2 ГОСТ 380-71*						ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал		



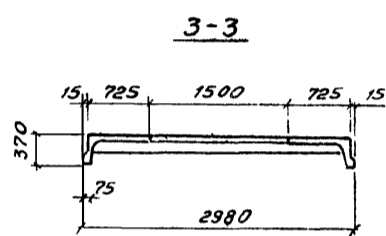
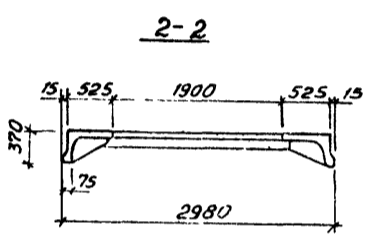
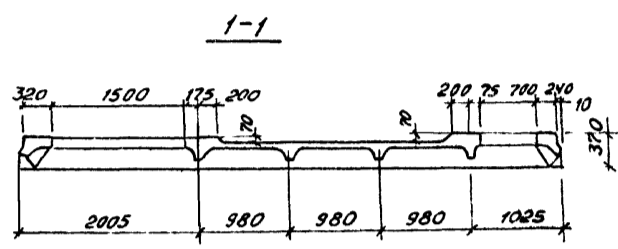
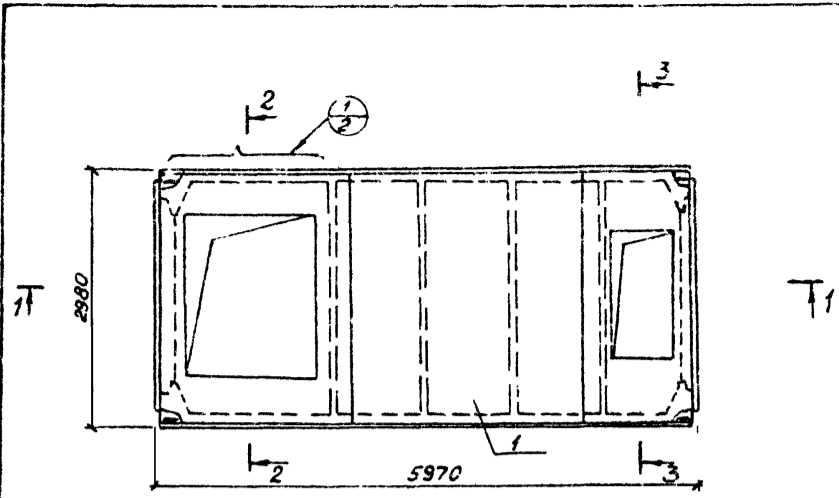
Сварку выполнять дуговой электросваркой электродами типа Э42 ГОСТ 9467-75

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
<b>Детали</b>						
Б4	1		114 ГОСТ 8240-72 L-1000	1	12,3кг	
Б4	2		163x5 ГОСТ 8509-72 L-1000	2	9,62кг	
Б4	3		40x4 ГОСТ 103-76* L-1500	4	7,56кг	
Б4	4		Ф10x1 ГОСТ 5781-75 L-120	2	0,15кг	

ТП 503-312 - АРМ - Р4

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	Рама металлическая	Лит	Масса	Масштаб
ГНП	Макарычев	Соболев	Обвинцев	Бескоровацкий	Чулкова	Р	29,6	1:20
ВСТ 3 КП 2 ГОСТ 380-71*						ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал		

Альбом № 503-312 Туловой проект



Форм. Знач.	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
			Документация		
12г		КЖН-Писб	Сборочный чертеж		на 2 лист
			Сборочные единицы		
	1	ГОСТ 22701, 1-77	Плита покрытия ПР-4А/УТ	1	
1/8	2	КЖН-КП1	Каркас пространственный КП1	1	
1/8	3	КЖН-КП2	Каркас пространственный КП2	1	
			Материалы		
			Бетон марки 300	1,38	м3

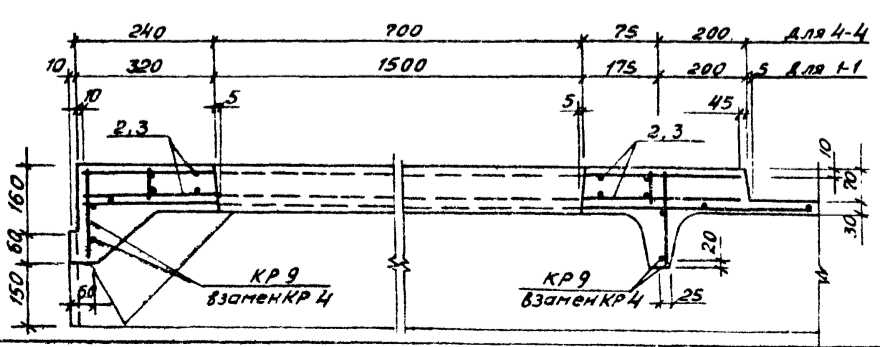
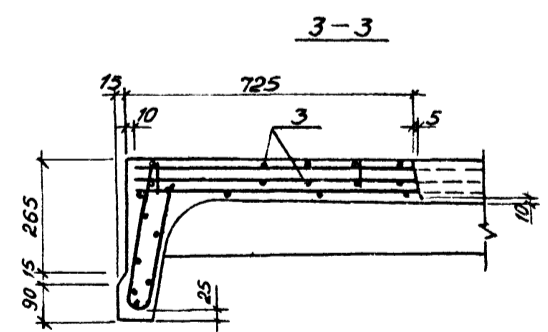
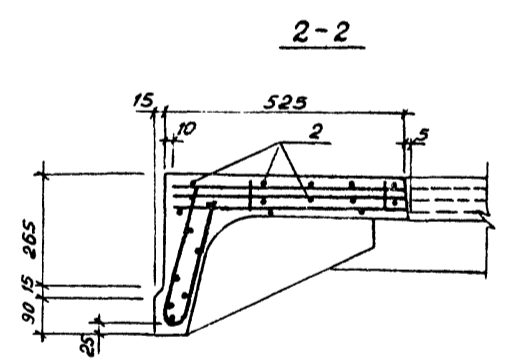
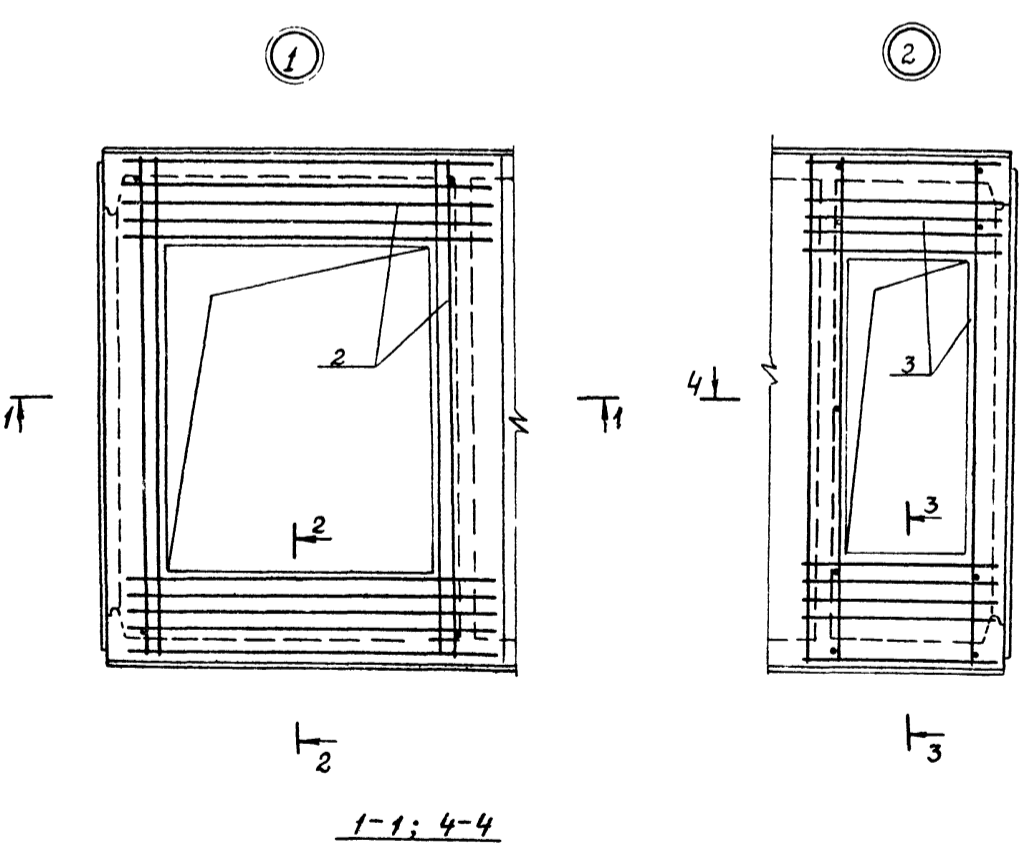
Выборка стали на один элемент

Марка	Арматурные изделия					Закладные детали					Всего	
	Горячекатаная арматура		Холоднотянутая обыкновенная арматура проволочная			Прокат ВСтЗ Кп2		Горячекатаная стержневая арматурная сталь				
ЗЛ-70	ГОСТ 5781-75	ГОСТ 5781-75	ГОСТ 5781-75	ГОСТ 6727-53	ГОСТ 8509-78	ГОСТ 8509-78	ГОСТ 8509-78	ГОСТ 8509-78	ГОСТ 8509-78	ГОСТ 8509-78	ГОСТ 8509-78	ГО
	Класс А-III	Класс А-III	Класс А-III	Класс В-I	Класс А-I	Класс А-I	Класс А-I	Класс А-I	Класс А-I	Класс А-I	Класс А-I	
	φ мм	φ мм	φ мм	φ мм	φ мм	φ мм	φ мм	φ мм	φ мм	φ мм	φ мм	
	20	14	14	3	4	5	12	12	12	12	12	
П1	29,6	29,6	23,4	23,4	3,9	21,2	11,5	36,0	3,4	3,4	22	22
	0,4	1,4	48,6	0,2	5,8	56,1	151,6					

В поперечных ребрах плиты, примыкающих к отверстиям, установить каркасы КР9 (см ГОСТ 22701.1-77) взамен КР4

503-312			КЖН-П1				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит.	Масса	Макс. кол.
					Р	3,45т	
Плита П1 (Сборочный чертеж)						Лист 1	Листов 2
ГНП Макарычев						ГИПРОАВТОТРАНС	
Нач. отд. Собалев						Воронежский филиал	
Гл. конст. Шваков							
Рук. гр. Чылкова							
Инж. Манкина							
Провер. Хатеева							

Альбом № 503-312 Туловой проект



503-312			КЖН-П1			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист	2
858-04						

1-1

Каркас изготавливать при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с ГОСТ 14098-68 и СН 393-69.

Форм. зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Прим.
<u>Сборочные единицы</u>					
НВ	1	КЖИ-КР1	Каркас плоский КР1	2	
<u>Детали</u>					
БЧ	2		φ12A ГОСТ 5781-75 L=75	8	0,6 кг

503-312		КЖИ-КР1						
Изм.	Лист	№ Докум.	Подпись	Дата	Каркас пространственный КР1	Лит	Масса	Масштаб
ГНП	Макарычев					Р	59,8	
Нач. отд.	Соболев				Лист		Листов 1	
Инж.	Усаков				ГИПРОАВТОТРАНС			
Инж.	Чулкова				Воронежский филиал			
Инж.	Манякина							
Проверил	Хатеева							

1-1

Каркас изготавливать при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с ГОСТ 14098-68 и СН 393-69.

Форм. зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Прим.
<u>Сборочные единицы</u>					
НВ	1	КЖИ-КР2	Каркас плоский КР2	2	
<u>Детали</u>					
БЧ	2		φ12A ГОСТ 5781-75 L=75	10	0,7 кг

503-312		КЖИ-КР2						
Изм.	Лист	№ Докум.	Подпись	Дата	Каркас пространственный КР2	Лит	Масса	Масштаб
ГНП	Макарычев					Р	31,7	
Нач. отд.	Соболев				Лист		Листов 1	
Инж.	Усаков				ГИПРОАВТОТРАНС			
Инж.	Чулкова				Воронежский филиал			
Инж.	Манякина							
Проверил	Хатеева							

1-1

Каркас изготавливать при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-68 и СН 393-69.

Форм. зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Прим.
<u>Детали</u>					
БЧ	1		φ12A ГОСТ 5781-75 L=2930	4	10,4 кг
БЧ	2		φ12A ГОСТ 5781-75 L=2160	10	19,2 кг

503-312		КЖИ-КР1						
Изм.	Лист	№ Докум.	Подпись	Дата	Каркас плоский КР1	Лит	Масса	Масштаб
ГНП	Макарычев					Р	29,6	
Нач. отд.	Соболев				Лист		Листов 1	
Инж.	Усаков				ГИПРОАВТОТРАНС			
Инж.	Чулкова				Воронежский филиал			
Инж.	Манякина							
Проверил	Хатеева							

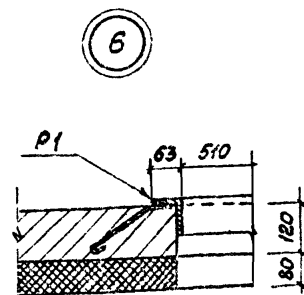
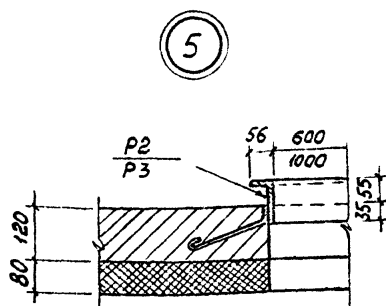
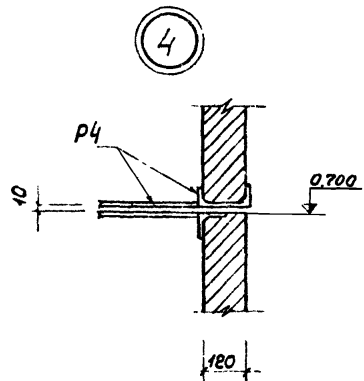
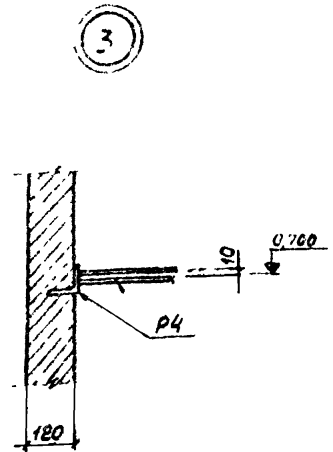
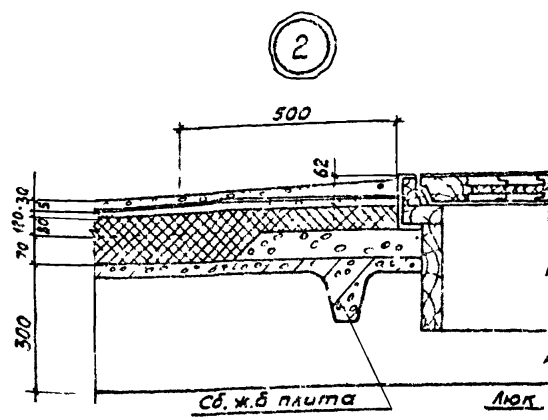
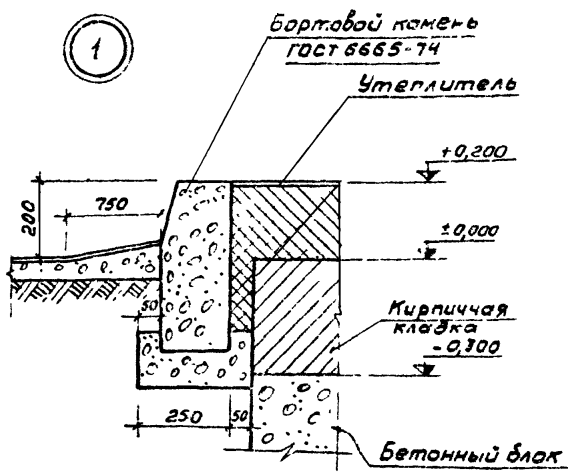
1-1

Каркас изготавливать при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с ГОСТ 14098-68 и СН 393-69.

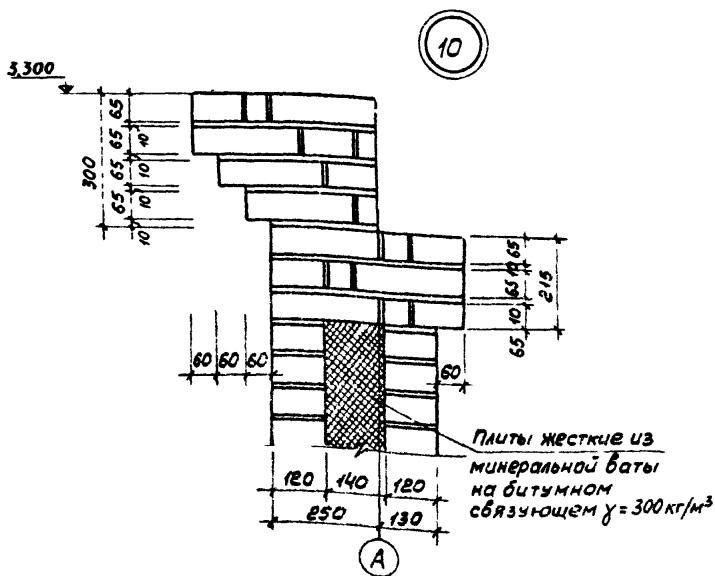
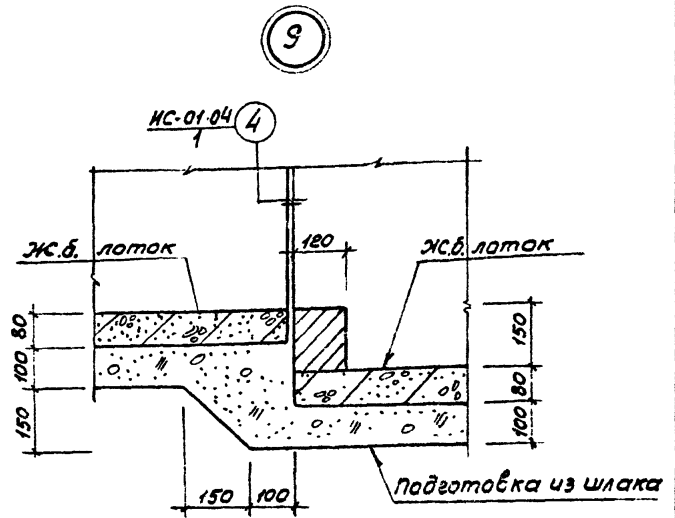
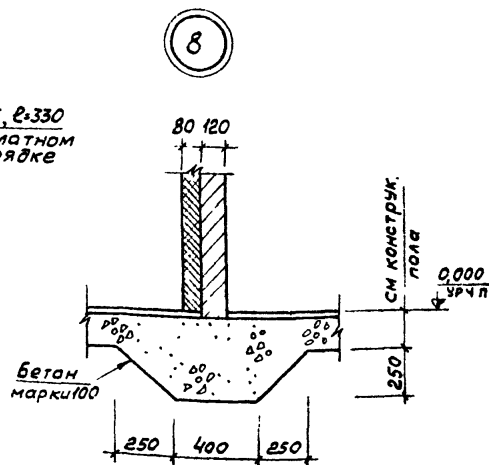
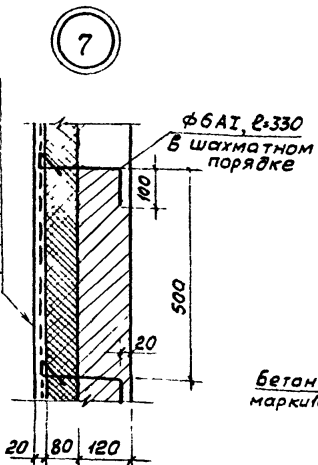
Форм. зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Прим.
<u>Детали</u>					
БЧ	1		φ12A ГОСТ 5781-75 L=2930	2	5,2 кг
БЧ	2		φ12A ГОСТ 5781-75 L=1160	10	10,3

503-312		КЖИ-КР2						
Изм.	Лист	№ Докум.	Подпись	Дата	Каркас плоский КР2	Лит	Масса	Масштаб
ГНП	Макарычев					Р	15,5	
Нач. отд.	Соболев				Лист		Листов 1	
Инж.	Усаков				ГИПРОАВТОТРАНС			
Инж.	Чулкова				Воронежский филиал			
Инж.	Манякина							
Проверил	Хатеева							





Цементно-песчаная штукатурка по сетке - 20мм  
 Плиты жесткие из минеральной ваты на битумном связующем  $\gamma = 300 \text{ кг/м}^3$  (ГОСТ 11040-71) - 80мм  
 Промазка горячим битумом  
 Кирпичная кладка



И.И.И.И.И.И. Подпись и дата

Изм. Лист			№ докум.			Подпись			Дата		
ГИП			Макарычев			[Signature]			[Date]		
Нач. отд.			Соболев			[Signature]			[Date]		
Ул. констр.			Исаков			[Signature]			[Date]		
Рук. груп.			Чулкова			[Signature]			[Date]		
С.И.И.И.			Чумакова			[Signature]			[Date]		

Т.П. 503-312 АРУ

Узлы 1-10

Лист	Лист	Листов
Р	1	1

ГИПСАВТОТРАНС Воронежский филиал

858-04



Отпечатано  
в Новосибирском филиале ЦИТН  
630054 г. Новосибирск пр. Карла Маркса 4  
Выдано в печать: 9 янв 1989 г.  
Заказ 989 Тираж 320 экз.