

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.060.3-1.93

КОНСТРУКЦИИ ПОКРЫТИЙ ТЕНТОВЫЕ
ДЛЯ КАРКАСНЫХ ЗДАНИЙ
ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ
ПРОЛЕТАМИ 10, 15, 18 и 24 м

ВЫПУСК 1

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СТАЛЬНОГО КАРКАСА.

ЧЕРТЕЖИ КМ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ I.060.3-I.93

КОНСТРУКЦИИ ПОКРЫТИЙ ТЕНТОВЫЕ
ДЛЯ КАРКАСНЫХ ЗДАНИЙ
ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ
ПРОЛЕТАМИ 10, 16, 18 И 24 м

ВЫПУСК I
УНИФИЦИРОВАННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СТАЛЬНОГО КАРКАСА. ЧЕРТЕЖИ КМ

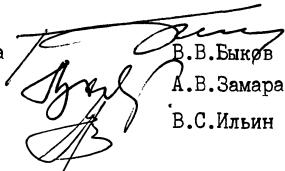
РАЗРАБОТАНЫ:

АП ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Зам. директора института

Зав. сектором

Главный инженер проекта


B.B. Быков
A.V. Замараев
B.S. Ильин

Утверждены

Главпроектом Госстроя России,
письмо №9-3-2/241 от 16 ноября 1993 г.

Введены в действие АП ЦНИИПРОМЗДАНИЙ с 01.01.94,
приказ № 70 от 02 декабря 1993 г.

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
I.060.3-I.93 - ТТ		
- KM1	Технические требования	3
- KM2	Башмак шарнирный ВШ	5
- KM3	Пята М1	6
- KM4	Стойка М2	7
- KM5	Элементы рам Р1-1 и Р1-2	8
- KM6	Элементы рам Р2-1, Р2-2 ... Р4-1, Р4-2. Спецификация.	II
- KM7	Элементы рам Р2-1, Р2-2 ... Р4-1, Р4-2.	I3
- KM8	Распорки-растяжки РР1 и РР2	I6
- KM9	Тяжи Т1...Т7. Талреп ТМ1. Спецификация	I7
- KM10	Тяжи Т1...Т7. Талреп ТМ1	I8
- KM11	Стойки фахверка СФ1-1...СФ1-8. Спецификация	I9
- KM12	Стойки фахверка СФ2-1...СФ2-6 Спецификация	20
- KM13	Стойки фахверка СФ2-1...СФ2-6	21
- KM14	Стойки фахверка СФ3-1, СФ3-2. Шайба Ш. Скоба С. Спецификация	22
- KM15	Стойки фахверка СФ3-1, СФ3-2. Шайба Ш. Скоба С	23
		24

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
- KM16	Ригели фахверка РФ1-1...РФ1-8	26
- KM17	Ригели фахверка РФ2 и РФ3	27
- KM18	Ригель фахверка РФ4	28
- KM19	Полотно ворот (левое) ПВ-Л	29
- KM20	Полотно ворот (правое) ПВ-П	(30)

стадия	лист	листов
р	I	
Содержание		
АП ЦНИИпромзданий		

РАЗРАБ МОРОЗОВ
ПРОВЕР ИЛЬИН
Н.КОНЧА ИЛЬИН

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

I.1. В основу технологии изготовления несущих конструкций стального каркаса должно быть положено поточное производство унифицированных элементов и деталей технически совершенными методами, исходя из условия комплектной поставки, с обеспечением возможности укрупнительной сборки отдельных частей каркаса перед монтажом сооружений.

I.2. При изготовлении стальных конструкций каркаса должен быть обеспечен пооперационный контроль за соблюдением требований проектной документации и технологических карт с фиксированием результатов контроля в сдаточной документации цеховой или заводской принадлежности.

I.3. Изготовление деталей элементов каркаса следует разбивать на отдельные технологические потоки в зависимости от вида используемого металла (листового, профильного):

- изготовление элементов и деталей из стального листа;
- изготовление элементов и деталей из уголкового профиля;
- изготовление элементов и деталей из швеллерного профиля;
- изготовление элементов связей каркаса из круглой стали.

I.4. Сборка заготовок унифицированных узлов и деталей каркаса должна осуществляться сваркой в сборочных кондукторах.

I.5. При сборке элементов фланцевых соединений особое внимание должно быть обращено на обеспечение проектного положения рабочих поверхностей.

I.6. Готовые элементы и детали каркаса перед отправкой их на комплектацию должны быть приняты ОТК завода, в т.ч. с осуществлением контроля качества сварных соединений (до антикоррозионной защиты) и соблюдения проектных размеров.

I.7. При постановке элементов каркаса на производство руководствоваться положением ГОСТ 15.001-88 о предварительном проведении приемочных испытаний опытного образца на соответствие его требованиям проектной документации и оценки технического уровня осваиваемой продукции.

I.8. Все изменения проектных решений, включая применяемые материалы и сортамент металлопродукции, должны согласовываться с разработчиками проекта и оформляться соответствующими документами.

2. МАТЕРИАЛЫ И СОРТАМЕНТ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ

2.1. Все элементы несущего каркаса и фахверка изготавливаются из стали С245 по ГОСТ 27772-88.

2.2. Болтовые соединения выполняются на болтах класса точности В с шестигранными головками по ГОСТ 7798-70; гайки шестигранные класса точности В по ГОСТ 5915-70; шайбы пружинные по ГОСТ 6402-70.

2.3. При ручной дуговой сварке используются электроды типов Э-42А, Э-46А, диаметром 3...4 мм марок ОМА-2, МГ и др. по ГОСТ 9467-75.

2.4. Вся получаемая от предприятий - поставщиков металлопродукция должна иметь маркировку и соответствующую сопроводительную документацию с сертификатом, подтверждающим качество и марки материалов и их соответствие требованиям ГОСТ и проектной документации на их изготовление.

В порядке исключения, при отсутствии удостоверяющих документов, металлопродукция может быть использована на производстве только после проведения лабораторных испытаний и подтверждения ее служебных характеристик требованиям проекта.

2.6. Вся металлопродукция перед подачей на производство должна быть выправлена, очищена от ржавчины, окалины, масляных и других загрязнений, снега и влаги.

2.7. Сварочные электроды перед употреблением должны быть высушены и прокалены.

3. РАСКРОЙ И ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОПРОКАТА ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ЭЛЕМЕНТОВ КАРКАСА

3.1. Раскрой заготовок металлопроката для элементов и деталей каркаса осуществляется по шаблонам, кондукторам, на делительных столах и другими методами, обеспечивающими соблюдений требований проектной документации.

3.2. При раскрое деталей кислородной резкой они должны быть отрихтованы, а места реза зачищены от наплывов металла.

При этом методы обработки не должны ухудшать структуру металла и снижать его прочностные характеристики.

Статический расчет сооружений выполнен с учетом рекомендаций ЦНИИСКА в части величин и характера распределения снеговых и ветровых нагрузок, обусловленных специфичностью работы тентовых сооружений.

Расчет стальных каркасов ТКС, включая подбор сечений элементов и фланцевых соединений, произведен на ЭВМ по программе "Тент" разработанной АП ЦНИИпромзданий

РДЗРДАВ	Морозов	3/4
ПРОВЕР.	Ильин	3/4
И.КОНКР.	Ильин	3/4

1.060.3 - 1.93. 1 - 77

ТЕХНИЧЕСКИЕ
ТРЕБОВАНИЯ

СТАДИЯ	Лист	Листов
Р	1	2

А.П. ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

3.3. Образование отверстий для соединительных болтов осуществляется по предварительной разметке или с использованием кондукторов продавливанием на дыропробивных прессах или сверлением.

Лицевые поверхности деталей после этой операции очищаются от заусениц.

3.4. Сварка деталей элементов рамы осуществляется по всей длине их сопряжения. Катеты сварных соединений, кроме оговоренных в проекте - 4 мм.

3.5. В качестве источника питания дуги с повышенным напряжением холостого хода, допускающего регулирование малых токов, могут быть использованы преобразователи ПСО-120, выпрямители ВКСГ-30, ВД-101 и т.п.

3.6. Сварные швы должны соответствовать требованиям ГОСТ 5264-80

Допускаемые отклонения размеров сечения швов сварных соединений от проектных не должно превышать величин, указанных в ГОСТ 5264-80, ГОСТ 8713-79 и ГОСТ 14771-76.

3.7. Поверхности сварных швов очищаются от шлака, брызг и натеков металла.

3.8. Не допускается в сварных швах пористость, подрезы основного металла (более 3% толщины свариваемых деталей), прожоги и непровары.

3.9. Контроль качества швов сварных соединений деталей элементов рамы осуществляется методами, приведенными в табл. 3 СНиП III-18-75 "Правила производства и приемки работ. Металлические конструкции".

Если в результате контроля будет обнаружено неудовлетворительное качество сварного шва, необходимо удалить его по всей длине, вновь заварить и проконтролировать повторно.

4. СБОРКА ЭЛЕМЕНТОВ КАРКАСА

4.1. Сборка элементов (отправочных марок) осуществляется в сборочных кондукторах с использованием инвентарных приспособлений (струбцин, стяжных и распорных устройств).

4.2. Сборка конструкций допускается только из выправленных деталей, очищенных от заусениц, грязи, масла, ржавчины, влаги и снега.

При сборке деталей не допускается изменения их формы, не предусмотренное проектом и технологическим процессом, а при кантовке транспортировке к месту сборки - остаточные деформации.

4.3. Сборка деталей элементов (отправочных марок) производится путем последовательного соединения отдельных его частей с центровкой последних по осям сечений.

4.4. Фиксация деталей в рабочем положении при сборке элементов осуществляется прихваткой электросваркой в местах расположения проектных сварных швов. Размеры сечения прихваток должны быть минимально необходимыми для обеспечения расплавления их при наложении проектных сварных швов.

4.5. При сборке деталей фланцевых соединений торцов элементов рам особое внимание следует обратить на обеспечение проектного положения рабочих поверхностей опорных пластин и деталей.

4.6. При отсутствии в рабочих чертежах специальных требований, предельные отклонения размеров сборочных элементов (P_1, P_2) по длине, определяющей собираемость конструкций рам несущего каркаса, не должны превышать: 3 мм - при длине элементов от 2500 до 4000 мм и 5 мм - при длине элементов от 4000 до 7000 мм.

4.7. На всех отправочных элементах должна быть проставлена индивидуальная маркировка и нанесены осевые риски.

4.8. Каждый первый и в последующем каждый десятый экземпляр конструкций рам должен проходить контрольную сборку для выявления соответствия изготовленных элементов конструкций (отправочных марок) чертежам КМД.

5. ЗАЩИТА МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ ОТ КОРРОЗИИ

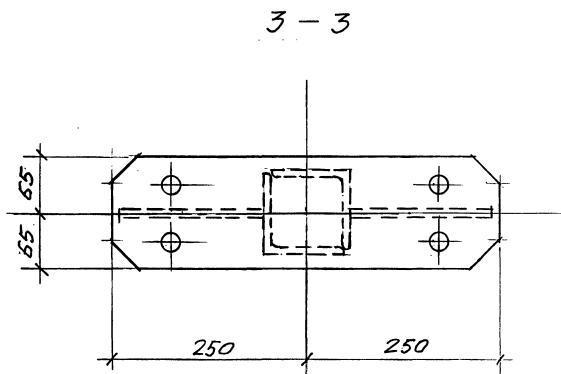
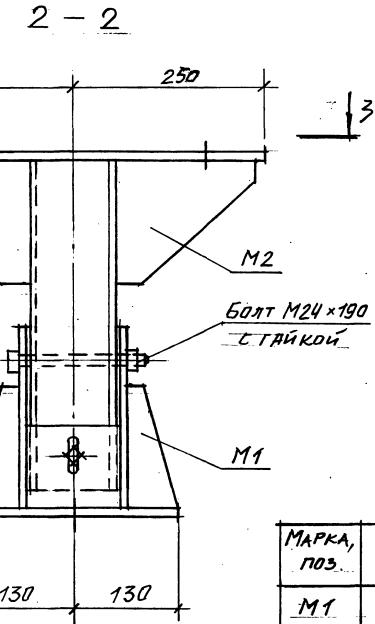
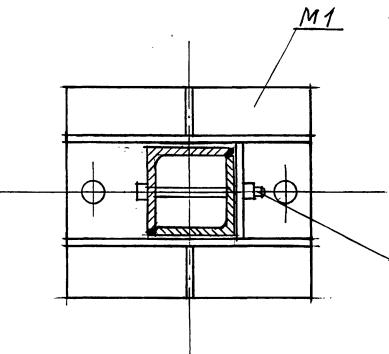
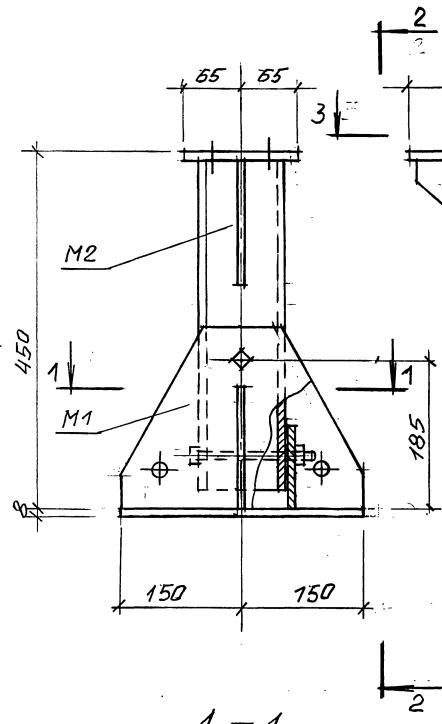
5.1. Защита от коррозии должна осуществляться в соответствии с требованиями СНиП 2.03.II-85 "Защита строительных конструкций от коррозии".

5.2. Для защиты металлоконструкций от коррозии с целью обеспечения высокого качества покрытий и сокращения сроков данного технологического предела рекомендуется применение быстросохнущих грунтовок: пентафталевые ПФ-0142 по ТУ 6-10-1698-78 и алкидностирольные МС-0141 по ТУ 6-10-1568-76 и покровных эмалей: пентафталевые ПФ-II26 по ТУ 6-10-1540-78, ПФ-II189 (наносится без грунтовок) по ТУ 6-10-1710-79 и алкидноуретановая КРФ-II28 по ТУ 6-10-1421-76.

5.3. Грунтование и окраску производить при положительной температуре окружающего воздуха (не ниже плюс 5°C).

5.4. Число слоев, в зависимости от условий применения ТС, определенных заказчиком, общая толщина лакокрасочного покрытия, включая грунтовку, принимается по табл. 29 СНиП 2.03.II-85.

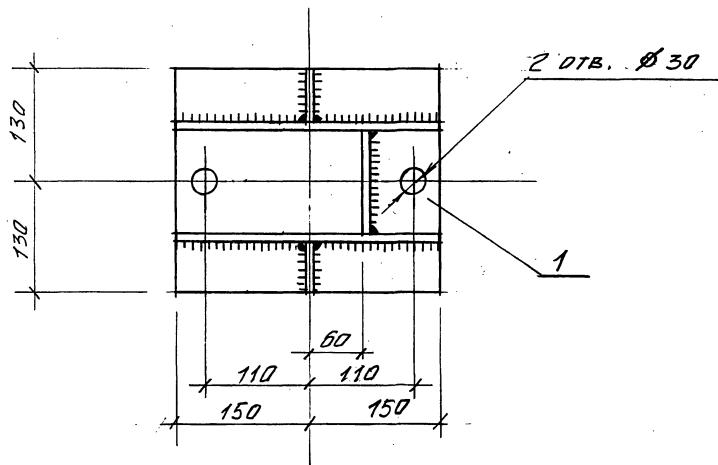
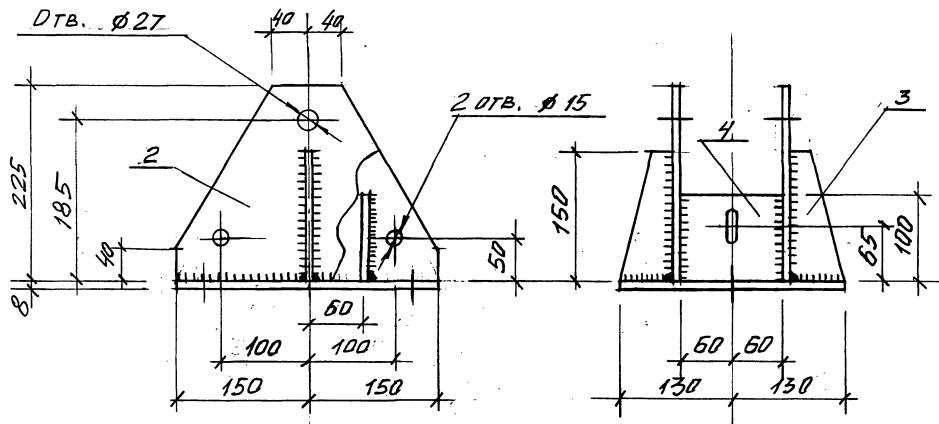
5.5. После выполнения всех работ по защите от коррозии должно производиться освидетельствование покрытия в целом и приемка его оформляется актом (приложение 3 СНиП 3.04.03-85). Методы проверки качества защитных покрытий приведены в приложении I указанного СНиП.



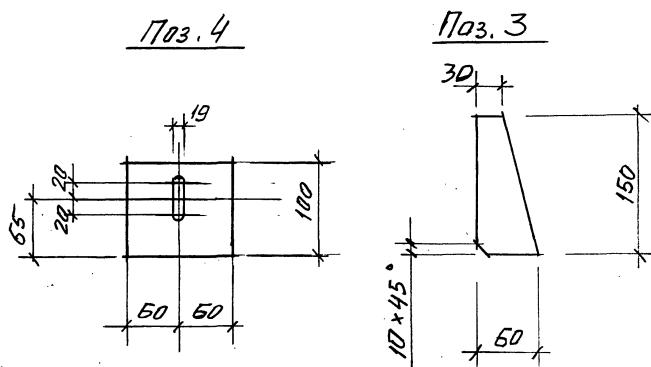
МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	ПРИМЕЧ.
M1	- KM2	ПЛЯТ#	1	14,3	
M2	- KM3	СТОЙКА	1	17,3	
	ГОСТ 7798-70	БОЛТ М24x190.5.6.019	1	0,8	
	ГОСТ 7798-70	БОЛТ М16x150.5.6.019	1	0,3	
	ГОСТ 5915-70	ГАЙКА М24.5.019	1	0,11	
	ГОСТ 5915-70	ГАЙКА М16.5.019	1	0,04	

РАЗРРБ МОРОЗОВ	1/1	1.060.3-1.93.1-KM1
ПРОВЕР. ИЛЬИН	1/1	БЛШМАК ШАРНИРНЫЙ
Ч.КОНТр ИЛЬИН	1/1	БШ
		СТАДИЯ МАССА МАССАТАБ
		Р 32,8 —
		Лист 1 из 1
		г.п. ЦНИИПРОМЗДАННИЙ

5



1703.4

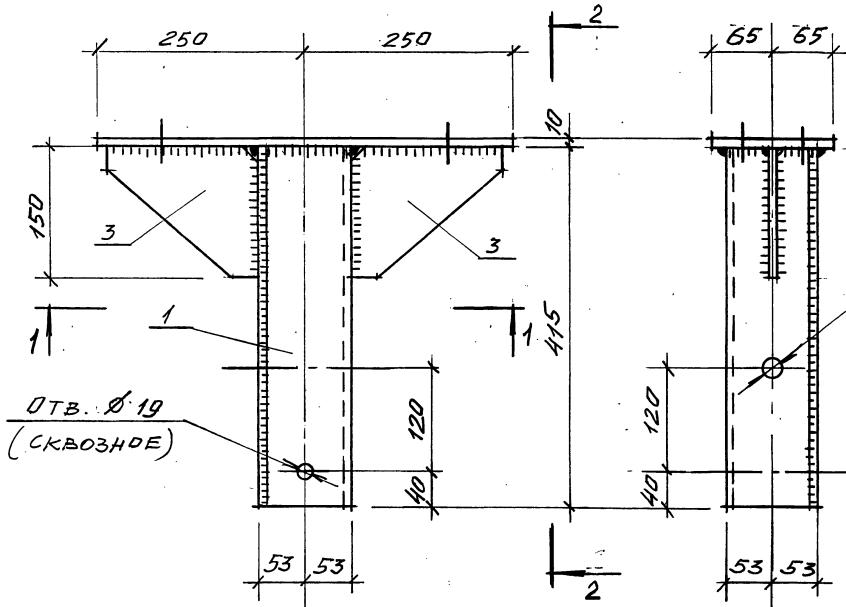


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса шт., кг	Примеч.
1	БЕЗ ЧЕРТ.	Лист - 260x8	1	4,9	l=300
2	ТО НЕ	" - 300x8	2	3,7	l=225
3	СМ. ЭСКИЗ	" - 60x8	2	0,6	l=150
4	ТО НЕ	- 100x8	1	0,8	l=120

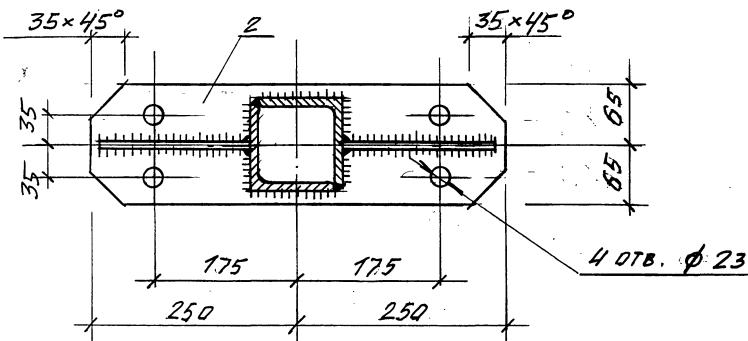
Все сварные швы $h=8$ мм по ГОСТ 5264-80.

РАЗРДБ	Морозов	<i>В.М.</i>	1.050.3-1.93. 1-KM2		
ПРОВЕР	Ильин	<i>И.И.</i>		СТАНДАРТНАЯ	МАССА
				P	14,3.
					1:5
				Лист	Листов 1
Ч.КОНТР	Ильин	<i>И.И.</i>		А.П. ЦНИИПРОМЗДЛЯНИЙ	

2 - 2

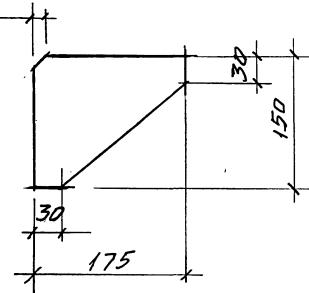


1 - 1



DTB. Ø 27
(CKB03H0E)

$10 \times 45^\circ$



МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД.КГ	ПРИМ.
1	БЕЗ ЧЕРТ.	УГОЛОК 100x100x8	2	5,1	$\ell=415$
2	70 НЕ	Лист 130x10	1	5,1	$\ell=500$
3	См. эскиз	Лист 150x8	2	1,0	$\ell=175$

Все сварные швы $h=8$ мм по ГОСТ 5264-80.

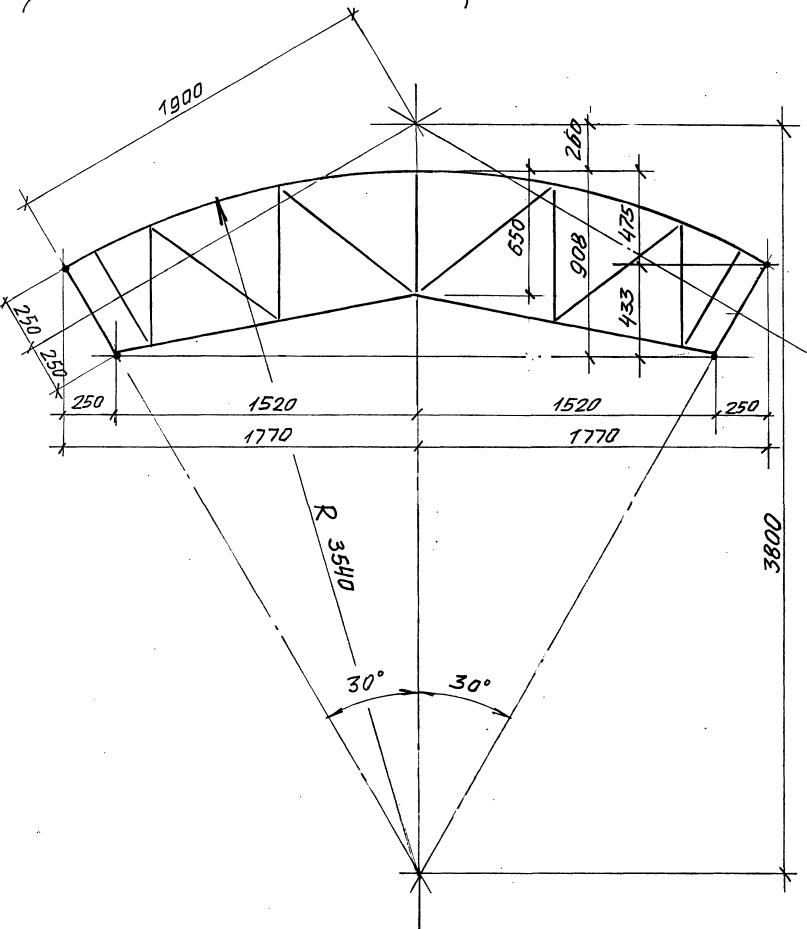
1.060.3-1.93.1 - KM3

РАЗРБ МОРОЗОВ 13/14
ПРОВЕР ИЛЬИН 9/12
Н. КОНТА ИЛЬИН 6/6

СТАНКИ М2

СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
P	17,3	1:5
Лист	Листов 9	
д.п. ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		

СМ. ФРАГМЕНТ 1 НА ЛИСТЕ 2



МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	ПРИМ.
<u>ЭЛЕМЕНТ РАФМЫ Р1-1</u>					
1	- КМЧ лист 3	ЛИСТ 130x10	2	5,1	$l=500$
2	ТО № Е	ЛИСТ 130x10	4	1,3	$l=130$
3	БЕЗ ЧЕРТ.	ЛИСТ 100x8	4	0,4	$l=62$
4	- КМЧ лист 3	ГН.ШВЕЛЛЕР С 70x40x3	1	12,0	$l=3657$
5	ТО № Е	ГН.ШВЕЛЛЕР С 70x40x3	1	10,0	$l=3076$
6	БЕЗ ЧЕРТ.	ГН.ШВЕЛЛЕР С 70x40x3	2	1,7	$l=525$
7	ТО № Е	ГН.ШВЕЛЛЕР С 70x40x3	2	2,0	$l=625$
8	"	ГН.ШВЕЛЛЕР С 70x40x3	2	1,8	$l=560$
9	"	ГН.ШВЕЛЛЕР С 70x40x3	2	2,3	$l=700$
10	"	ГН.ШВЕЛЛЕР С 70x40x3	2	2,4	$l=730$
11	"	ГН.ШВЕЛЛЕР С 70x40x3	2	1,6	$l=500$
12	"	ЛИСТ 90x4	2	0,6	$l=200$
13	- КМЧ лист 3	ЛИСТ 90x4	8	0,4	$l=140$
14	ТО № Е	УГОЛОК 100x63x6	1	0,4	$l=60$
15	"	УГОЛОК 100x63x6	1	1,5	$l=200$
16	БЕЗ ЧЕРТ.	ЛИСТ 90x4	4	0,4	$l=140$
17	ТО № Е	СТЕРЖЕНЬ АРМАТ. 12-А-1	2	2,9	$l=3260$

ЭЛЕМЕНТ РАФМЫ Р1-2

1103. С 1 по 12, 15, 16 и 17 см. Р1-1		
14 - КМЧ лист 3	УГОЛОК 100x63x6	2 0,4 $l=60$
15 ТО № Е	УГОЛОК 100x63x6	2 1,5 $l=200$

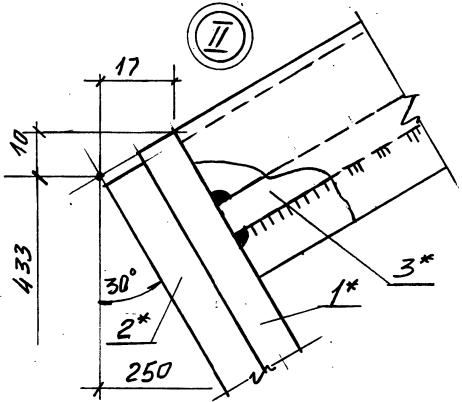
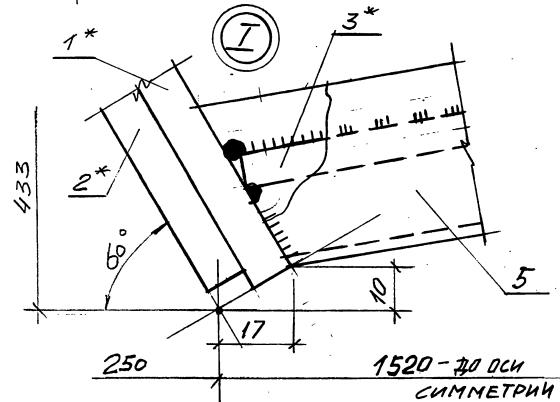
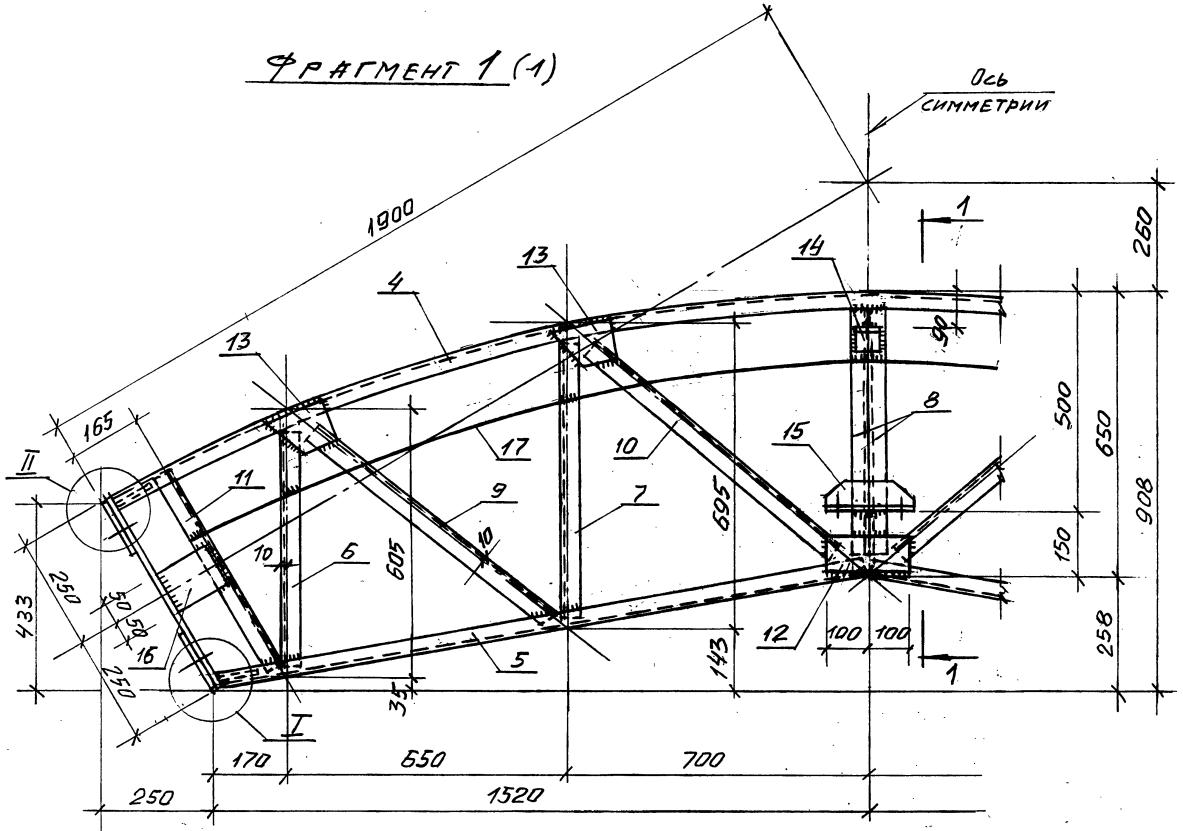
1.060.3-1.93-1 КМЧ

Разр. Морозов
Провер. Ильин
Н.Контр. Ильин

ЭЛЕМЕНТЫ РАФМЫ
Р1-1 и Р1-2.

СТАДИЯ	МАССА	МАССА
P	76,3	1:20
	78,2	
лист 1	листов 3	
		А.П.ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
		Ц00124-02 9

ФРАГМЕНТ 1 (1)



* Поз. 1, 2 и 3 предварительно
объединить между собой (см. деталь
сборки на листе 3)

1.060.3-1.93. 1-KM4

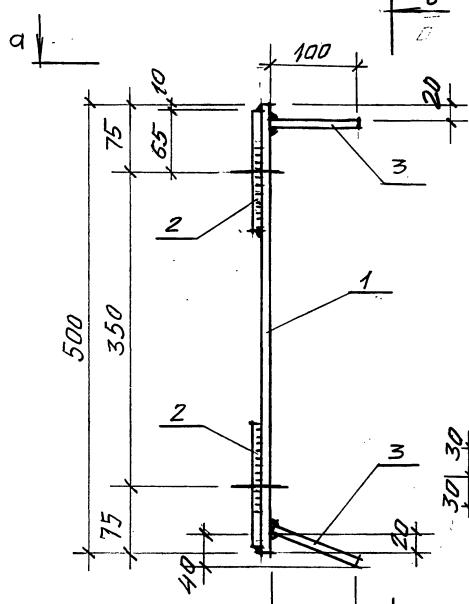
Лис

2

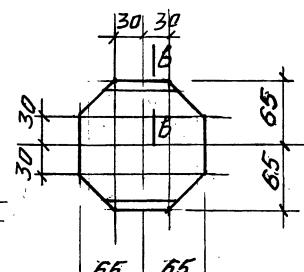
ДЕТАЛЬ СБОРКИ ФЛАНЦА

п03.4

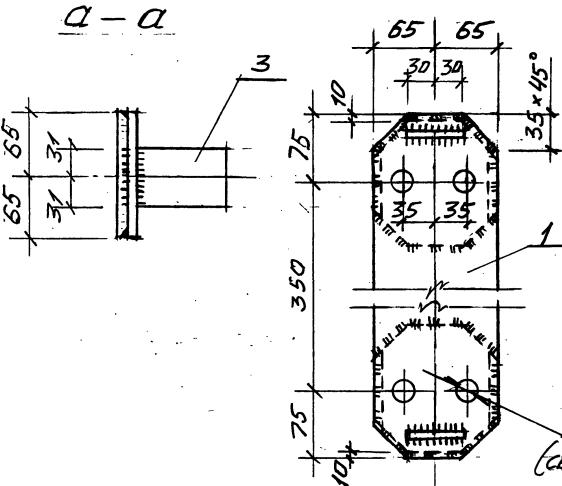
10



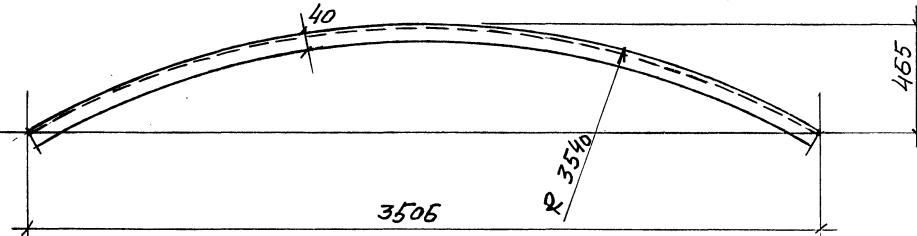
1103. 2



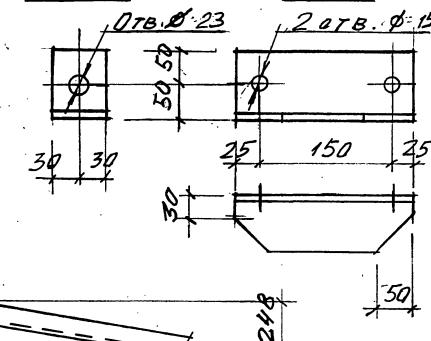
5 - 8



3506



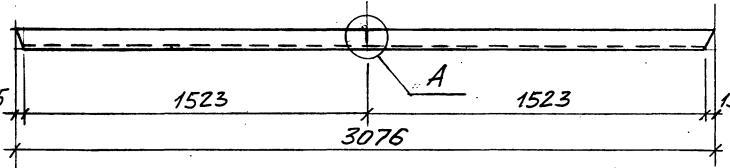
Поз. 14



1

НАДРЕЗАТЬ

РАЗВЕРТКА №3. 5



ВСЕ СВАРНЫЕ ШВЫ $h=8$ ММ ПО ГОСТ 5264-80

ЧОТВ. № 23.
(СВЕРЛИТЬ ПОСЛЕ ПРИВАР-
КИ ПОЗ. 2 К ПОЗ. 1.)

1,060,3-1.93-1 KM4

ЛИСТ

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг., кг	Прим.
<u>ЭЛЕМЕНТ РЯМЫ Р2-1</u>					
1	- КМБ лист 3	Лист 130x10	2	5,4	$l=500$
2	- КМЧ лист 3	Лист 130x10	4	1,3	$l=130$
3	БЕЗ ЧЕРТ.	Лист 100x8	4	0,4	$l=62$
14	- КМЧ лист 3	УГОЛОК 100x63x6	4	0,4	$l=60$
18	БЕЗ ЧЕРТ.	ГН.ШВЕЛЛЕР L70x40x3	2	29,7	$l=6660$
19	ТО НЕ	ГН.ШВЕЛЛЕР L70x40x3	14	1,4	$l=420$
20	- КМБ лист 3	ГН.ШВЕЛЛЕР L70x40x3	8	2,5	$l=765$
21	ТО НЕ	ГН.ШВЕЛЛЕР L70x40x3	2	1,7	$l=515$
22	БЕЗ ЧЕРТ.	Лист 70x4	2	0,3	$l=140$
23	ТО НЕ	Лист 90x4	4	0,5	$l=160$
24	- КМБ лист 3	Лист 200x4	4	0,7	$l=110$
25	БЕЗ ЧЕРТ.	СТЕРЖЕНЬ АРМ. 12-А-1	2	5,7	$l=6380$

Общая масса ЭЛ-7А — 123,8 кг

ЭЛЕМЕНТ РАМЫ Р2-2

№ 03. с 1 по 3, с 18 по 23, 25 см. Р2-1

14	- КМ4 лист 3	УГОЛОК 100x63x6	8	0,4	$\ell=60$
26	- КМ6 лист 3	Лист 200x4	4	1,4	$\ell=230$
		Общая масса ЭЛ-ТЯ			186,0

Общая масса ЭЛ-ТК — 126,2

ЭЛЕМЕНТ РЯМЫ Р3-1

1	- КМБ лист 3	Лист - 130x10	2	5,1	$\ell=500$
2	- КМЧ лист 3	Лист - 130x10	4	1,3	$\ell=140$
3	БЕЗ ЧЕРТ.	Лист - 100x8	4	0,4	$\ell=62$
4	КМЧ лист 3	Уголок 100x63x6	3	0,4	$\ell=60$

<u>Марка, пос.</u>	<u>Обозначение</u>	<u>Наименование</u>	<u>Кол.</u>	<u>Масса ед., кг</u>	<u>Прим.</u>
19	БЕЗ ЧЕРТ.	ГН.ШВЕЛЛЕР С 70×40×3	8	1,4	l=420
20	- КМБ лист 3	ГН.ШВЕЛЛЕР С 70×40×3	4	2,5	l=765
23	БЕЗ ЧЕРТ.	ЛИСТ - 90×4	4	0,5	l=160
24	- КМБ лист 3	ЛИСТ - 200×4	3	0,7	l=110
27	БЕЗ ЧЕРТ.	ГН.ШВЕЛЛЕР С 70×40×3	2	10,3	l=3160
28	ТО НЕ	СТЕРЖЕНЬ АРМ. 12-А-7	2	7,6	l=2880

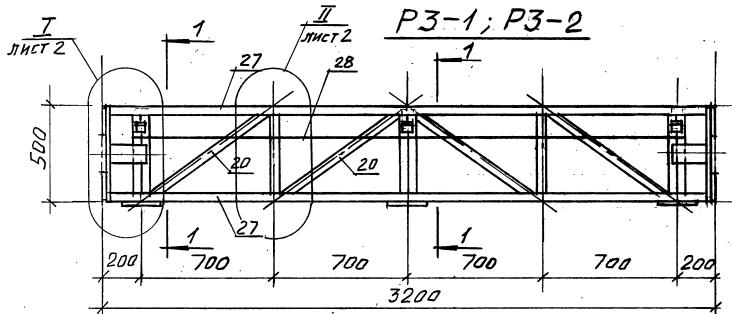
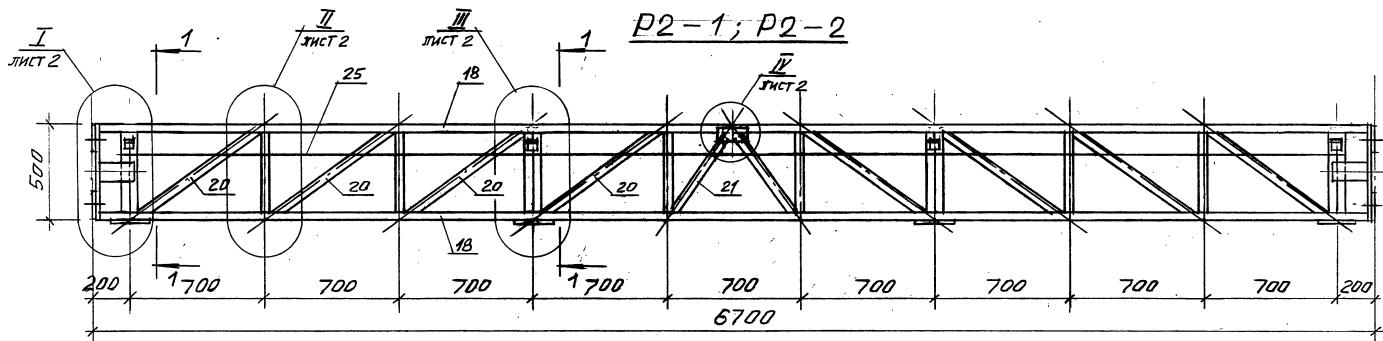
ЭЛЕМЕНТ РАМЫ РЗ-2

Fl 03. C 1 no 3, 19, 20, 23, 27, 28 ch. P3-1

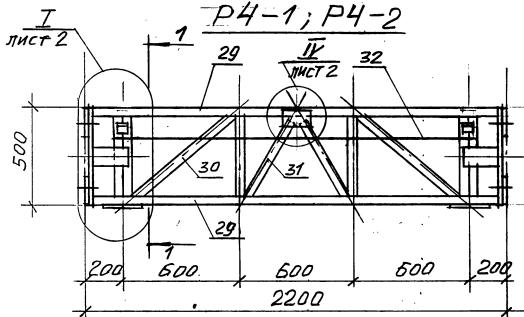
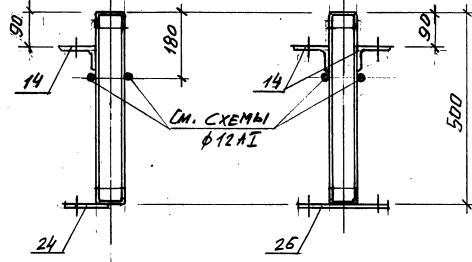
14	- КМЧ лист 3	Уголок 100x63x5	6	0,4	$\ell = 60$
26	- КМБ лист 3	Лист 200x4	3	1,4	$\ell = 230$

Общая масса эл-та — 72,6 кг

МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	Наименование	КОЛ	МАССА ЕД. КГ	ПРИМ.
<u>ЭЛЕМЕНТ РАМЫ Р4-1</u>					
1	- КМ6 лист 3	Лист - 130x10	2	5,1	$l=500$
2	- КМ4 лист 3	Лист - 130x10	4	1,3	$l=130$
3	БЕЗ ЧЕРТ.	Лист - 100x8	4	0,4	$l=62$
14	- КМ4 лист 3	УГОЛОК 100x63x6	2	0,4	$l=60$
19	БЕЗ ЧЕРТ.	ГН. ШВЕЛЛЕР С 70x40x3	6	1,4	$l=420$
22	ТО НЕ	Лист - 70x4	2	0,3	$l=140$
23	"	Лист - 90x4	4	0,5	$l=160$
24	- КМ6 лист 3	Лист - 200x4	2	0,7	$l=110$
29	БЕЗ ЧЕРТ.	ГН. ШВЕЛЛЕР С 70x40x3	2	7,0	$l=2160$
30	- КМ6 лист 3	ГН. ШВЕЛЛЕР С 70x40x3	2	2,3	$l=695$
31	ТО НЕ	ГН. ШВЕЛЛЕР С 70x40x3	2	1,6	$l=485$
32	БЕЗ ЧЕРТ.	СТЕРЖЕНЬ ПРОМ. 12-А-1	2	1,7	$l=1880$
Общая масса эл-та — 55,4 кг					
<u>ЭЛЕМЕНТ РАМЫ Р4-2</u>					
Поз. с 1 по 3, 19, 22, 23, 29, 30, 31, 32 см. Р4-1					
14	- КМ4 лист 3	УГОЛОК 100x63x6	4	0,4	$l=60$
26	- КМ6 лист 3	Лист - 200x4	2	1,4	$l=230$
Общая масса эл-та — 57,6 кг					



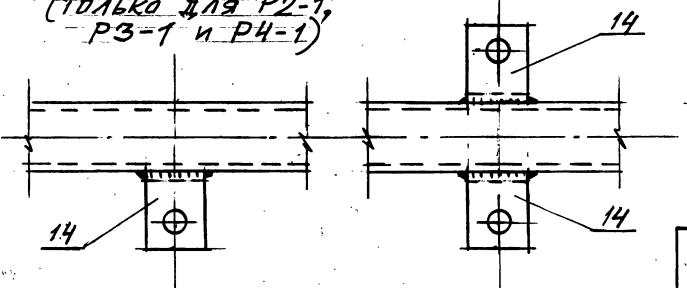
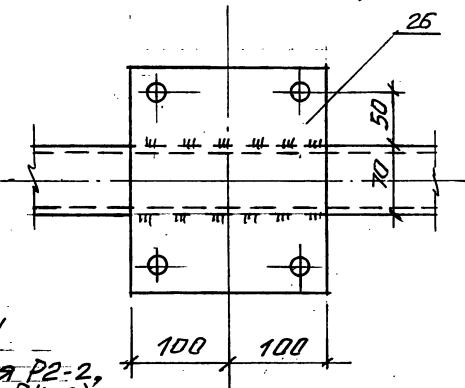
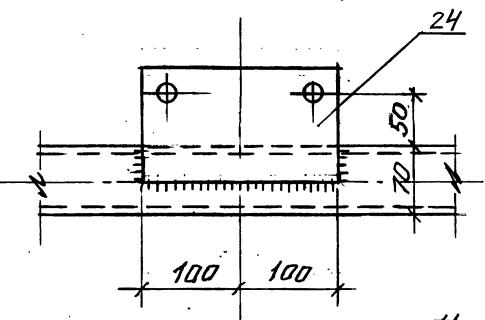
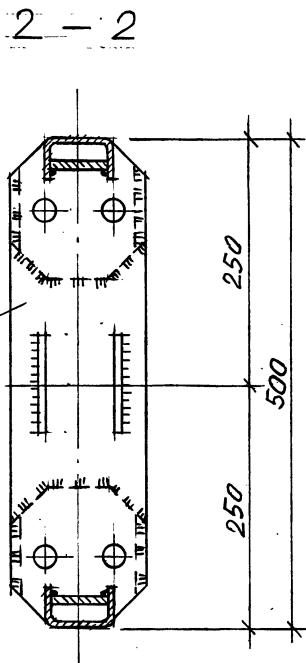
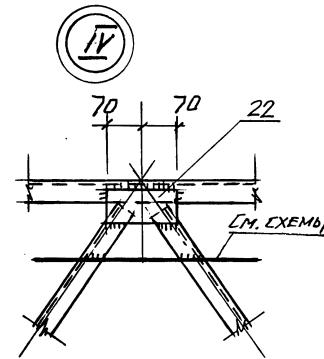
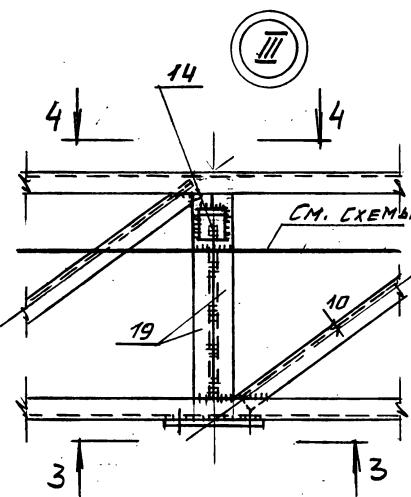
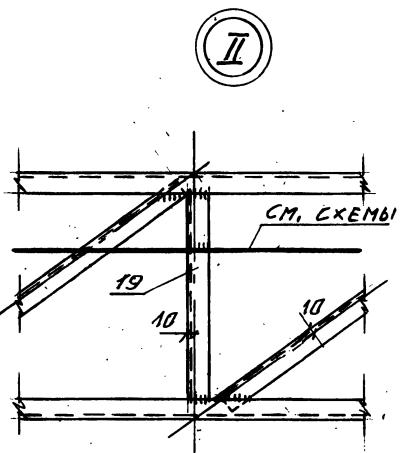
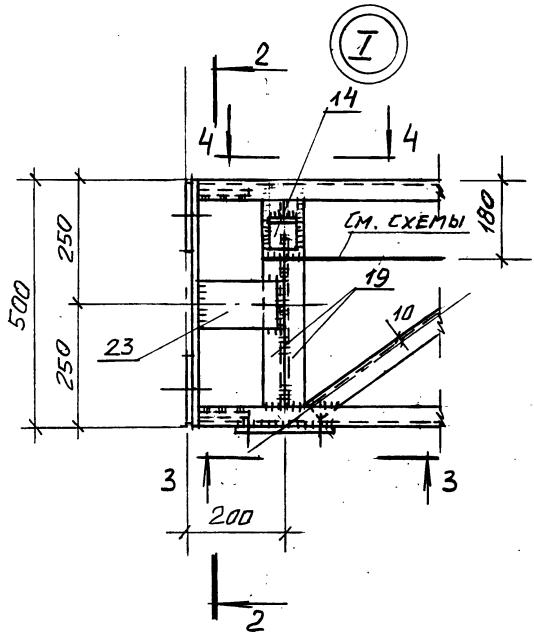
1 - 1
(только для Р2-1, Р3-1 и Р4-1) 1 - 1
(только для Р2-2, Р3-2 и Р4-2)



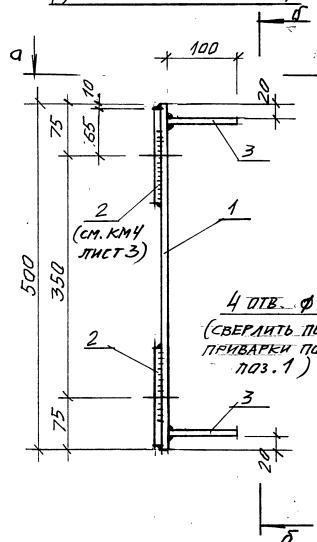
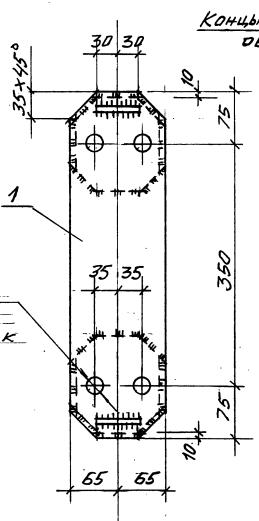
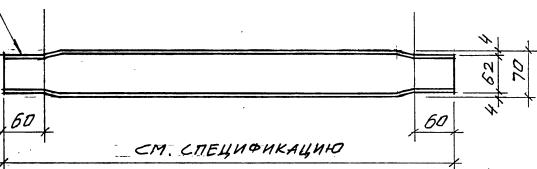
РУЗРБ Морозов Г.В.	
ПРОВЕР	ИЛЬИН
<i>ЛП</i>	
Н.контр ИЛЬИН	

1.060.3-1.93. 1-КМ6.

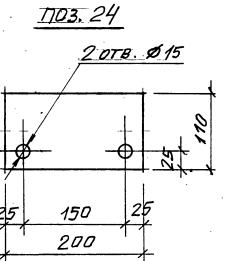
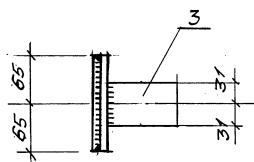
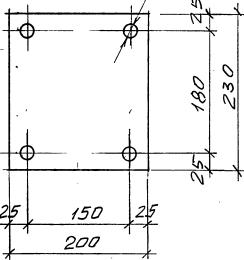
ЭЛЕМЕНТЫ РАМ	СТАДИЯ МАССА	МАСШТАБ
	P СН. КМ5	1:20
P2-1, P2-2....P4-1, P4-2	Лист 1	Листов 3
А.П.ЩИПРОМЗДНИЙ		



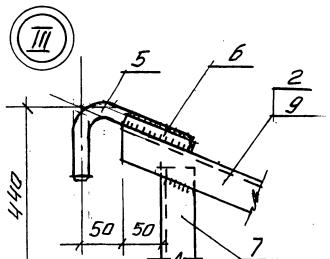
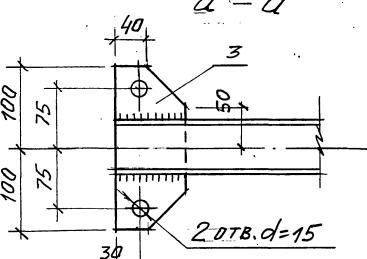
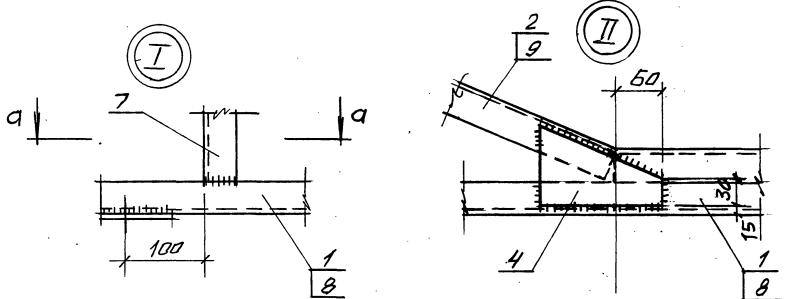
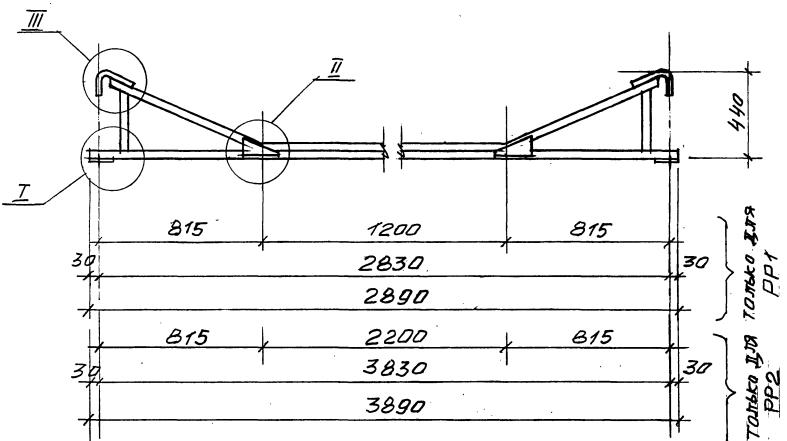
ВСЕ СВАРНЫЕ ШВЫ $h=3\text{мм}$ ПО ГОСТ 5254-80.

ДЕТАЛЬ СБОРКИ ФЛАНЦАδ - δКонцы швеллеровПоз. 20, 21, 30 и 31.Поз. 26

4 отв. Ø 15

Поз. 24Все сварные швы $h=8\text{мм}$ по ГОСТ 5264-80.

PP1; PP2



No. 2

№3. 9

No. 5

八

РАЗВЕРТКА ПОЗ. 2; 9

830 ND A"

СМ. СПЕЦИФИКАЦИЮ

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
<u>Распорка - растяжка РД1</u>					
1	БЕЗ ЧЕРТ.	ГН.ШВЕЛЛЕР С70x40x3	1	9,4	ℓ=2890
2	СМ. ЭСКИЗ	ГН.ШВЕЛЛЕР С70x40x3	1	9,3	ℓ=2860
3	СМ. ЧЕЗЛ I	Лист 90x4	2	0,6	ℓ=200
4	СМ. ЧЕЗЛ II	Лист 90x4	4	0,4	ℓ=160
5	СМ. ЭСКИЗ	СТЕРЖЕНЬ АРМ. 20-А-І	2	0,6	ℓ=230
6	БЕЗ. ЧЕРТ.	СТЕРЖЕНЬ АРМ. 12-А-І	4	0,1	ℓ=100
7	- TD НЕ -	ГН.ШВЕЛЛЕР Г70x40x3	2	1,0	ℓ=320

Распорка - растяжка

Поз. с 3 по 7 см. РР1

8	БЕЗ ЧЕРТ.	ГН.ШВЕЛЛЕР С 70x40x3	1	12,5	L=3890
9	СМ. ЭСКИЗ	ГН.ШВЕЛЛЕР С 70x40x3	1	12,5	L=3850

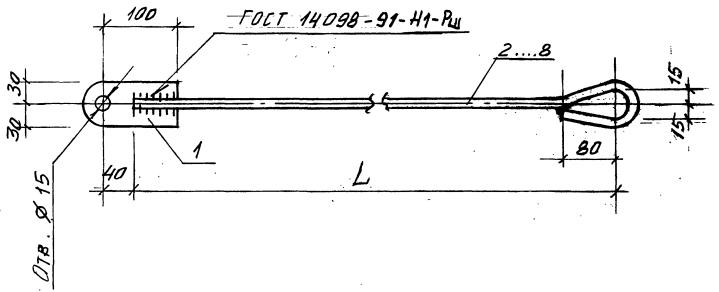
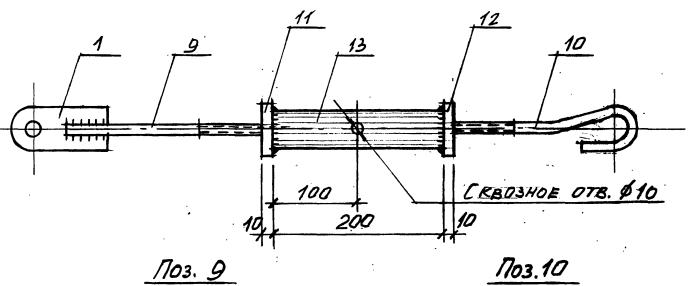
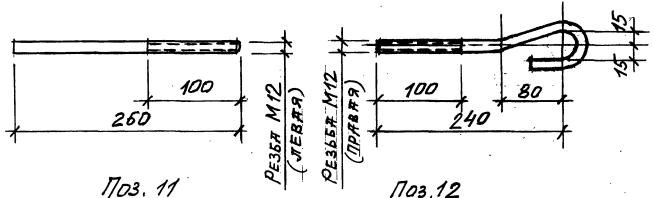
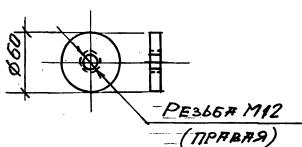
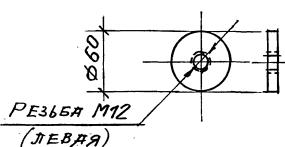
1.060.3-1.93: 1 - KM7

Р#СПОРКИ-РАСТАЖ

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол- во, шт.	Масса ед., кг	Прим.
<u>ТЯЖ Т1</u>					
1	Лист 60x4	1	0,2	$\ell=130$	
2	СТЕРЖЕНЬ АРМ. 12-А-1	1	2,5	$\ell=2850$	
Общая масса ЭЛ-ТА - 2,7 кг					
<u>ТЯЖ Т2</u>					
1	Лист 60x4	1	0,2	$\ell=130$	
3	СТЕРЖЕНЬ АРМ. 12-А-1	1	3,3	$\ell=3700$	
Общая масса ЭЛ-ТА - 3,5 кг					
<u>ТЯЖ Т3</u>					
1	Лист 60x4	1	0,2	$\ell=130$	
4	СТЕРЖЕНЬ АРМ. 12-А-1	1	2,4	$\ell=2660$	
Общая масса ЭЛ-ТА - 2,6 кг					
<u>ТЯЖ Т4</u>					
1	Лист 60x4	1	0,2	$\ell=130$	
5	СТЕРЖЕНЬ АРМ. 12-А-1	1	3,2	$\ell=3560$	
Общая масса ЭЛ-ТА - 3,4 кг					
<u>ТЯЖ Т5</u>					
1	Лист 60x4	1	0,2	$\ell=130$	
6	СТЕРЖЕНЬ АРМ. 12-А-1	1	2,2	$\ell=2490$	
Общая масса ЭЛ-ТА - 2,4 кг					

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол- во, шт.	Масса ед., кг	Прим.
<u>ТЯЖ Т6</u>					
1	Лист 60x4	1	0,2	$\ell=130$	
7	СТЕРЖЕНЬ АРМ. 12-А-1	1	3,1	$\ell=3420$	
Общая масса ЭЛ-ТА - 3,3 кг					
<u>ТЯЖ Т7</u>					
1	Лист 60x4	1	0,2	$\ell=130$	
3	СТЕРЖЕНЬ АРМ. 12-А-1	1	2,9	$\ell=3260$	
Общая масса ЭЛ-ТА - 3,1 кг					
<u>ТАЛРЕП ТМ1</u>					
1	Лист 60x4	1	0,2	$\ell=130$	
9	СТЕРЖЕНЬ АРМ. 12-А-1	1	0,2	$\ell=260$	
10	СТЕРЖЕНЬ АРМ. 12-А-1	1	0,3	$\ell=360$	
11	Лист 60x10	1	0,3	$\ell=60$	
12	Лист 60x10	1	0,3	$\ell=60$	
13	ТРУБА $\Phi 45 \times 3,5$	1	0,7	$\ell=200$	
Общая масса ЭЛ-ТА - 2,0 кг					

РАЗРБ МОРОЗОВ (зубр)	1.060.3-1.93.1-KM8
ПРОВЕР. ИЛЬИН	СТАДИЯ ЛИСТ листов
	Р 1
Ч.КОНТ ИЛЬИН	СПЕЦИФИКАЦИЯ
	А.П. ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

T1...T7TM1П03.9П03.10П03.11П03.12

МАРКА	L, мм	МАССА, кг
T1	2700	2,7
T2	3550	3,5
T3	2510	2,6
T4	3410	3,4
T5	2340	2,4
T6	3270	3,3
T7	3110	3,1
TM1	—	2,0

ВСЕ СВАРНЫЕ ШВЫ h=4мм по ГОСТ 5264-80.

		1.050.3 - 1.93 - 1 - КМ9	
РАЗРАБ.	МОРОЗОВ	СТАДИЯ	МАССА
ПРОВЕР.	ИЛЬИН	СМ.	МАСШТАБ
P	1/3	748	—
ЧИСТ	ИЛЬИН	748	—
РЕЗБА M12 (ЛЕВАЯ)		А.П. ЦНИИПРОМЗДАНИЙ	
РЕЗБА M12 (ПРАВАЯ)			
Н.КОНТР ИЛЬИН			

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт	Масса ед., кг	Прим.
<u>Стойки фахверка СФ1-1, СФ1-2</u>					
1	БЕЗ ЧЕРТ.	ГН.ШВЕЛЛЕР С120x60x4	1	27,5	$l=3890$
2	ТО НЕ	ГН.ШВЕЛЛЕР С120x60x4	1	29,3	$l=4140$
3	"	Лист 140x8	1	2,6	$l=300$
4	- КМ15 л.2	Лист 120x6	1	1,7	$l=300$
5	ТО НЕ	ГН.УГОЛОК L80x80x4	2	0,3	$l=60$
6	"	Круг ф40	2	0,8	$l=80$
7	БЕЗ ЧЕРТ.	Лист 70x6	2	0,2	$l=60$
8	ТО НЕ	Лист 50x4	1	0,2	$l=110$
9	"	СТЕРЖЕНЬ АРМ. 12-А-7	9	0,05	$l=80$
10	"	СТЕРЖЕНЬ АРМ. 12-А-1	1	3,4	$l=3840$
<u>Общая масса ЭЛ-ТА - 67,8 кг</u>					
<u>Стойки фахверка СФ1-3, СФ1-4</u>					
<u>Поз. 3, 4, 6, 7, 8 см. СФ1-1, СФ1-2</u>					
5	- КМ15 л.2	ГН.УГОЛОК L80x80x4	5	0,3	$l=60$
9	БЕЗ ЧЕРТ.	СТЕРЖЕНЬ АРМ. 12-А-1	12	0,05	$l=60$
11	ТО НЕ	СТЕРЖЕНЬ АРМ. 12-А-1	12	0,05	$l=60$
12	"	СТЕРЖЕНЬ АРМ. 12-А-1	1	4,8	$l=5440$
13	"	ГН.ШВЕЛЛЕР С120x60x4	1	38,8	$l=5490$
<u>Общая масса ЭЛ-ТА - 92,8 кг</u>					

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт	Масса ед., кг	Прим.
<u>Стойки фахверка СФ1-5, СФ1-6</u>					
5	- КМ15 л.2	ГН.УГОЛОК L80x80x4	5	0,3	$l=60$
9	БЕЗ ЧЕРТ.	СТЕРЖЕНЬ АРМ. 12-А-1	12	0,05	$l=60$
14	ТО НЕ	СТЕРЖЕНЬ АРМ. 12-А-1	1	4,9	$l=5480$
15	"	ГН.ШВЕЛЛЕР С120x60x4	1	39,1	$l=5535$
15	"	ГН.ШВЕЛЛЕР С120x60x4	1	40,9	$l=5785$
<u>Общая масса ЭЛ-ТА - 93,5 кг</u>					
<u>Стойки фахверка СФ1-7, СФ1-8</u>					
<u>Поз. 3, 4, 6, 7, 8 см. СФ1, СФ1-2</u>					
5	- КМ15 л.2	ГН.УГОЛОК L80x80x4	5	0,3	$l=60$
9	БЕЗ ЧЕРТ.	СТЕРЖЕНЬ АРМ. 12-А-1	13	0,05	$l=60$
17	ТО НЕ	СТЕРЖЕНЬ АРМ. 12-А-1	1	5,4	$l=5090$
18	"	ГН.ШВЕЛЛЕР С120x60x4	1	43,4	$l=6140$
19	"	ГН.ШВЕЛЛЕР С120x60x4	1	45,2	$l=6390$
<u>Общая масса ЭЛ-ТА - 102,7 кг</u>					

Разраб.	Норозов	15/07/08	1.060.3-1.93.1 - КМ10
Провер.	Ильин	15/07/08	Стойки фахверка СФ1-1...СФ1-8.
Ч.контр.	Ильин	15/07/08	Спецификация
			А.г. ЦНИИПРОМЗДЯНИЙ

20

ЛНВ. № 00371 ПОДПИСЬ Н ЧЕРНЯХ В ЗАМ. ЧИБ. №

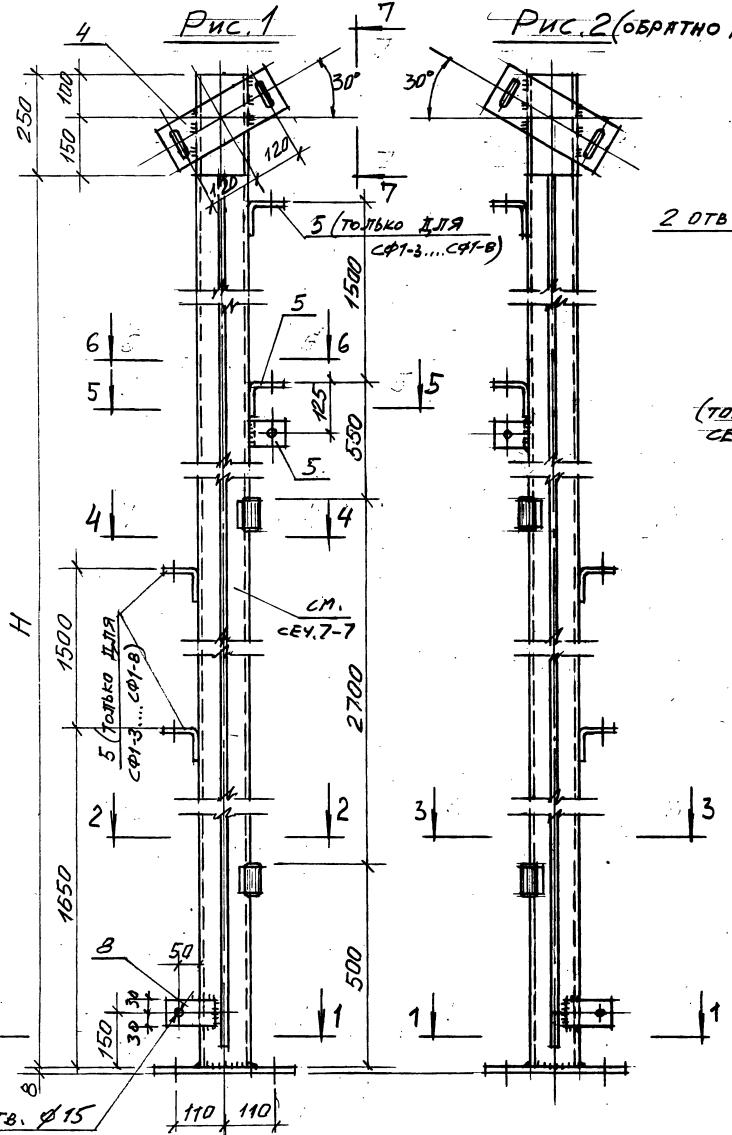
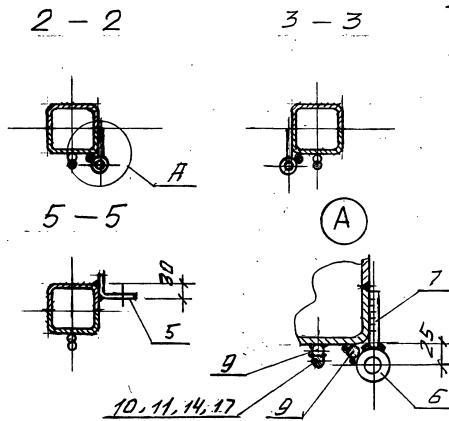
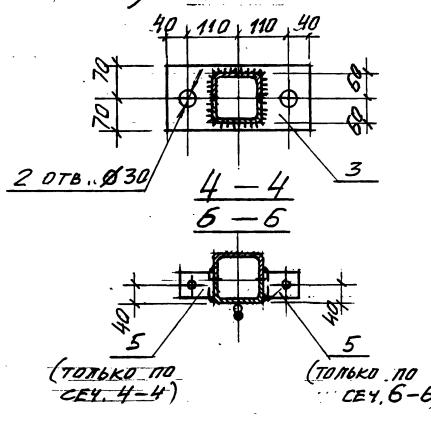


Рис. 1

Рис.2 (обратно рис.1)



MAPKA	Pnč.	ff, mm	MAPKA, kr
CΦ1-1		3890	67,9
CΦ1-3		5490	92,8
CΦ1-5	1	5535	93,5
CΦ1-7		6140	102,7
CΦ1-2		3890	67,8
CΦ1-4		5490	92,8
CΦ1-6	2	5535	93,5
CΦ1-8		6140	102,7

ВСЕ СВАРНЫЕ ШВЫ $h=4\text{мм}$ по ГОСТ 5264-80

1.050.3-1.93.1 - KM11

РАЗРЯБ МОРОЗОВ 13.11.19
ПРОВЕРЕН ЧИЛЬИН 9

РАЗРЯБ МОРОЗОВ В.С.
ПРОВЕР КУДАЧИЧ

ПРОБЕГ: 11500 км

--	--	--

ИКОНОГРАФИЧЕСКАЯ
БИБЛИОГРАФИЯ

СТОЙКИ ФАХВЕРК

54, 55, ... 57, 58

ANSWER The answer is 1000.

—
—

Digitized by srujanika@gmail.com

А.П. ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

МАРКИ, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	Наименование	КОЛ.	МАССА ЕД. КГ	ПРИМ.
<u>Стойки фахверка СФ2-1, СФ2-2</u>					
5	-КМ15 л.2	ГН.УГОЛОК L 80x80x4	2	0,3	$\ell=60$
20	БЕЗ ЧЕРТ.	ГН.ШВЕЛЛЕР L 70x40x3	2	10,9	$\ell=3300$
21	ТО № Е	ГН.ШВЕЛЛЕР L 70x40x3	1	1,3	$\ell=400$
22	"	Лист - 100x8	1	1,9	$\ell=300$
23	-КМ15 л.2	Лист - 120x5	1	1,4	$\ell=240$
24	БЕЗ ЧЕРТ.	Лист - 60x4	1	0,4	$\ell=230$
Общая масса ЭЛ-ТА - 27,2 кг					
<u>Стойки фахверка СФ2-3, СФ2-4</u>					
Поз. 5, 21, 22, 23, 24 см. СФ2-1, СФ2-2					
25	БЕЗ ЧЕРТ.	ГН.ШВЕЛЛЕР L 70x40x3	2	10,9	$\ell=3345$
Общая масса ЭЛ-ТА - 27,4 кг					
<u>Стойки фахверка СФ2-5, СФ2-6</u>					
Поз. 5, 21, 22, 23, 24 см. СФ2-1, СФ2-2					
26	БЕЗ ЧЕРТ.	ГН.ШВЕЛЛЕР L 70x40x5	2	12,9	$\ell=3950$
Общая масса ЭЛ-ТА - 31,4 кг					

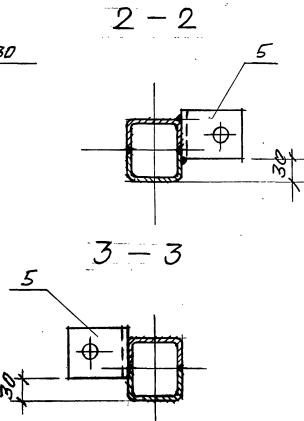
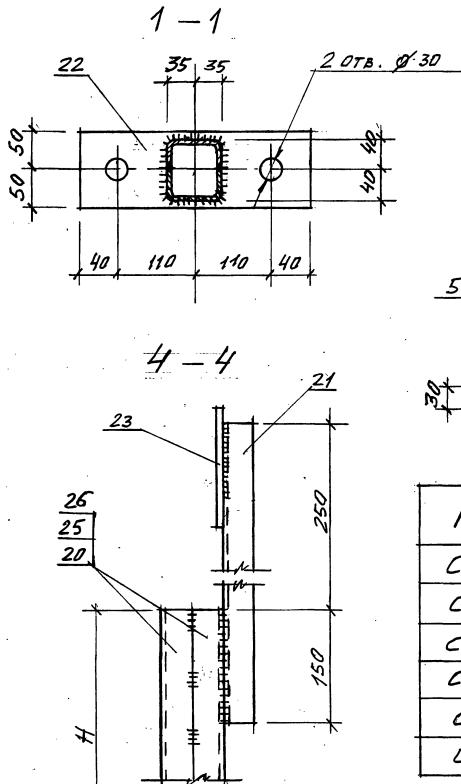
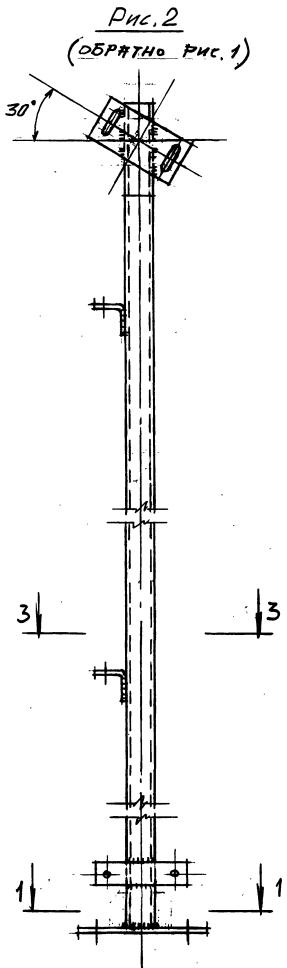
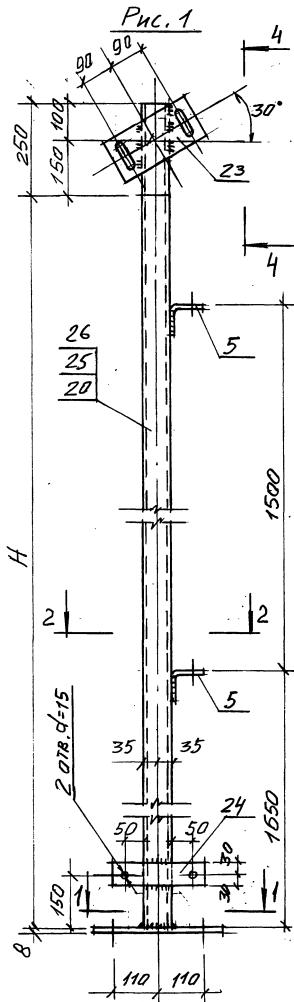
1.060.3-1.93.1 -KM12

РГЗРДБ. МОРОЗОВ В.И.

УРОВЕНЬ ИЛЬИН

Н.КОНГР ИЛЬИН

ЕТОЙКИ ФАХВЕРКА СФ2-1... СФ2-6 СПЕЦИФИКАЦИЯ	СТАДИЯ ПЛАН	ЧИСЛОВ
	P	1



МАРКА	Рис.	H, ММ	МАССА, КГ
СФ2-1	1	3300	27,2
СФ2-3	1	3345	27,4
СФ2-5		3950	31,4
СФ2-2		3300	27,2
СФ2-4	2	3345	27,4
СФ2-6		3950	31,4

ВСЕ СВАРНЫЕ ШВЫ h=4 ММ ПО ГОСТ 5264-80.

		1.060.3-1.93: 1 - КМ13
РАЗРАБОТЧИК ПРОВЕР. ИЛЬИН	РЕДАКТОР ИЛЬИН	
СТОЙКИ ФАХВЕРКА СФ2-1..., СФ2-6		СТАНДАРТЫ П. СИ. ТАБЛ. —
		Лист 1 из 1
		А.Л.ЩИППРОМЗДАННИЙ

МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	Наименование	КОЛ-ВО ЕД., КГ	МЕСА ПРИМ.
<u>- СТОЙКИ ФАХВЕРКА СФЗ-1, СФЗ-2</u>				
4	- КМ15Л.2	Лист 120x6	1	1,7 $\ell=300$
5	ТО НЕ	ГН. УГОЛОК L 80x80x4	1	0,3 $\ell=60$
6	"	Круг ф40	2	0,8 $\ell=80$
7	БЕЗ ЧЕРТ.	Лист 70x6	2	0,2 $\ell=60$
8	ТО НЕ	Лист 60x4	1	0,2 $\ell=110$
9	"	СТЕРЖЕНЬ АРМ. 12-А-1	16	0,05 $\ell=50$
27	"	СТЕРЖЕНЬ АРМ. 12-А-1	1	6,9 $\ell=7700$
28	"	ГН. ШВЕЛЛЕР С 120x60x4	2	54,7 $\ell=7740$
29	"	ГН. ШВЕЛЛЕР С 120x60x4	1	2,8 $\ell=400$
30	"	Лист 200x8	1	3,8 $\ell=300$
31	"	Лист 80x4	23	0,4 $\ell=150$
32	- КМ15Л.2	ГН. УГОЛОК L 80x80x4	5	0,8 $\ell=150$
<u>Общая масса ЭЛ-ТЯ - 141,9 кг</u>				

ШАЙБА

Ш		Лист 50x10	1	0,3 $\ell=60$
---	--	------------	---	---------------

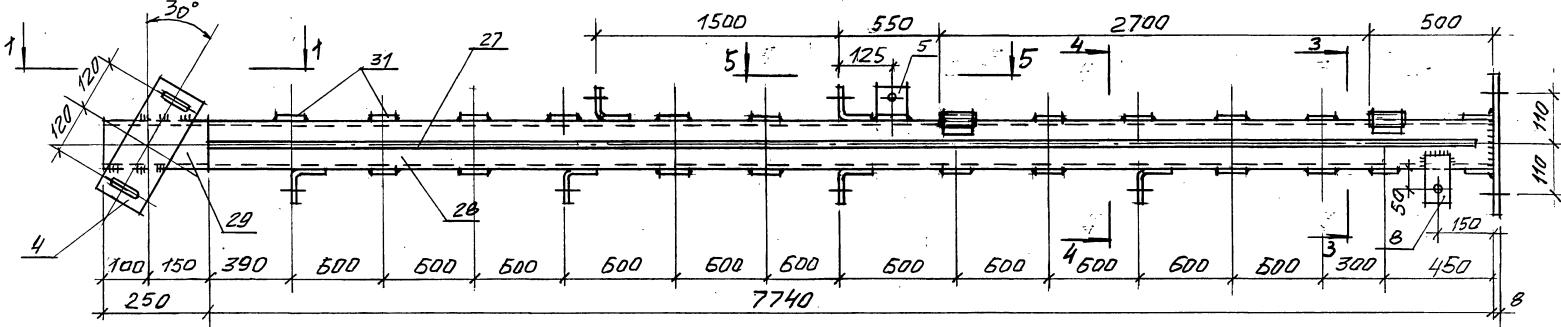
СКОБА

С		СТЕРЖЕНЬ АРМ. 12-А-1	1	0,2 $\ell=230$
---	--	----------------------	---	----------------

1.060.3-1.93, 1 - КМ14		
Разраб. Морозов	Стойка лист листов	
Провер. Ильин	Р	1
Н.контр. Ильин		

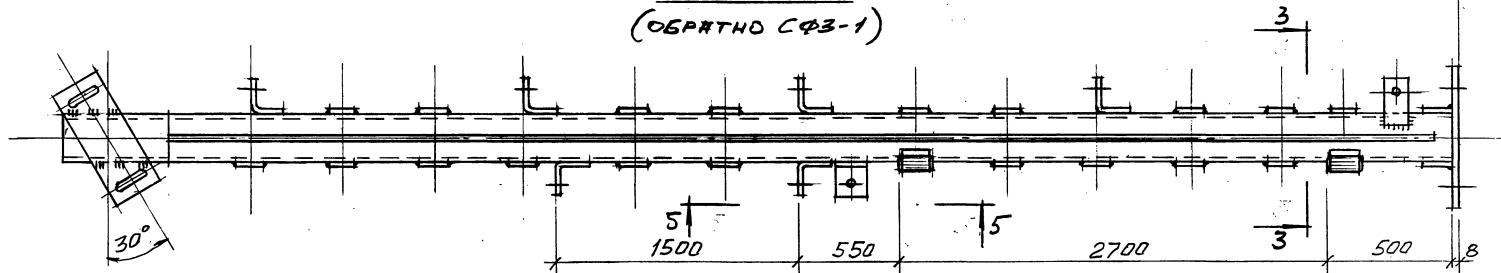
СТОЙКИ ФАХВЕРКА СФЗ-1, СФЗ-2.
ШАЙБА Ш, СКОБА С.
СПЕЦИФИКАЦИЯ.
А.П. ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

CΦ3-1

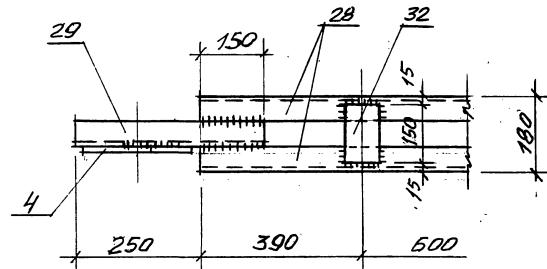


CΦ3-2

(ОБРАТНО СФЗ-1)



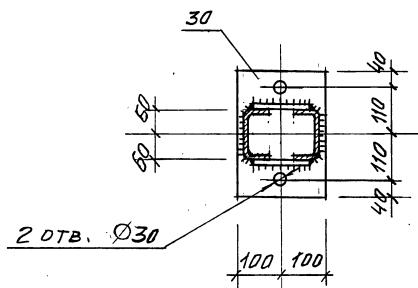
1 - 1



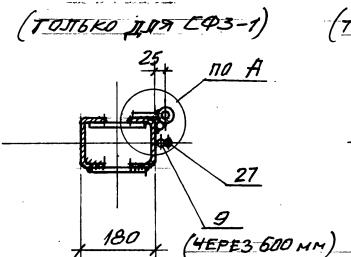
1. СЕЧЕНИЯ 2-2 ... 5-5 СМ. НА ЛИСТЕ 2.
 2. ВСЕ СВАРНЫЕ ШВЫ $h=4$ ММ ПО ГОСТ 5264-80.
 3. КРЕПЕЖНЫЕ ДЕТАЛИ (ШАЙБЫ И СКОБЫ) СЛУЖАТ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ СТОЕК ФАХВЕРКА К ФУНДАМЕНТАМ И РАММ КАРКАСА СООРУЖЕНИЯ (ДЕТАЛИ СМ. НА ЛИСТЕ 2)

			1.050.3-1.93.1 -КМ15
РАЗРБ. МОРОЗОВ	<i>Б.Б.Ф.</i>	СТАДИА МАССА	МАСШТАБ
ПРОВЕР. ИЛЬИН	<i>И.И.</i>	Р 141,9	—
		Лист 1	листов 2
Ч. КОНТР. ИЛЬИН	<i>И.И.</i>	А.П. ЦНИИПРОМЗДДНИЙ	

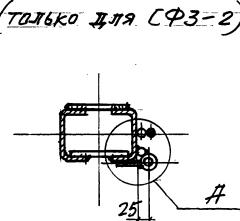
2 - 2



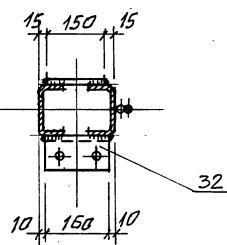
3 - 3



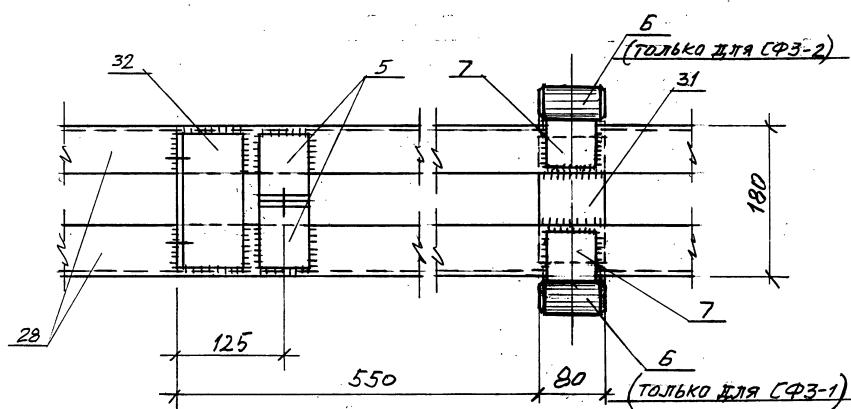
3 - 3



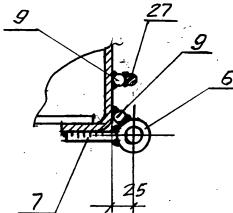
4 - 4



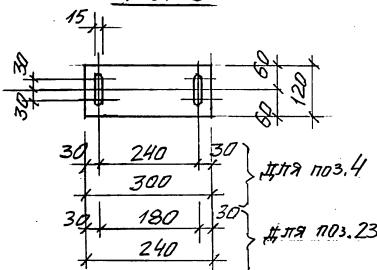
5 - 5



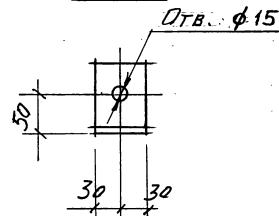
A



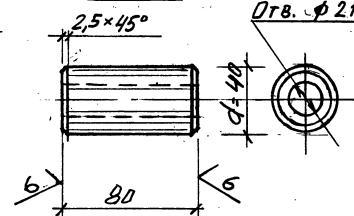
П03. 4
П03. 23



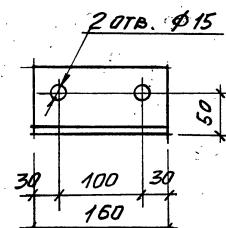
П03. 5



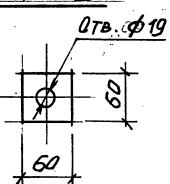
П03. 6



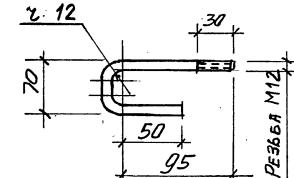
П03. 32



ШАЙБА III



СКОБА С



1.060.3 - 1.93.1 - KM15

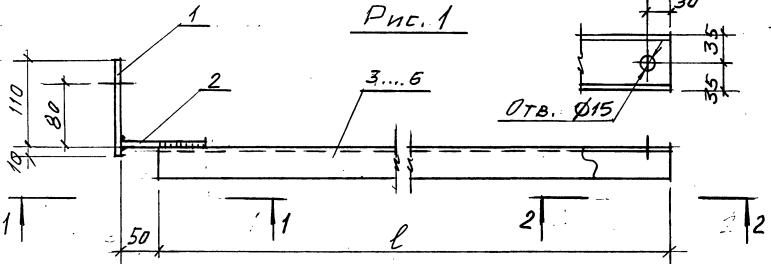


Рис. 1

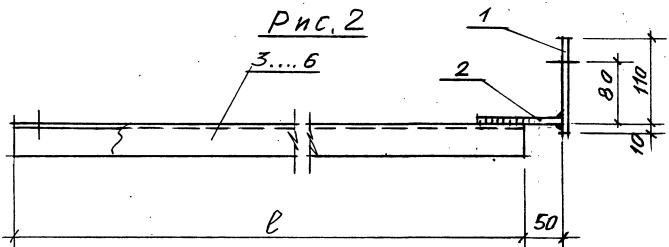
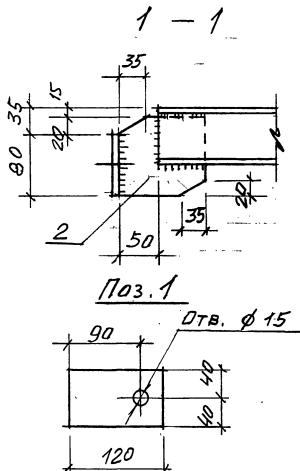


Рис. 2



Поз. 1

МАРКА	РИС.	$\ell, \text{мм}$	МАССА, $\text{кг}/\text{м}$
РФ1-1	1	3080	10,8
РФ1-3		2085	7,6
РФ1-5		3205	11,2
РФ1-7		2160	7,8
РФ1-2	2	3080	10,8
РФ1-4		2085	7,6
РФ1-6		3205	11,2
РФ1-8		2160	7,8

МАРКА Поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ. ШТ., КП	МАССА ШТ., КГ	ПРИМ.
<u>РИГЕЛЬ ФАХВЕРКА РФ1-1, РФ1-2</u>					
1	СМ. ЭСКИЗ	ЛИСТ 80×6	1	0,5	$\ell=120$
2	БЕЗ ЧЕРТ.	ЛИСТ 100×4	1	0,3	$\ell=110$
3	ТО ЖЕ	ГИШВЕЛЛЕР С $70 \times 40 \times 3$	1	10,0	$\ell=3080$
<u>ОБЩАЯ МАССА ЭЛ-ТА - 10,8 кг</u>					

РИГЕЛЬ ФАХВЕРКА РФ1-3, РФ1-4

Поз. 1, 2 см. РФ1-1.

4	БЕЗ ЧЕРТ.	ГИШВЕЛЛЕР С $70 \times 40 \times 3$	1	6,8	$\ell=2085$
<u>ОБЩАЯ МАССА ЭЛ-ТА - 7,6 кг</u>					

РИГЕЛЬ ФАХВЕРКА РФ1-5, РФ1-6

Поз. 1, 2 см. РФ1-1

5	БЕЗ ЧЕРТ.	ГИШВЕЛЛЕР С $70 \times 40 \times 3$	1	10,4	$\ell=3205$
<u>ОБЩАЯ МАССА ЭЛ-ТА - 11,2 кг</u>					

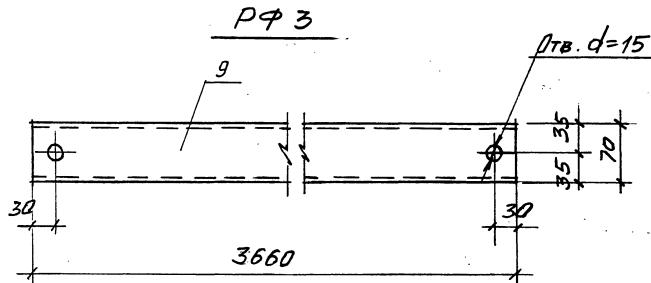
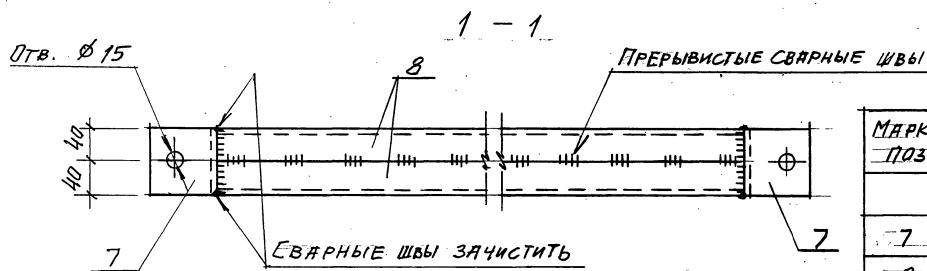
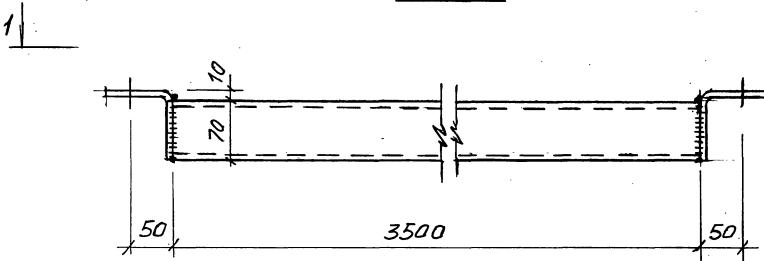
РИГЕЛЬ ФАХВЕРКА РФ1-7, РФ1-8

Поз. 1, 2 см. РФ1-1

6	БЕЗ ЧЕРТ.	ГИШВЕЛЛЕР С $70 \times 40 \times 3$	1	7,0	$\ell=2160$
<u>ОБЩАЯ МАССА ЭЛ-ТА - 7,8 кг</u>					

ВСЕ СВАРНЫЕ ШВЫ $h=3$ мм по ГОСТ 5264-80.

РАЗРЕЗ МОРОЗОВ	ПРОВЕРКА ИЛЬИН	СТАДИЯ МАССА/МАССА/ТАБЛ.
1.060.3-1.93.1 - КМ16		
РИГЕЛИ ФАХВЕРКА РФ1-1...РФ1-8		
Лист листов 1		
А.Л.ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		

РФ 2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса Ед., кг	Прим.
<u>Ригель фахверка РФ2</u>					
7	БЕЗ ЧЕРТ.	ГН. УГОЛОК 180x80x4	2	0,4	$l=800$
8	ТО ЖЕ	ГН. ШВЕЛЛЕР 70x40x3	2	11,4	$l=3500$
<u>Ригель фахверка РФ3</u>					
9	БЕЗ ЧЕРТ.	ГН. ШВЕЛЛЕР 70x40x3	1	11,9	$l=3660$

ВСЕ СВАРНЫЕ ШВЫ $h=3$ ММ ПО ГОСТ 5254-80

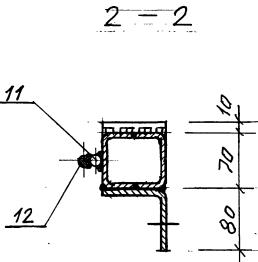
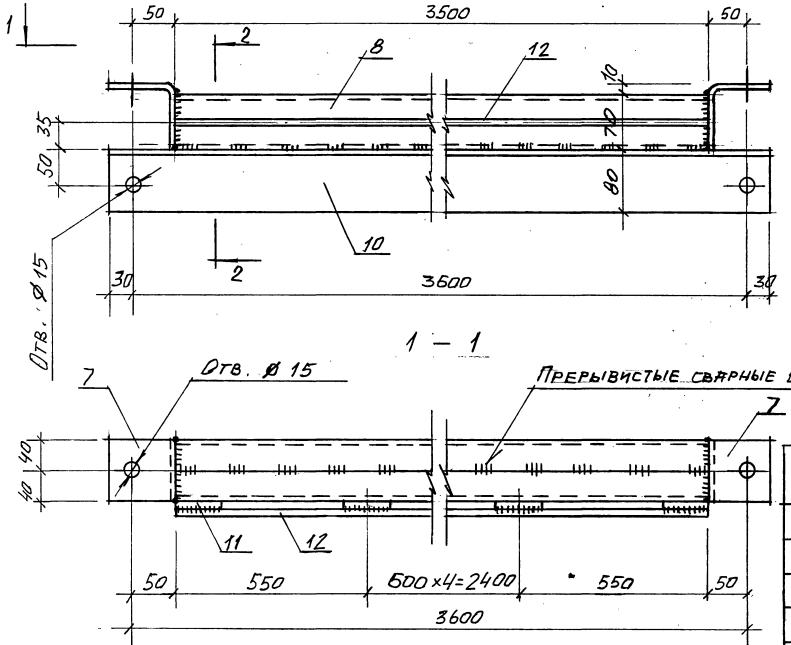
1.060.3-1.93.1 - КМ17

РАЗРБ МОРОЗОВ
ПРОВЕР ИЛЬИН

Н.КОНТР ИЛЬИН

Ригели фахверка
РФ2 и РФ3.

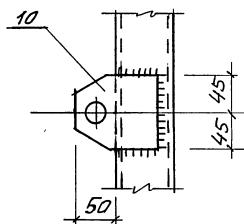
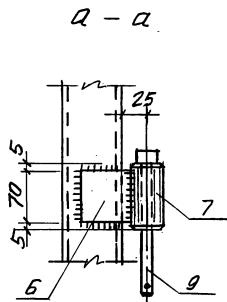
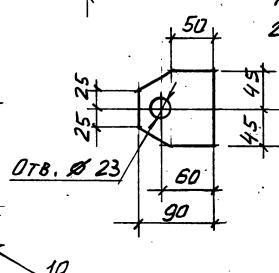
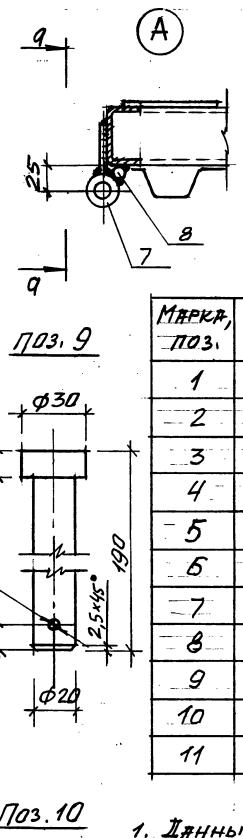
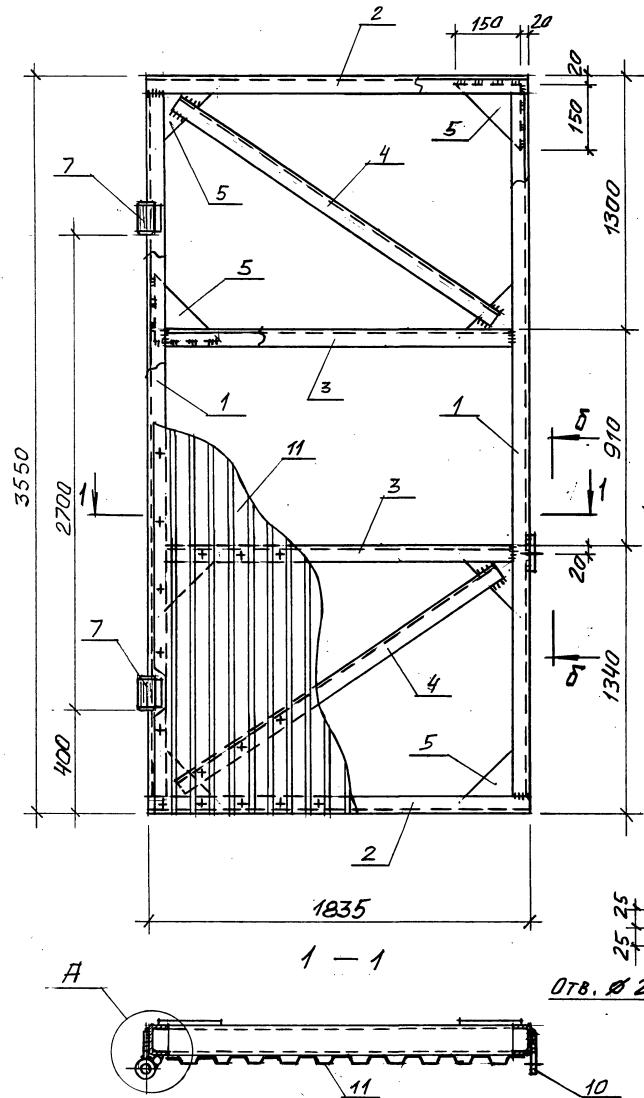
стадия	масса	масштаб
P	23,6	-
	11,9	-
лист	листов 1	
		А.П. ЦНИИПРОМЗДАНИЙ



ПРЕРЫВИСТЫЕ СВАРНЫЕ ШВЫ

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кот.	масса ед., кг	Прим.
7	БЕЗ ЧЕРТ.	ГИ. УГОЛОК L 80×80×4	2	0,4	ℓ=80
8	ТО НЕ	ГИ. ШВЕЛЛЕР Г 70×40×3	2	11,4	ℓ=3500
10	"	ГИ. УГОЛОК L 80×80×4	1	17,6	ℓ=3660
11	"	СТЕРЖЕНЬ АРМ. 12-А-І	7	0,05	ℓ=60
12	"	СТЕРЖЕНЬ АРМ. 12-А-І	1	3,2	ℓ=3500

Все сварные швы $h=3$ мм по ГОСТ 5264-80.

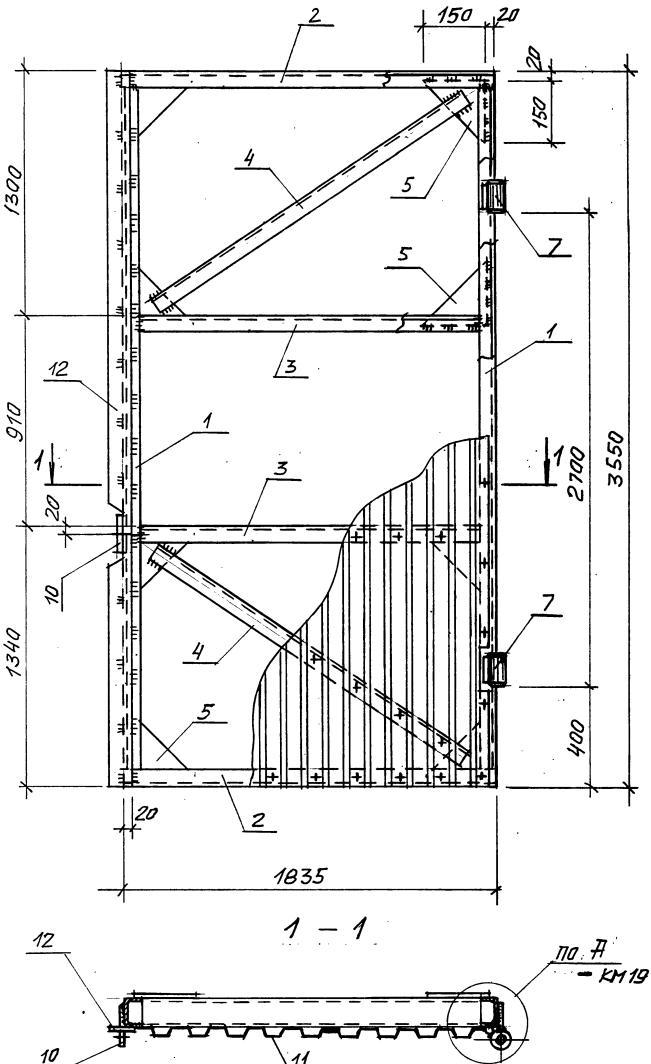


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
1	БЕЗ ЧЕРТ.	ГН.ШВЕЛЛЕР С70x40x3	2	11,3	$\ell=3470$
2	TD № Е	ГН.ШВЕЛЛЕР С70x40x3	2	6,0	$\ell=1835$
3	"	ГН.ШВЕЛЛЕР С70x40x3	2	5,7	$\ell=1755$
4	"	ГН.ШВЕЛЛЕР С70x40x3	2	6,7	$\ell=2050$
5	- KM20	Лист 150x4	8	0,4	$\ell=150$
6	БЕЗ ЧЕРТ.	Лист 70x6	2	0,2	$\ell=60$
7	- KM20	Круг Ø40	2	0,8	$\ell=80$
8	БЕЗ ЧЕРТ.	СТЕРЖЕНЬ АРМ. 12-А-1	2	0,05	$\ell=70$
9	- KM19	Круг Ø30	2	1,1	$\ell=190$
10	- KM 19	Лист 90x6	1	0,4	$\ell=90$
11	БЕЗ ЧЕРТ.	ПРОФ. ЛИСТ НС35-1000-0,6	-	45,0	ℓ-поместу

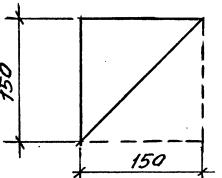
- Данный лист читать совместно с КМ 20.
- Профилированный лист крепить электrozаклепками - по длине листа - через 400мм, по ширине листа - через ГОФР.

1.060.3-1.93-1-KM19

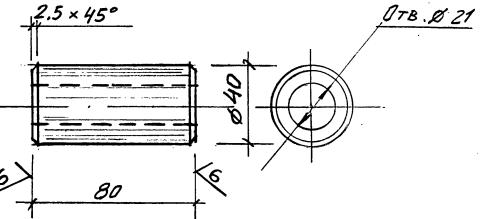
РАЗРЯБ. Морозов	Провер.	Полотно ворот (левое)	стадия	масса	масштаб
ПРОВЕР. Ильин		ПВ-Л.	P	112,3.	—
			лист	листов 1	
Н.КОНТА ИЛЬИН					ап. ЦНИИПРОМЗДАНИЙ



No. 5



No. 7



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
1	БЕЗ ЧЕРТ.	ГН. ШВЕЛЛЕР С 70x40x3	2	11,3	$\ell=3470$
2	TO НЧЕ	ГН. ШВЕЛЛЕР С 70x40x3	2	6,0	$\ell=1835$
3	"	ГН. ШВЕЛЛЕР С 70x40x3	2	5,7	$\ell=1775$
4	"	ГН. ШВЕЛЛЕР С 70x40x3	2	6,7	$\ell=2050$
5	- KM20	Лист 150x4	8	0,4	$\ell=150$
6	БЕЗ. ЧЕРТ.	Лист 70x6	2	0,2	$\ell=60$
7	- KM20	Круг ф40	2	0,8	$\ell=80$
8	БЕЗ ЧЕРТ.	СТЕРЖЕНЬ АРМ. 12-А-1	2	0,05	$\ell=70$
9	- KM19	Круг ф30	2	1,1	$\ell=190$
10	- KM19	Лист 90x5	1	0,4	$\ell=90$
11	БЕЗ ЧЕРТ.	ПРОФ. ЛИСТ НС35-1000-06	—	45,0	$\ell=50\text{мешка}$
12	TO НЧЕ	Полоса 4x60	1	6,7	$\ell=3550$

1. ДАННЫЙ ЛИСТ ЧИТАТЬ СОВМЕСТНО С-КМ 19!
2. ПРОФИЛИРОВАННЫЙ ЛИСТ КРЕПИТЬ ЭЛЕКТРОЗАКЛЕПКАМИ - ПО ДЛИНЕ ЛИСТА - ЧЕРЕЗ 400 ММ, ПО ШИРИНЕ ЛИСТА - ЧЕРЕЗ ГОРФ.
3. ВСЕ СВАРНЫЕ ШВЫ $h=3$ ММ по ГОСТ 5264-80.