

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.4079 - 146

УНИФИЦИРОВАННЫЕ КОНСТРУКЦИИ СВАЙНЫХ ФУНДАМЕНТОВ  
ДЛЯ СТАЛЬНЫХ ОПОР ВЛ 35-500кВ

Выпуск 3  
МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЧЕРТЕЖИ КМ

РАЗРАБОТАНЫ  
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ  
ИНСТИТУТА "ЭНЕРГОДЕТПРОЕКТ"  
МИНЭНЕРГО СССР

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ  
В ДЕЙСТВИЕ  
МИНЭНЕРГО СССР  
ПРОТОКОЛ № 27 ОТ 28.03.88

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР *Е.И.* Е.И. БАРАНОВ  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *А.С.* А.С. СОКОЛОВ

©СФ ЦИТП Госстроя СССР 1986г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

1 ОБЩИЕ ДАННЫЕ

В НАСТОЯЩЕМ ВЫПУСКЕ ДАНЫ РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ СВАЙНЫХ ФУНДАМЕНТОВ ПОД МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ОПОРЫ ВЛ 35 ± 500 кВ

В ВЫПУСКЕ ДАНЫ СЛЕДУЮЩИЕ ГРУППЫ КОНСТРУКЦИЙ

1/ Наголовники М42 и М43, которые привариваются к верхнему листу закладной детали свай, используемых в качестве фундаментов из одиночных свай под металлические свободностоящие опоры,

2/ Опорные плиты ПО1 и ПО2, которые устанавливаются на верхнем обресе свай, используемых в качестве фундаментов из одиночных свай под стойки опор с оттяжками,

3/ Скобы М44-М46, которые с помощью болтов крепятся к оголовку свай, используемых в качестве фундаментов для закрепления оттяжек опор,

4/ Балки / первый индекс шифра Б/ с различными конструкциями узла крепления опоры / 2 болта, 4 болта, штырь, петля/, которые прикрепляются к оголовкам свай или второстепенным балкам соответственно двухсвайных и четырехсвайных фундаментов под все типы опор ВЛ 35 ± 500 кВ,

5/ Треугольные траверсы / первый индекс шифра Т/, которые крепятся к установленным на сваях скобам М44+М46 в двух и четырехсвайных фундаментах, предназначенных для закрепления одиночных или расщепленных оттяжек опор

Шифр металлических балок и траверс понятен из приведенных ниже примеров

Б35-2-24 обозначает /Б/ балка, /35/ для свай сечением 35х35 см, /2/ с двумя болтами в узле крепления опоры, /24/ из швеллеров №24, те высотой 24 см,

Б56-4-24с обозначает /Б/ балка, /56/ для свай диаметром 56 см, /4/ с четырьмя болтами в узле крепления опоры, /24/ высота балки 24 см, /с/ сварная,

34079-1463-000			
Исполнитель	Уч. черт.	Дата	Листы
В.С.М.	В.С.М.	1999	1/3
Проверен	Инж. А.С.М.	1999	
И.С.М.	Инж. А.С.М.	1999	
Н.С.М.	Инж. А.С.М.	1999	
И.С.М.	Инж. А.С.М.	1999	
И.С.М.	Инж. А.С.М.	1999	
И.С.М.	Инж. А.С.М.	1999	
И.С.М.	Инж. А.С.М.	1999	
И.С.М.	Инж. А.С.М.	1999	

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Сестро-Заводские отделения  
Ленинград

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
34079-1463-000	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ	2,3
34079-1463-001	ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ	4,6
34079-1463-002	ВЕДОМОСТЬ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ ПО ВИДАМ ПРОФИЛЕЙ	7
34079-1463-01КМ	Плита опорная ПО1, ПО2 Наголовник М42, М43 Подкладка М41, М54	8
34079-1463-02КМ	Скоба М44, М45, М46	9
34079-1463-03КМ	Балка Б35 2 16, Б35 2 20, Б35 2 24	10
34079-1463-04КМ	Балка Б56 2 24, Б56-2-30	11
34079-1463-05КМ	Балка Б35 4 20, Б35 4 24, Б35 4 30	12
34079-1463-06КМ	Балка Б35-4 20с, Б56 А-30с	13
34079-1463-07КМ	Балка Б35 4т 30, Б35-4т 40	14
34079-1463-08КМ	Балка Б56-4 20, Б56 А-24, Б56 4 30	15
34079-1463-09КМ	Балка Б56-4т 40, Б56-4т 40У	16
34079-1463-10КМ	Балка Б35 1 24, Б35-1/10-24, Б35-1/5-24	17
34079-1463-11КМ	Балка Б35 1 20, Б35-1/10 20, Б35 1/5 30	18
34079-1463-12КМ	Балка Б56 1-40, Б56-1/10 40, Б56-1/5 40	20
34079-1463-14КМ	Балка Б35 0 20, Б56 0 20	21
34079-1463-15КМ	Балка Б35 0-30, Б56 0 40	22
34079-1463-16КМ	Балка Б35 16, Б35-20 Б35 24	22
34079-1463-17КМ	Балка Б56-10, Б35 24, Б56-30	24
34079-1463-18КМ	Траверса Т35-3, Т35-4	25
34079-1463-19КМ	Траверса Т35-3с, Т35-4с	26
34079-1463-20КМ	Траверса Т36-4	27

34079-1463-00			
Исполнитель	Уч. черт.	Дата	Листы
В.С.М.	В.С.М.	1999	1/3
Проверен	Инж. А.С.М.	1999	
И.С.М.	Инж. А.С.М.	1999	
Н.С.М.	Инж. А.С.М.	1999	
И.С.М.	Инж. А.С.М.	1999	
И.С.М.	Инж. А.С.М.	1999	
И.С.М.	Инж. А.С.М.	1999	
И.С.М.	Инж. А.С.М.	1999	
И.С.М.	Инж. А.С.М.	1999	

СОДЕРЖАНИИ

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Сестро-Заводские отделения  
Ленинград

Б55-4т-40У обозначает /Б/ балка, /55/ на саяю диаметром 55 см, /4/ с четырьмя болтами в узле крепления опоры, /т/ болты закрепляют тяжёлые прогоны и устанавливаются с базой 350 мм, /40/ высота балки 40 см, /У/ балка усиленная;

Б55-1-24, Б55-1/3-26, Б55-1/10-24 обозначает /3/ балка, /35/ для саяи сечением 35x35 или 4x4 см /3/ со штырем в узле крепления опоры, н/н /3/ то же, но штырь с уклоном 1:5, или /1/ то же, но штырь с уклоном 1:10, /24/ высота балки 24 см;

Б55-1Б обозначает, что это створчатая балка /Б/ балка для саяи сечением 35x35 см или диаметром 40, /Б/ высота балки 30 см;

Б55-0-30 обозначает /Б/ балка, /55/ для саяи сечением 35 см, /0/ с саяем для крепления стяжек, /55/ высота балки 30 см;

Т36-4, Т46-3с обозначает /Т/ пролётка, /36/ саяи сечением 36x35 см, /3/ или /4/ диаметр стовы соответствует 3 или 4 см, высота /с/ в конце пролёта обозначает что пролётка устанавливается, применяемая в четырёх-свайных фундаментах.

2. Свойства и характеристики конструктивных

21. Металлические элементы, сваи, балки, углеродистые стали для расчётных температур до минус 40°С изготавливаются из углеродистых сталей для сварных конструкций марки ВСт3 по ГОСТ 380-74, удовлетворяющих требованиям марки в холодном состоянии в соответствии с ГОСТ 380-74, при этом марки стали применяются в зависимости от условий эксплуатации и от расчётной температуры воздуха в соответствии с табл. 1 или из высокоуглеродистых сталей для сварных конструкций по ГОСТ 19224-73 и ГОСТ 19282-75, удовлетворяющие требованиям марки в холодном состоянии и ударной вязкости согласно нормам ГОСТ 19201-74 и ГОСТ 19282-75.

Табл. 1

Толщина элемента, мм	Марки сталей и ГОСТ 380-74		Расчётная температура воздуха, °С
	ВСт3	ВСт3пс	
от 4 до 10	ВСт3пс	ВСт3пс	до -40
от 11 до 16	ВСт3пс	ВСт3пс	до -40

В районах с расчётной температурой ниже минус 40°С применяются только из высокоуглеродистых сталей в соответствии с табл. 2.

3.407.9-148.3-0070

ФОРМАТ А3

Табл. 2

Температура	Марка стали	Толщина элемента, мм	Требования по ударной вязкости в соответствии с ГОСТ 19202-73			После механической старения
			-40°С	-50°С	-70°С	
-40°С > -50°С	09Г2С-42 09Г2С-42 14Г2АФ-43	4-10	+	-	-	+
		4-11	+	-	-	+
		4-12	+	+	-	+
-50°С > -65°С	09Г2С-42 09Г2С-45 14Г2АФ-45	4-10	+	-	+	+
		4-11	+	-	+	+
		4-12	+	+	+	+

22. Анкерные болты (стальные) следует применять из сталей марок: 09Г2С-8 и ЮГ2С4-8 по ГОСТ 19224-73 в дополнительном соответствии с ударной вязкости при температуре минус 60°С не менее 3 МДж/см<sup>2</sup> при -50°С > -65°С, 09Г2С-8 и ЮГ2С4-8 по ГОСТ 19224-73 при -40°С > -50°С, ВСт3пс по ГОСТ 380-74 при t < -40°С.

23. Сварку металлических элементов производить электродом Э49А или Э46А по ГОСТ 9467-75 соответственно для сталей марок ВСт3 и 09Г2С (ЮГ2С).

3. Требования к изготовлению, монтажу, транспортировке конструкций.

24. Все работы, связанные с изготовлением и приемкой металлических элементов свайных фундаментов должны выполняться в строгом соответствии с указаниями СНиП 18-75. Пробы на производство и приемку работ. Металлические конструкции, разделы 4 и 5 с учетом дополнительных указаний.

25. Допустимые отклонения от проектных размеров элементов следует принимать в соответствии с таблицей, в п. 3 СНиП 18-75.

26. Защита конструкций от коррозии должна осуществляться в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85 и СНиП 3.04.03-85. Требования в защите указываются в проекте конкретных линий.

27. Транспортировку элементов производить в соответствии с требованиями ГОСТ 4515.4-84 и действующими "Правилами перевозок грузов и техникой СССР. П. 6. 023.22 (09575) с изменением главы, утвержденным Министерством путей сообщения СССР от 26 октября 1979 г.

3.407.9-148.3-0070

ФОРМАТ А3



Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение размера профиля мм	№ пп	Код	Длина мм	МАССА МЕТАЛЛА ПО ЭЛЕМЕНТАМ КОНСТРУКЦИЙ, т																				Общая масса т	Масса потребности в металле по каталагам (заполняется изготовителем)	Заполняется												
						101	102	M42	M43	M44	M45	M46	M47	M48	M49	M50	M51	M52	M53	M54	M55	M60	M65	M70	M75				M80											
						КОД ЭЛЕМЕНТА КОНСТРУКЦИИ																																		
1	2	3	4	5	6	7	8	9																																
Швеллер	С 16																																							
ГОСТ 3210-72																																								
Итого																																								
Листовая сталь	5-6																																							
ГОСТ 103-86																																								
Итого																																								
Ленты	55A-60																																							
ГОСТ 977-75																																								
Итого																																								
Лента	38																																							
ГОСТ 2590-71																																								
Итого																																								
Шпилька	M36																																							
ГОСТ 2590-71	M42																																							
Итого																																								
Болт	M42x400																																							
ГОСТ 2798-20	M42x550																																							
	M42x610																																							
Итого																																								
Стандартные детали	M30																																							
Гайка	M36																																							
ГОСТ 5915-20	M42																																							
Итого																																								
Шайба	4?																																							
ГОСТ 11321-76																																								
Итого																																								

3 4079-1463-0011			
СЗЗ	ВНХ	УП	ИСО
Ген. Директор	Инженер	Инженер	Инженер
Пр. Директор	Инженер	Инженер	Инженер
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
ВЕДОМОСТЬ РАСТОДА СТАЛИ			СТАНДАРТ/ИСО 1 1
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			Листов 1
ИЗГОТОВИТЕЛЬ УПРАВЛЕНИЕ			Листов 1

КОПИРОВАНА ВЛАДИМИР - СС







№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	Составляющие										Итого				
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					
001																		
002																		
1A40																		
1A43																		
1A44																		
1A45																		
1A46																		
1A47																		
1A48																		
1A49																		
1A50																		
1A51																		
1A52																		
1A53																		
1A54																		
1A55																		
1A56																		
1A57																		
1A58																		
1A59																		
1A60																		
1A61																		
1A62																		
1A63																		
1A64																		
1A65																		
1A66																		
1A67																		
1A68																		
1A69																		
1A70																		
1A71																		
1A72																		
1A73																		
1A74																		
1A75																		
1A76																		
1A77																		
1A78																		
1A79																		
1A80																		
1A81																		
1A82																		
1A83																		
1A84																		
1A85																		
1A86																		
1A87																		
1A88																		
1A89																		
1A90																		
1A91																		
1A92																		
1A93																		
1A94																		
1A95																		
1A96																		
1A97																		
1A98																		
1A99																		
1A100																		

3.493-1483-0012

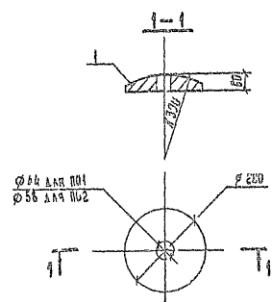
ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОТНОШЕНИЯ

МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ

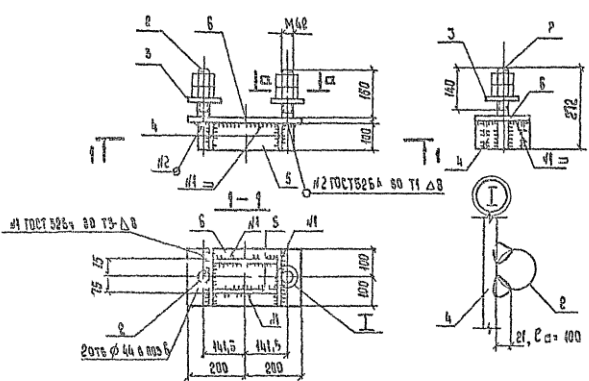
ИЗДЕЛИЯ

ПРОДУКЦИЯ

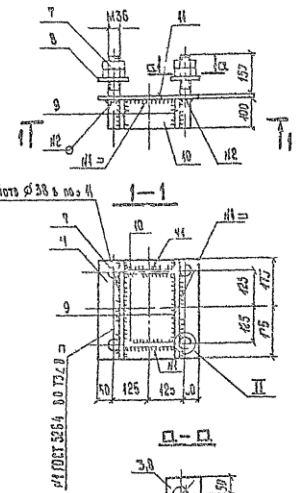
ПО 1, ПО 2



М 42



М 43



М 47 ... М 54

150	150	для М 47
175	175	для М 48
200	200	для М 49, М 50
225	225	для М 51
250	250	для М 52
265	265	для М 53
280	280	для М 54

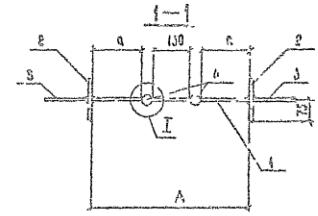
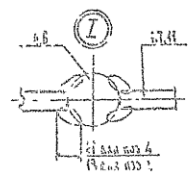
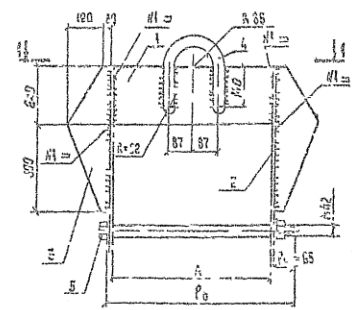
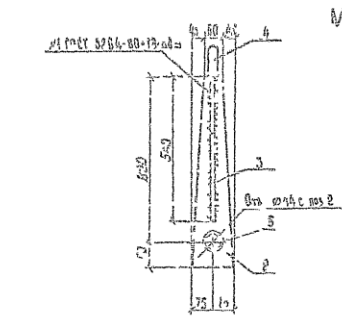
ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ									
ПО, МАРКА	С Е Ч Е Н И Е			О П О Р Н Ы Е У С Л О В И Я			МАРКА МЕТАЛЛА	ПРИМЕЧАНИЕ	
	У С К И З	П О Б	С О С Т А В	М, тс м	Н, тс	У, тс			
ПО 1, ПО 2	1	-	б = 60				Ст 35к		
М 42	2		шпилька М 42 x 210				Ст 3сп2	по чертеж	
	3		б = 20				Ст 3сп5		
	4, 5, 6		б = 12				Ст 3сп5		
М 43	СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ								
	7		шпилька М 36 x 260				Ст 3сп2	по чертеж	
	8		б = 16				Ст 3сп5		
М 47	СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ								
	9		шпилька М 36				Ст 3сп2		
М 54	10		б = 16				Ст 3сп5		

МАРКА	МАССА, кг
ПО 1	21
ПО 2	21
М 42	29,7
М 43	39,1
М 47	7,5
М 48	8,8
М 49	10,0
М 50	10,0
М 51	11,3
М 52	12,5
М 53	13,3
М 54	14,1

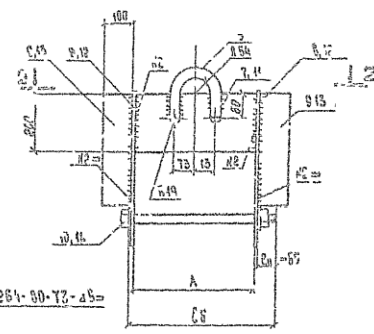
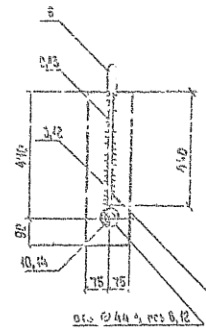
МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗАЩИТИТЬ АНТИКОРРОЗИОННЫМ ПОКРЫТИЕМ В СООТВЕТСТВИИ СО СНАП 205 И-65.

3 4 0 7 9 - 1 4 5 3 - 0 1 К М			
ЛАНТА ОПОРНАЯ ПО 1, ПО 2	ЛТАЛАН	МНЧ	МАСА АБ
ПОДКЛАДКА М 42, М 43	Р	СМ	1 10
ПОДКЛАДКА М 47, М 54	Л	ТАВН	
И. КОИТ	И. КОИТ	И. КОИТ	И. КОИТ
И. КОИТ	И. КОИТ	И. КОИТ	И. КОИТ
И. КОИТ	И. КОИТ	И. КОИТ	И. КОИТ
И. КОИТ	И. КОИТ	И. КОИТ	И. КОИТ

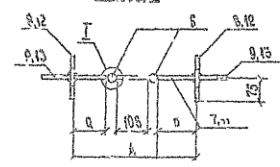




М 45, М 46



МАРКА	Размеры, мм			Масса, кг
	А	В	С	
М 44	555	174	670	50,9
М 45	385	115	460	27,3
М 46	425	121	530	37,8



ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ

МАРКА	Сечение			Обозначения			Марка металла	Прим. к л.ч.
	Длина	Пол	Состав	М, кг	Н, кг	В, кг		
М 44	1	3	- 5 = 16				ВСтЗсп5	
	4		• Ø 42				ВСтЗсп5	
	5		Болт М42-670				ВСтЗсп5	по черт.
СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ								
			Пластика М42				ВСтЗсп5	
			Шайба 42				ВСтЗсп5	
М 45	6		• Ø 36				ВСтЗсп5	
	7	5	- 5 = 8				ВСтЗсп5	
	10		М42-670				ВСтЗсп5	по черт.
СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ								
			Пластика М42				ВСтЗсп5	
			Шайба 42				ВСтЗсп5	
М 46	8		• Ø 36				ВСтЗсп5	
	11	12	- 5 = 12				ВСтЗсп5	
	14		М42-670				ВСтЗсп5	по черт.
СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ								
			Пластика М42				ВСтЗсп5	
			Шайба 42				ВСтЗсп5	

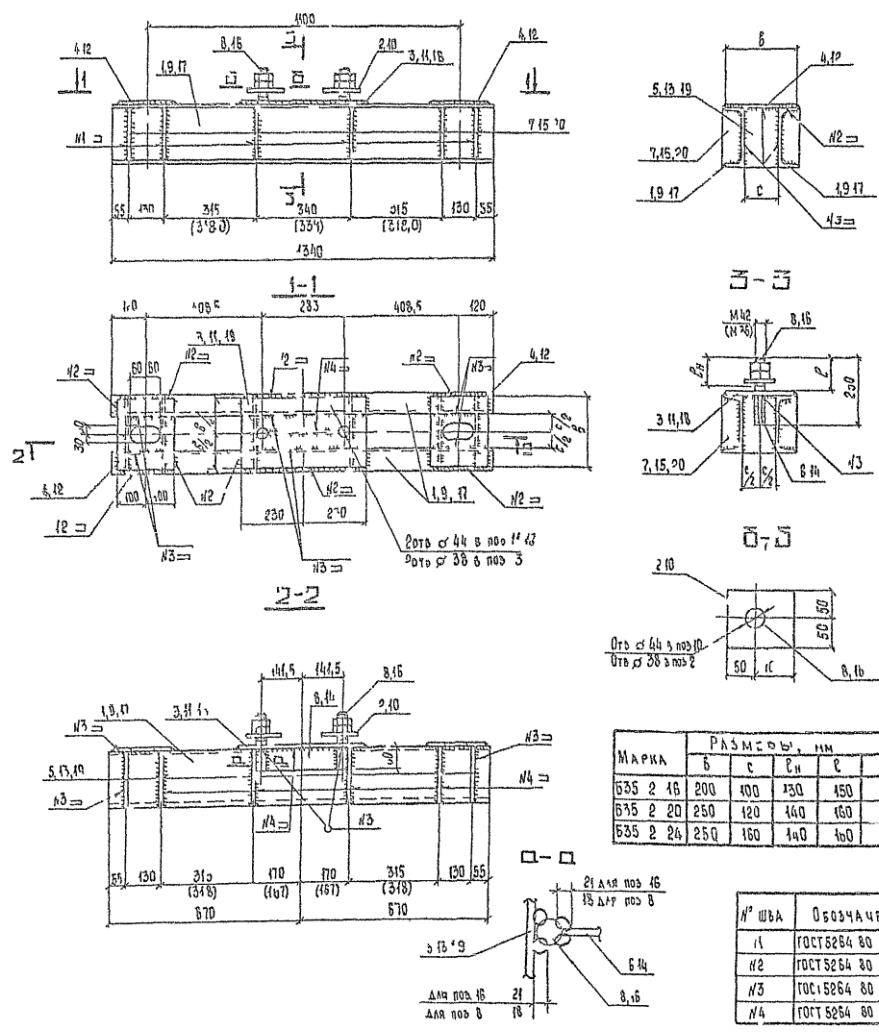
1. Поз. 4, 5 гнуть в горячем состоянии.
2. Металлические скобы защитить антикоррозийным покрытием в соответствии со СНиП 203.Н-85.

34079-146.3-02КМ

СКОБА  
М 44, М 45, М 46

Составитель		Проверитель		Согласован		Согласован	
И.О.Ф.	Подпись	И.О.Ф.	Подпись	И.О.Ф.	Подпись	И.О.Ф.	Подпись
<p>34079-146.3-02КМ</p> <p>СКОБА</p> <p>М 44, М 45, М 46</p>				<p>СТАТУС ПРОЕКТА</p> <p>Р</p> <p>ТАДА</p> <p>110</p>			
<p>И.О.Ф. ПРОЕКТИРОВЩИКА</p> <p>И.О.Ф. ПРОЕКТИРОВЩИКА</p>				<p>И.О.Ф. ПРОЕКТИРОВЩИКА</p> <p>И.О.Ф. ПРОЕКТИРОВЩИКА</p>			

БЗБ-2-1Б, БЗБ-2-20, БЗБ-2-24



МАРКА	РАЗМЕРЫ, мм				МАССА, кг
	б	с	рн	р	
БЗБ 2 1Б	200	100	130	150	76,6
БЗБ 2 20	250	120	140	160	103,0
БЗБ 2 24	250	160	140	160	136,1

№ ШВА	ОБОЗНАЧЕНИЕ
1	ГОСТ 5264 80 ТЗ Д4
2	ГОСТ 5264 80 И1 Д6
3	ГОСТ 5264 80 Т1 Д6
4	ГОСТ 5264 80 ТЗ Д6

ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ

МАРКА	СЕЧЕНИЕ		ОПОРНЫЕ УСИЛИЯ			МАРКА МЕТАЛЛА	ПРИМЕЧАНИЕ
	Эскиз	Поз	Состав	М, кг	№, кг		
БЗБ-2-1Б		1	№ 16				
		2	-б = 16				2 ВСтЗспБ
		3	-б = 12				2 ВСтЗспБ
		7	-б = 6				2 ВСтЗспБ
		8	ШВАРКА № 2 * 250				2 ВСтЗспБ по чертежу
	СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ						
			ГАНКА № 6				2 ВСтЗспБ
	БЗБ-2-20		9	№ 20			
		10	-б = 20				2 ВСтЗспБ
		11	-б = 15				2 ВСтЗспБ
		15	-б = 6				2 ВСтЗспБ
		16	ШВАРКА № 2 * 250				2 ВСтЗспБ по чертежу
СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ							
		ГАНКА № 2				2 ВСтЗспБ	
БЗБ-2-24		17	№ 24				2 ВСтЗспБ
		10	-б = 20				2 ВСтЗспБ
		18	-б = 16				2 ВСтЗспБ
		19	-б = 12				2 ВСтЗспБ
		20	-б = 8				2 ВСтЗспБ
		16	ШВАРКА № 2 * 250				2 ВСтЗспБ по чертежу
СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ							
		ГАНКА № 2				2 ВСтЗспБ	

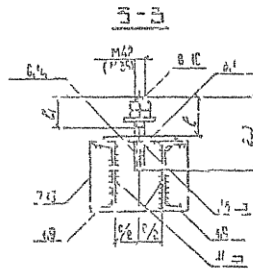
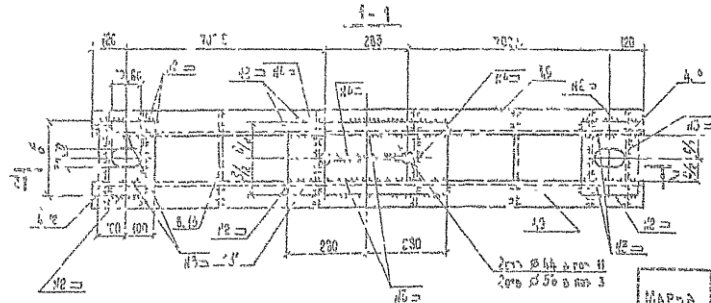
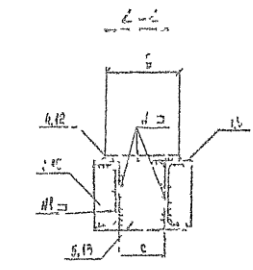
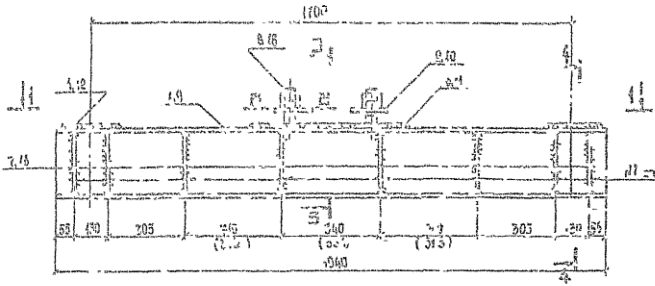
1 РАЗМЕРЫ В СКОБКАХ ДАНЫ ДЛЯ БАЛКИ БЗБ-2 1Б  
2 МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ БАЛКИ ЗАЩИТИТЬ АНТИКОРРОЗИОННЫМ ПОКРЫТИЕМ В СООТВЕТСТВИИ СО СН.П. 2 03.М. 85

34079-1463-03К1

ИЗДАНИЕ	МАССА	Листов
БЗБ 2 1Б, БЗБ-2-20, БЗБ 2 24	Р	110
ЛИСТ		Листов
КОМП. СОЕДИ. ПРОЕКТ		
Северо-Западный завод металлостроения и металлоконструкций		
№ 114		

ФОРМАТ А2

Б55-2-24; Б55Н-2-30



МАРКА	РАЗМЕРЫ, мм	КОЛ-ВО	МАССА, кг		
	В	С	Э	Эн	Итого
Б55-2-24	250	150	150	130	110,9
Б55Н-2-30	300	200	160	140	232,1

№ ПОС	ОБЪЕМ, м³
И1	ГОСТ 5254-80-И1-АВ
И2	ГОСТ 5254-80-И2-АВ
И3	ГОСТ 5254-80-И3-АВ
И4	ГОСТ 5254-80-И4-АВ

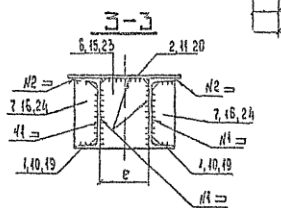
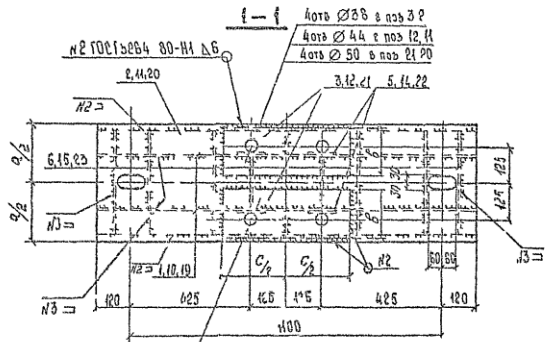
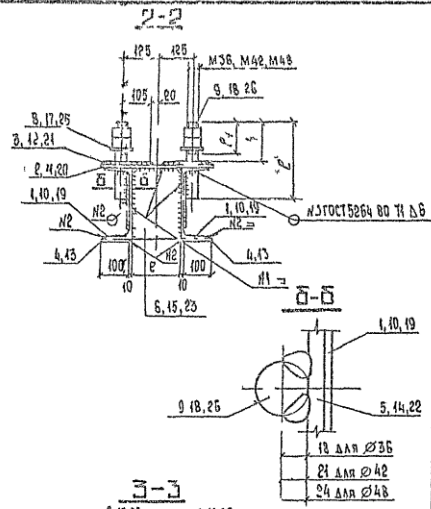
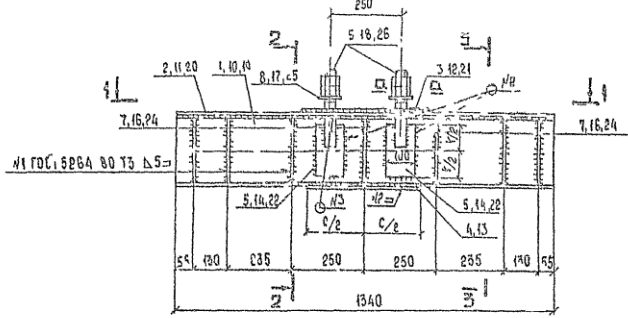
МАРКА	СЕКЦИОН		ОПОРНЫЕ УСЛОВИЯ			МАРКА МЕТАЛЛА	ПРИМ. ЧАСТИ
	Экз. №	Пос	Состав	М, кг	У, кг		
Б55-2-24	1	№ 24				ВСт 3сп5	
	2	8-8=16				ВСт 3сп5	
	3	8-8=16				ВСт 3сп5	
	4	8-8=8				ВСт 3сп5	
	5	8-8=8				ВСт 3сп5	
	6	8-8=8				ВСт 3сп5	
	7	8-8=8				ВСт 3сп5	
	8	8-8=8				ВСт 3сп5	по черт
Б55Н-2-30	9	№ 30				ВСт 3сп5	
	10	8-8=16				ВСт 3сп5	
Б55Н-2-30	11	8-8=16				ВСт 3сп5	
	12	8-8=8				ВСт 3сп5	
	13	8-8=8				ВСт 3сп5	
	14	8-8=8				ВСт 3сп5	по черт
СТАЛЬНЫЕ УЗЛАТЫ							
ТАЖКА М35						ВСт 3сп2	
СТАЛЬНЫЕ УЗЛАТЫ							
ТАЖКА М42						ВСт 3сп2	

1. РАЗМЕРЫ В СРЕДНЕЙ ЧАСТИ ДЛЯ БАЛКИ Б55-2-24.  
 2. МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ БАЛКИ ЗАКРИТЫЕ АНТИКОРРОЗИОННОМ ЛАКОВЫМ ПОКРЫТИЕМ В СООТВЕТСТВИИ СО СТАНДАРТНЫМИ ТРЕБОВАНИЯМИ.

3.407.3-148.3-04КМ	
БАЛКА	
Б55-2-24; Б55Н-2-30	
МАРКА	Масса
И1	110,9
И2	232,1
И3	
И4	
Итого	343,0



Б35-4-20, Б35-4-24, Б35-4-30

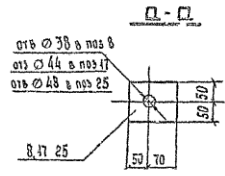


ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ									
МАРКА	Сечение		Опорные условия			МАРКА МЕТАЛЛА	ПРИМЕЧАНИЕ		
	Эскиз	Поз	Состав	М, тс м	Н, тс			С, тс	
Б35-4-20	[Эскиз]	1	Н 20				ВСт 3 сп 5		
		8	-Б = 16				2 ВСт 3 сп 5		
		2 6	-Б = 12				2 ВСт 3 сп 5		
		7	-Б = 6				2 ВСт 3 сп 5		
		9	ИЗДАНИЯ М 508-300				2 ВСт 3 сп 2	по чертежу	
		СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ							
		ТАЖИКА М 56						2	ВСт 3 сп 2
		Б35-4-24	[Эскиз]	10	Н 24				2 ВСт 3 сп 5
				17	-Б = 20				2 ВСт 3 сп 5
11 16	-Б = 12						2 ВСт 3 сп 5		
16	-Б = 8						2 ВСт 3 сп 5		
18	ИЗДАНИЯ М 42-320						2 ВСт 3 сп 2	по чертежу	
СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ									
ТАЖИКА М 42						2	ВСт 3 сп 2		
Б35-4-30	[Эскиз]	19	Н 30				2 ВСт 3 сп 5		
		25	-Б = 20				2 ВСт 3 сп 5		
		21	-Б = 16				2 ВСт 3 сп 5		
		18 20	-Б = 12				2 ВСт 3 сп 5		
		24	-Б = 8				2 ВСт 3 сп 5		
		26	ИЗДАНИЯ М 42-300				2 ВСт 3 сп 2	по чертежу	
СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ									
ТАЖИКА М 42							ВСт 3-п.Р		

1 В поз 1, 10, 19 и 2, 11, 20 ОТВЕРСТИЯ ВЫПОЛНЯТЬ ДИАМЕТРОМ НЕ МЕНЕЕ УКАЗАННЫМ ЗВ 40 50 И НЕ БОЛЕЕ СООТВЕТСТВЕННО 60, 65, 70  
 2 МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ БАЛКИ ЗАЩИТИТЬ АНТИКОРРОЗИОННЫМ ПОКРЫТИЕМ В СООТВЕТСТВИИ СО СН И П 2 03 11-85

2 отв  $\varnothing 38$  в поз 1  
 8 отв  $\varnothing 44$  в поз 10  
 9 отв  $\varnothing 50$  в поз 19

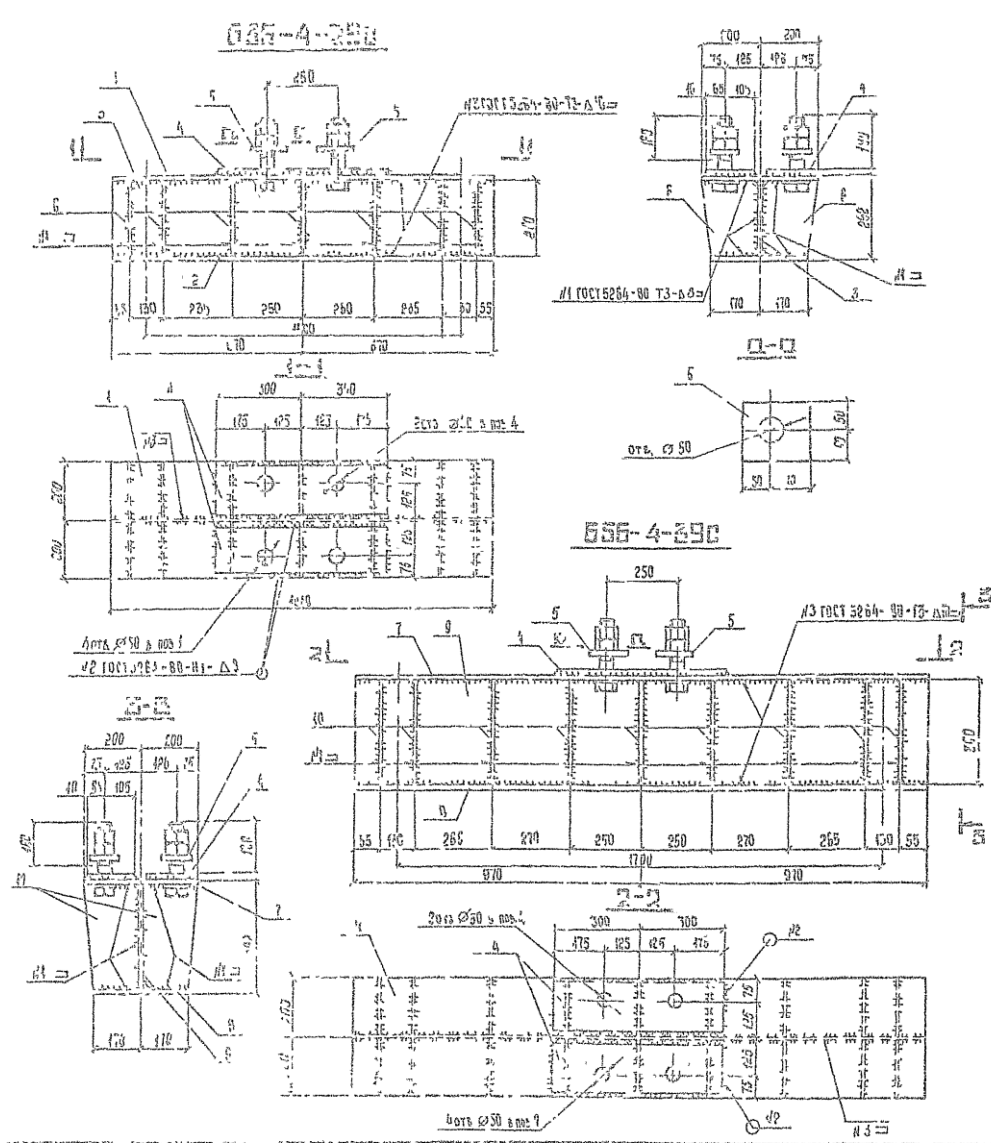
МАРКА	РАЗМЕРЫ, мм								МАССА, кг
	h	a	b	c	e	k	p	e <sub>н</sub>	
Б35-4-20	150	360	150	450	180	140	300	130	173,3
Б35-4-24	160	400	170	400	173	160	320	140	212,9
Б55 4-30	170	400	170	400	165	240	340	150	260,7



В. Г. ПЕТРОВ, ПОДПИСЬ И ОЦЕНКА  
 С. В. ЗИГУРА, СЕРТИФИКАТ

34079-1463-05KM		БАЛКА Б35-4 20, Б35-4 24, Б35-4-30		СТАНДАРТНОЕ ИСП. ПИКАТАЖ	П	ТАСА	1 10
И. П. ПЕТРОВ	И. П. ПЕТРОВ	И. П. ПЕТРОВ	И. П. ПЕТРОВ	И. П. ПЕТРОВ	И. П. ПЕТРОВ	И. П. ПЕТРОВ	И. П. ПЕТРОВ

ФОРМАТ А2



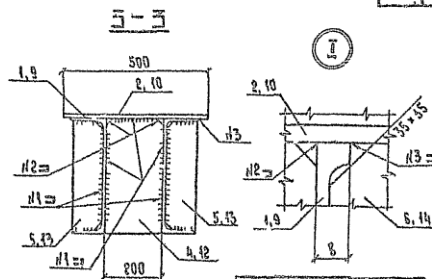
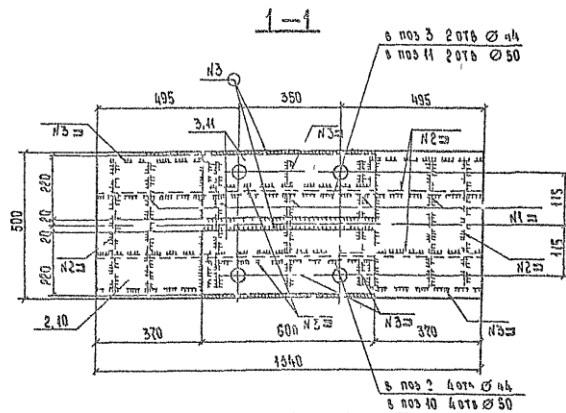
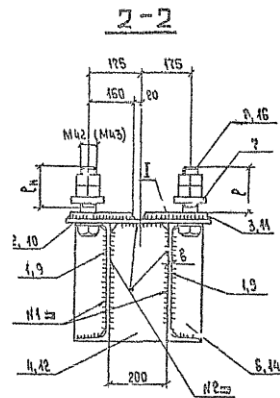
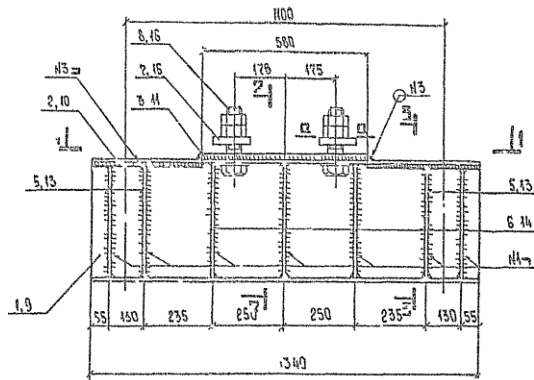
МАРКА	ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ					МАРКА МЕТАЛЛА	ПРИМЕЧАНИЕ
	СЕЧЕНИЕ			Опорные условия			
Эскиз	Пов	Состав	М, тс.м	Н, тс	С, тс		
535-4-29c	1, 3	-6-16				2	ВСт3сп5
	4, 5	-5-20				2	ВСт3сп5
	6	-6-12				2	ВСт3сп5
СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ							
		Болт М48-220					ВСт3сп2 с 1 прив. 1/1
		Пласти М48					ВСт3сп2
		Шайба 48					ВСт3сп2
556-4-39c	7, 9	-6-16				2	ВСт3сп5
	4, 5	-6-20				2	ВСт3сп5
	13	-6-12				2	ВСт3сп5
СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ							
		Болт М48-220					ВСт3сп2 с 1 прив. 1/1
		Пласти М48					ВСт3сп2
		Шайба 48					ВСт3сп2

1 Болт М48-220 утапливается от болта по ГОСТ 7793-70 с длиной нарезки резьбы  
 2. Металлические балки защитить антикоррозийным покрытием в соответствии со СНиП 2.03.11-85.

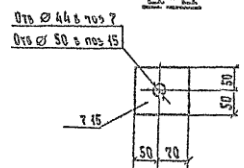
Марка	Масса, кг
535-4-29c	290,9
556-4-39c	437,9

		3.407.9-146.3-06КМ		СТАЛЬ	МЕТ.	МАТЕРИАЛ
МАРКА	035-4-29c	035-4-39c		Р	СН	440
МАРКА	035-4-29c	035-4-39c		АМТ	АМТ-50	
КОМП. ПРОС. Т. ПРОЕКТ						
Исполн. [подпись]						
Провер. [подпись]						
[подпись]						

Б35-4т-50, Б35-4т-40



№ шпала	Обозначение
И1	ГОСТ 8264-80 Т5-Δ5
И2	ГОСТ 8264-80 Т4-Δ5
И3	ГОСТ 8264-80 И4-Δ8



Марка	Размеры, мм			Масса, кг
	В	Р <sub>н</sub>	Р	
Б35-4т-30	18,5	160	160	224,0
Б35-4т-40	23	160	180	350,2

Материал	Сечение			Опорные узлы			Пр. кол-во	Марка металла	Примечание
	Формы	Пов	Состав	М, мм	Н, мм	В, мм			
Б35-4т-50	I-E 200	1	И 30				2	ВСтЗсп5	болты в балках по ГОСТ 8264-80
		2,4	-Б-12				2	ВСтЗсп5	
		3,7	-Б-20				2	ВСтЗсп5	
		5,6	-Б-8				2	ВСтЗсп5	
		СТАНДАРТНЫЕ НАДЕЛКИ							
Б35-4т-40	I-E 200	0	И 40				2	ВСтЗсп5	болты в балках по ГОСТ 8264-80
		10,12	Б-12				2	ВСтЗсп5	
		11,15	Б-20				2	ВСтЗсп5	
		13,14	Б-8				2	ВСтЗсп5	
		СТАНДАРТНЫЕ НАДЕЛКИ							
		16	болты М42x200				2	ВСтЗсп2	
			Панка М42				2	ВСтЗсп2	
			Шайба М42				2	ВСтЗсп5	

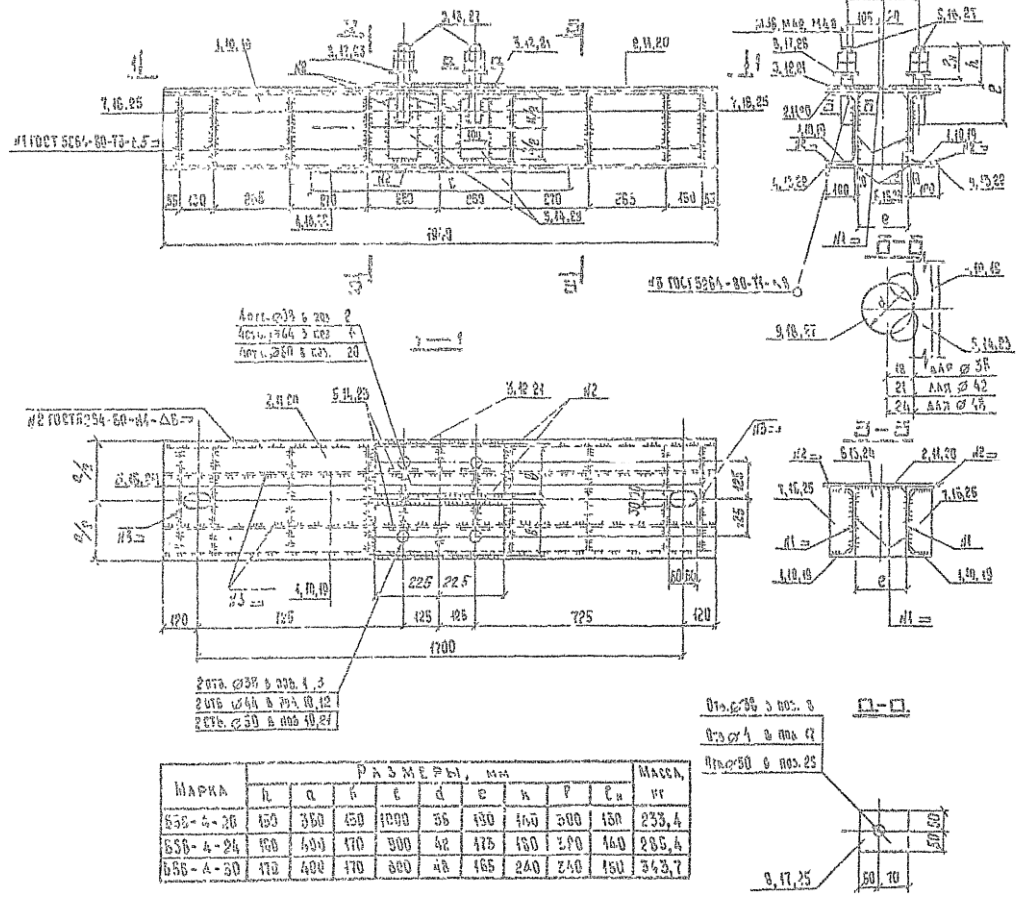
1 Болты М42x200, М42x220 отбираются от болтов по ГОСТ 8264-80 длиной нарезки резьбы.  
2 Металлические балки защищать антикоррозийным покрытием в соответствии со спецификацией.

34079-1483-07КМ	
Балка Б35-4т-30	СТАТУС/ИССОД/МЕСТО
Б35-4т-40	Р СИ ТАБЛ 1 10
ИМЕТ	ИМЕТ
«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»	
Северно-Западный завод металлоконструкций	

Копировала Владимирова ЕЕ Ф80-МАТ 13



### Б56-4-20, Б56-4-24, Б56-4-30



МАРКА	СЕЧЕНИЕ					ОПОРНЫЕ УЧАСТКИ			МАРКА МЕТАЛЛА	ПРИМ. ЧАШЕ
	ЭКИВ	ПОВ	СОСТАВ	И, тс.м	Н, тс	С, тс	РАДИУС			
								ТАКА		
Б56-4-20	Э-Ес	1	М' 20				2	ВЛТ-3сн5		
		8	- 6 - 16				2	ВЛТ-3сн5		
		2,6	- 6 - 12				2	ВЛТ-3сн5		
		7	- 6 - 6				2	ВЛТ-3сн5	по чертежу	
		9	ИНВЕРСИЯ М 56-300				2	ВЛТ-3сн2		
	СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ									
	Б56-4-24	Э-Ес	10	М' 24				2	ВЛТ-3сн5	
			17	- 6 - 20				2	ВЛТ-3сн5	
			11,45	- 6 - 12				2	ВЛТ-3сн5	
		15	- 6 - 6				2	ВЛТ-3сн5	по чертежу	
		18	ИНВЕРСИЯ М 56-320				2	ВЛТ-3сн2		
СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ										
Б56-4-30		Э-Ес	19	М' 30				2	ВЛТ-3сн5	
			25	- 5 - 20				2	ВЛТ-3сн5	
			21	- 6 - 16				2	ВЛТ-3сн5	
		23,25	- 5 - 12				2	ВЛТ-3сн5	по чертежу	
		25	- 6 - 6				2	ВЛТ-3сн5		
	СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ									
	ТАКА								2	ВЛТ-3сн2

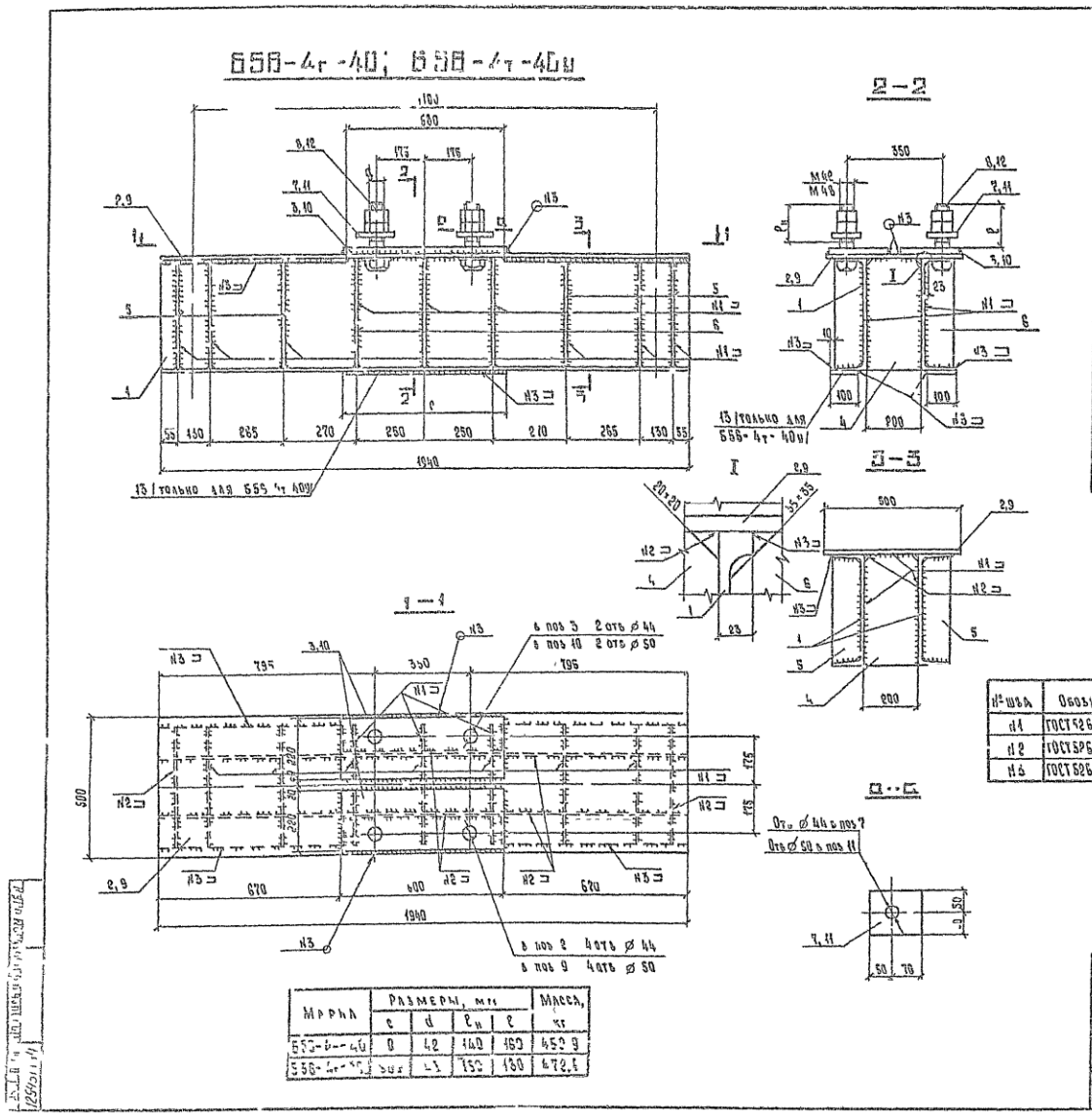
1. В поз. 1,10,19 и 2,Н ОТВЕРСТИЯ ВЫПОЛНЯТЬ ДИАМЕТРОМ НЕ МЕНЕ УКАЗАННЫХ 38, 44, 50 И НЕ БОЛЕЕ СООТВЕТСТВЕННО 60, 55, 70.  
 2. МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ БАЛКИ ЗАЩИТИТЬ АНТИКОРРОЗИЙНЫМ ПОКРЫТИЕМ В СООТВЕТСТВИИ СО СНиП 2.05.11-85.

Б56-4-20, Б56-4-24, Б56-4-30

		<b>3.407.9-146.3-08КМ</b>		
ИЗГОТОВИТЕЛЬ	САХАЛИНСКОЕ	БАЛКА Б56-4-20; Б56-4-24; Б56-4-30.	СТАЛ	МАССА
МАТЕРИАЛ	СТ 3		П	СН
ДИМЕНСИИ	150x350x450		ТАБЛ	1'10
ПОВЕРЖАЮЩИЙ	САХАЛИНСКОЕ		ПРИМ	1'10
КОМПЛЕКТ СЕРТИФИКАТОВ ИЛИ ДРУГОЙ ДОКУМЕНТ ПОДТВЕРЖАЮЩИЙ КАЧЕСТВО				

КОПИЛЕТ 22

Б55В-4т-40; Б55В-4т-40В



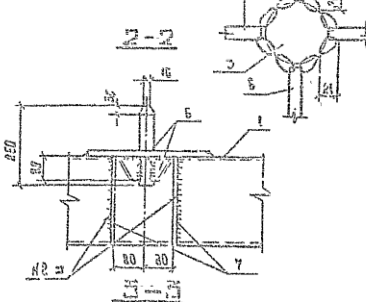
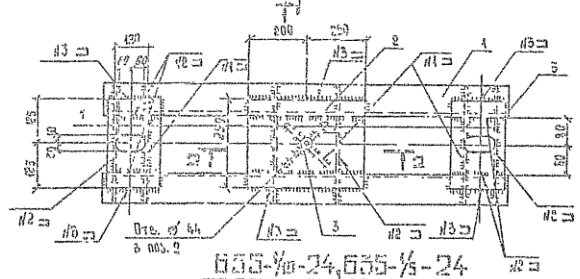
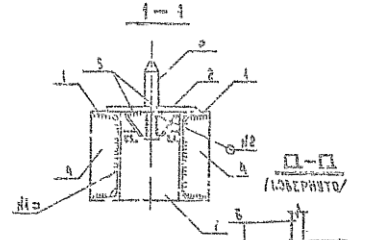
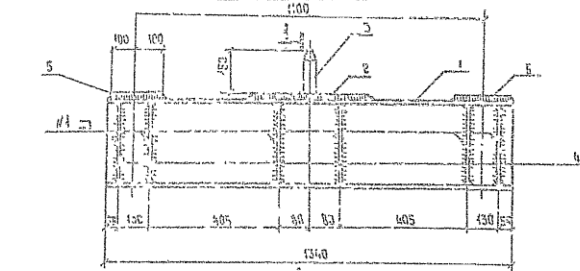
МАРКА	ВЕЛОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ					МАРКА	ПРИМ.		
	С Е Ч Е Н И Е			О П О Р Н Ы Е У С Л О В И Я					
	В С К И З	П О С	Г О С Т Ъ	Н <sub>1</sub> Т С Б	Н <sub>2</sub> Т С Б			П Р О Д	
Б55В-4т-40	3400	1	Н 40			2	СтЗен5		
		2,4	-Б = 12			2	СтЗен5		
		3,7	-Б = 20			2	СтЗен5		
		5,6	-Б = 8			2	СтЗен5		
	СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ								
		8	ГОСТ М40=200			2	СтЗен2		
			ПЛИТКА М42			2	СтЗен2		
			ПЛИТКА А2			2	СтЗен5		
	Б55В-4т-40В	3400	1	Н 40			2	СтЗен5	
			4,0	-Б = 12			2	СтЗен5	
			7,3	-Б = 20			2	СтЗен5	
			10,11	-Б = 20			2	СтЗен5	
			5,6	-Б = 8			2	СтЗен5	
		СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ							
			12	ГОСТ М40=200			2	СтЗен2	
			ПЛИТКА М42			2	СтЗен2		

- 1 БОЛТЫ А4 М42×200; М40=220 ОТКАЧУЮТСЯ ОТ БОЛТОВ ПО ГОСТ 7798-70<sup>1</sup> ДЛИНОЙ НАРЯДКИ РЕЗЬБЫ<sup>2</sup>
- 2 МЕГАНІЧЕСКИЕ БЛАНКИ ЗАЩИТИТЬ АНТИКОРРОЗИОННЫМ ПОКРЫТИЕМ В СООТВЕТСТВИИ СО СМ 203 И-25.

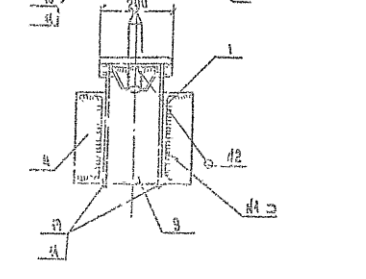
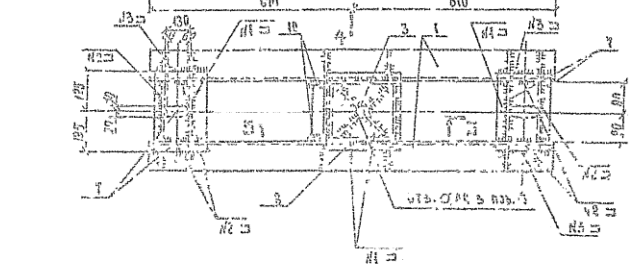
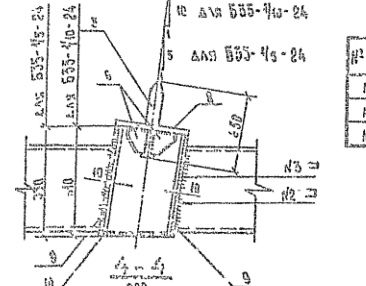
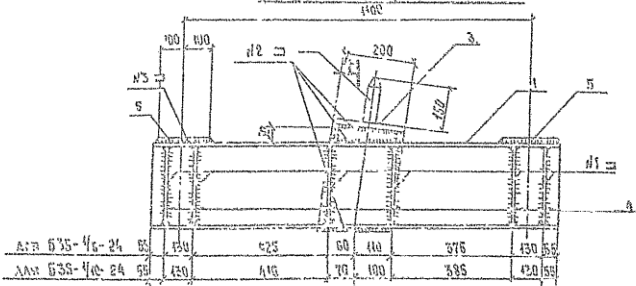
№ ШКА	ОБОЗНАЧЕНИЕ
И1	ГОСТ 2864 80 Т1-д В
И2	ГОСТ 2864 80 Т1-д В
И3	ГОСТ 2864 80 И-Д10

				<b>3407.9-1463-09КМ</b>			
				БАЛКА Б55В-4т-40		СТРАНА ПРОИЗВЕДЕНИЯ	
				Б55В-4т-40В		Р СМ	
						ТАБЛ 1 Д0	
						ИМЕТ 1 БУСЛО	
						«ЭНЕРГОСЕРВИСПРОЕКТ»	
						Ст. 120	
						12.02.2006	

Б35-1-24



Б35-1/10-24, Б35-1/5-24



ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ

МАРКА	Сечение		Опорные условия			МАРКА СТАЛИ	ПРИМЕЧАНИЕ
	Эквив.	Пол.	М	Т	У		
Б35-1-24	Экв. 160	1	Н24			2	ВСт3сп5
		2	-6-16			2	ВСт3сп5
		3	φ 42			2	ВСт3сп5
		4,8	-6-8			2	ВСт3сп5
		5,1	-6-12			2	ВСт3сп5
Б35-1/10-24	Экв. 160	1	Н24			2	ВСт3сп5
		2	φ 42			2	ВСт3сп5
		4,8	-6-8			2	ВСт3сп5
		5,1	-6-12			2	ВСт3сп5
		8	-6-16			2	ВСт3сп5
Б35-1/5-24	Экв. 160	1	Н24			2	ВСт3сп5
		3	φ 42			2	ВСт3сп5
		4,8	-6-8			2	ВСт3сп5
		5,1	-6-12			2	ВСт3сп5
		8	-6-16			2	ВСт3сп5

№ ШЛ	ОБОЗНАЧЕНИЕ
Н1	ГОСТ 254-20-Т3-А 5
Н2	ГОСТ 254-30-Т1-А 6
Н3	ГОСТ 254-30-Н1-А 6

МАРКА	МАССА кг
Б35-1-24	123,3
Б35-1/10-24	121,4
Б35-1/5-24	126,2

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ДЕТАЛИ ЗАЩИТИТЬ АНТИКОРРОЗИОННЫМ ПОКРЫТИЕМ В СООТВЕТСТВИИ СО ПЛИН ПРМ.Н.04

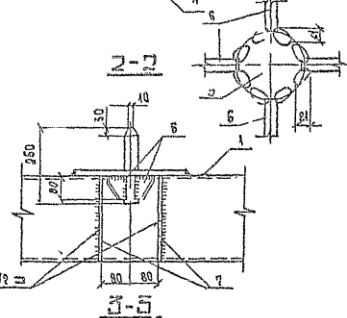
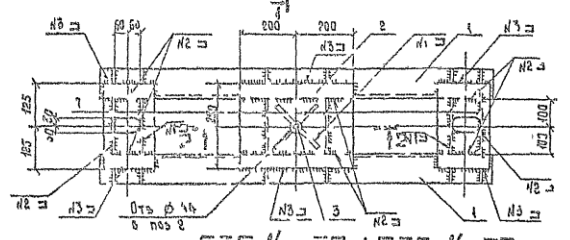
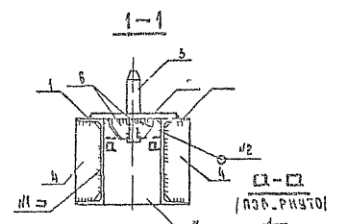
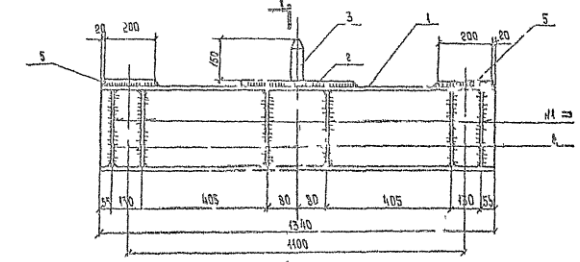
3.407.9-146.3-10 КМ	
БАЛКА Б35-1-24	МАТЕРИАЛ
Б35-1/10-24	Ф
Б35-1/5-24	С4
	Т3А1
	1-10
ИЗМ. ИСП. КОМП. ДИСТ. МАСТЕР	КОМП. ДИСТ. МАСТЕР
ПРОЕК. ДИСТ. МАСТЕР	КОМП. ДИСТ. МАСТЕР
ИЗМ. ИСП. КОМП. ДИСТ. МАСТЕР	КОМП. ДИСТ. МАСТЕР
ПРОЕК. ДИСТ. МАСТЕР	КОМП. ДИСТ. МАСТЕР

Копировала Владимирова Е.Б

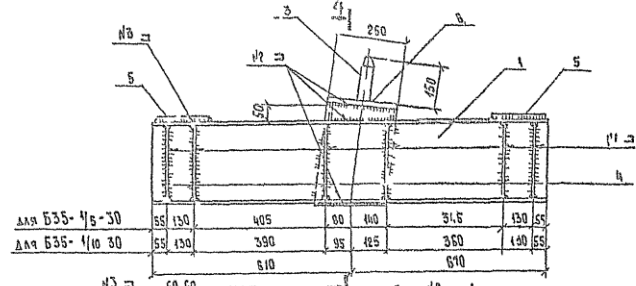
ФОРМАТ А2



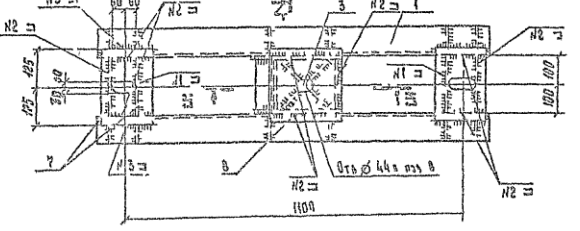
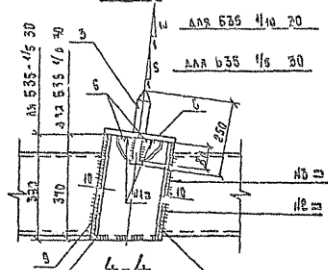
БЗС-1-30



БЗС-1/10-30 ; БЗС-1/5-30



для БЗС-1/5-30	55	130	405	80	100	34,6	130	55
для БЗС-1/10-30	55	130	390	95	125	350	140	55
			610		610			



МАРКА	ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ						МАРКА	ПРИМЕЧАНИЕ
	СЕЧЕНИЕ			ОПОРНЫЕ УСЛАВ.				
Земля	Пос	Состав	т	м	г	г	СТАЛЬ	
БЗС-1-30	1	Н 30					2	ВТЗсн5
	2	-δ=16					2	ВТЗсн5
	3	•φ 42					2	ВТЗсн2
	4,6	-δ=8					2	ВТЗсн5
	5,7	-δ=12					2	ВТЗсн5
БЗС-1/10-30	1	Н 30					2	ВТЗсн5
	3	•φ 42					2	ВТЗсн2
	4	-δ=8					2	ВТЗсн5
	5,4	-δ=12					2	ВТЗсн5
	8	-δ=16					2	ВТЗсн5
БЗС-1/5-30	1	Н 30					2	ВТЗсн5
	3	•φ 42					2	ВТЗсн2
	4	-δ=8					2	ВТЗсн5
	5,4	-δ=12					2	ВТЗсн5
	8	-δ=16					2	ВТЗсн5

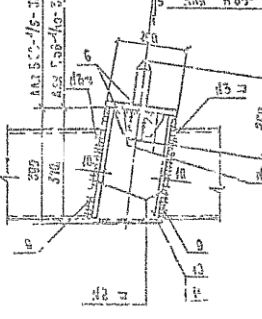
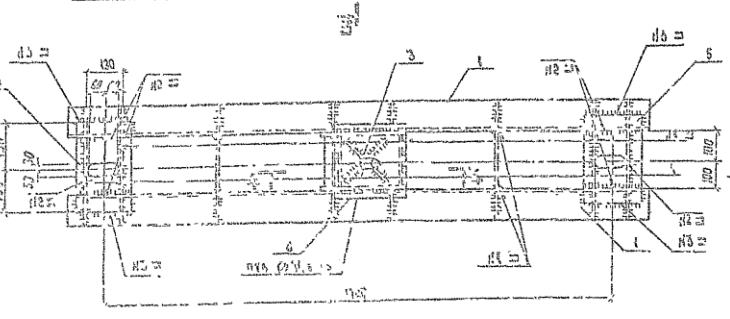
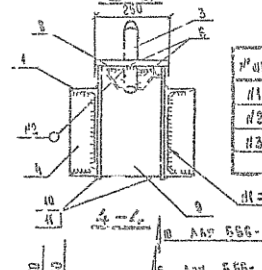
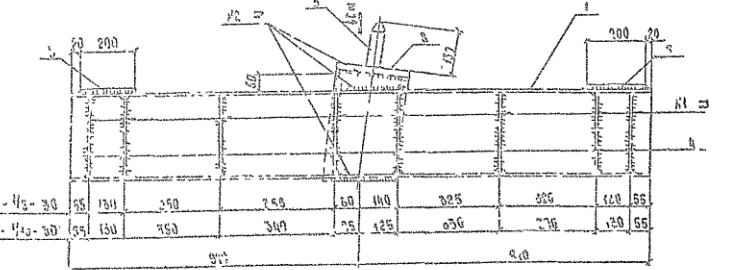
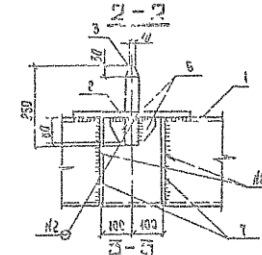
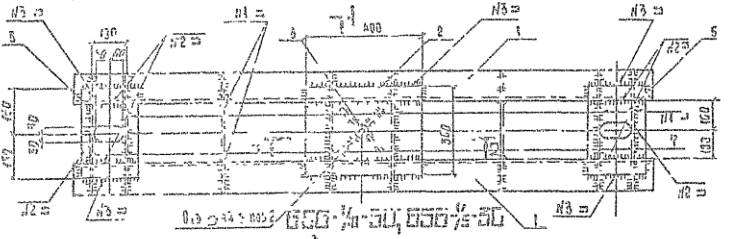
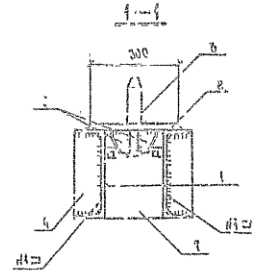
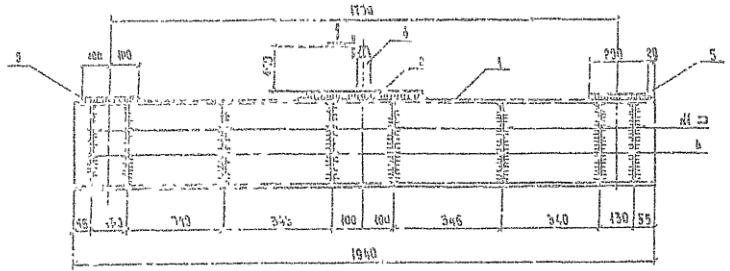
№ ШТА	ОБОЗНАЧЕНИЕ
Н1	ГОСТ 2524 80 Т5 ДБ
Н2	ГОСТ 2524 80 Т1 ДБ
Н5	ГОСТ 2524 80 Н1 ДБ

МАРКА	Масса, кг
БЗС-1-30	162,6
БЗС-1/10-30	174,2
БЗС-1/5-30	174,6

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ДЕТАЛИ ЗАЩИТИТЬ АНТИКОРРОЗИОННЫМ ПОКРЫТИЕМ В СООТВЕТСТВИИ СО СНиП 203Н-85

3 407.9-1463-11КМ		МАТЕРИАЛ	СТАЛЬ
БАЛКА	БЗС-1-30	Р	СМ
	БЗС-1/10-30	ТАБЛ	А 10
	БЗС-1/5-30		

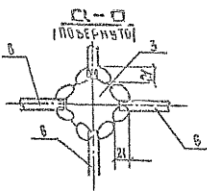
Б556-1-30



ВЕДОМОСТЬ ЗАЕМНОВОС

УЧАСОК	В.С. = П.С.		ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УКАЗАНИЯ			МАРКА БЕТОНА	ПРИМЕР ЧАСТИ
	№	Состав	№	№	№		
Б556-1-30	1	Н 30				2	ВЛ-3-0-5
	2	- 5 - 15				2	ВЛ-3-0-2
	3	• 0 - 42				2	ВЛ-3-0-5
	4,6	- 0 - 8				2	ВЛ-3-0-5
Б556-1-10-30	1	Н 30				2	ВЛ-3-0-5
	3	• 0 - 42				2	ВЛ-3-0-2
	4,6	- 0 - 8				2	ВЛ-3-0-5
	5,7	- 0 - 12				2	ВЛ-3-0-5
Б556-1-10-30	1	Н 30				2	ВЛ-3-0-5
	3	• 0 - 42				2	ВЛ-3-0-2
	4,6	- 0 - 8				2	ВЛ-3-0-5
	5,7	- 0 - 12				2	ВЛ-3-0-5

№	ОБОЗНАЧЕНИЕ
Н1	ГОСТ 5266-80-15-06
Н2	ГОСТ 5264-80-7-08
Н3	ГОСТ 5264-80-11-03



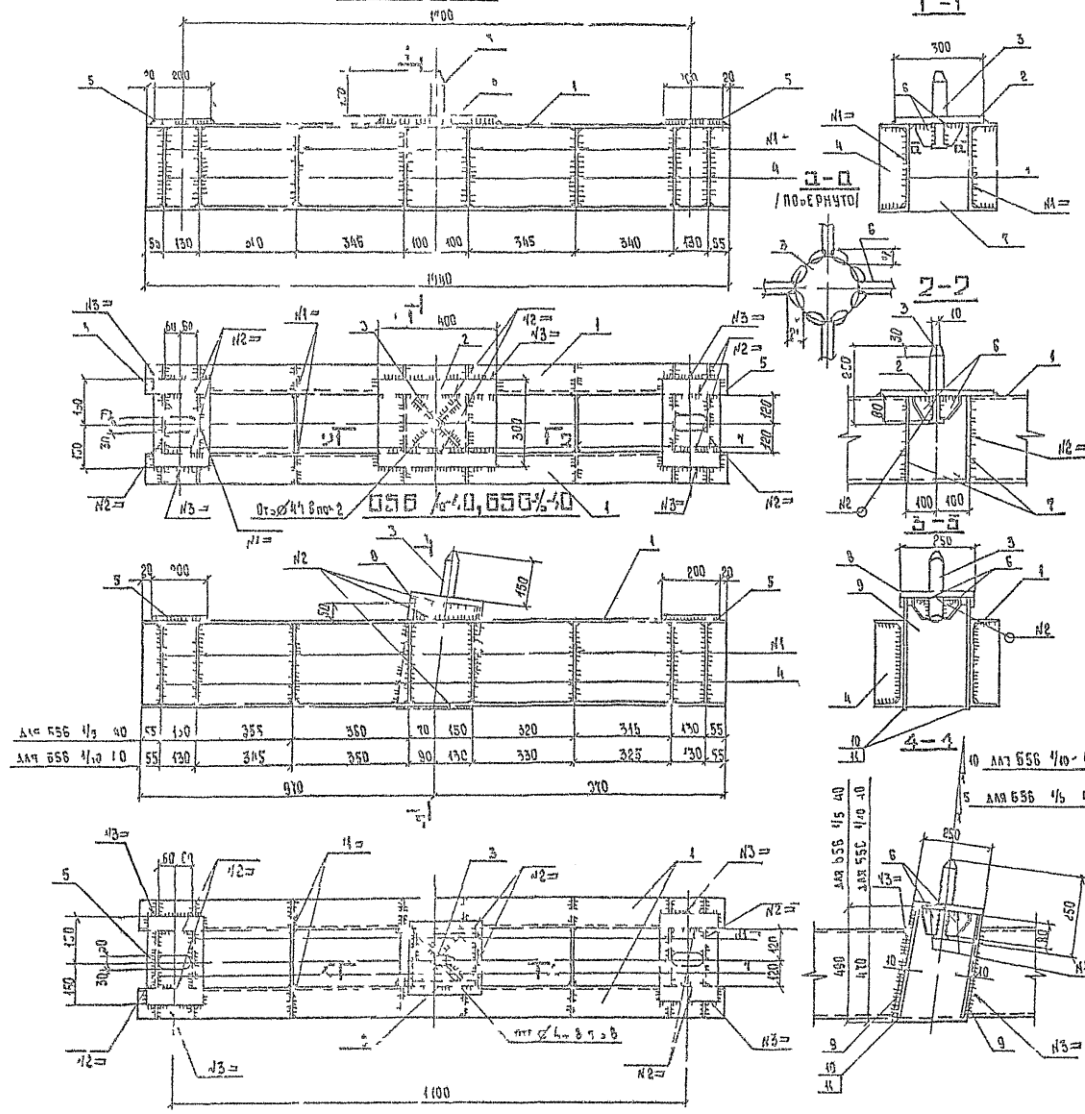
МАРКА	МАССА, кг
Б556-1-30	222,9
Б556-1-10-30	252,2
Б556-1-10-30	232,8

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ДЕТАЛИ ЗАЩИТИТЬ АНТИКОРРОЗИОННЫМ ПОКРЫТИЕМ В СООТВЕТСТВИИ СО СН.П. 2Р3.4-83.

3.4079-146.3-12KM	
БАНК	Б556-1-30
	Б556-1-10-30
	Б556-1-10-30

КОПИРОВАТЬ ВЛАДИМИРОВА ЕЕ

Б56-1-40



ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ							
МАРКА	СЕЧЕНИЕ		ПОПЕРЕЧНЫЕ УСИЛИЯ			МАРКА СТАЛИ	ПРИМЕЧАНИЕ
	ЭСКИЗ	ПОС	ЛОС	Т	Т		
Б56-1-40	Э-280	1	N40			2	ВСтЗпС
		2	-8-15			2	ВСтЗпС
		3	∅42			2	ВСтЗпС
		4,6	-8-8			2	ВСтЗпС
		5,7	-8-12			2	ВСтЗпС
Б56-110-40	Э-240	1	N40			2	ВСтЗпС
		3	∅42			2	ВСтЗпС
		4,6	-8-8			2	ВСтЗпС
		8	-8-16			2	ВСтЗпС
Б56-115-40	Э-240	1	N40			2	ВСтЗпС
		3	∅42			2	ВСтЗпС
		4,6	-8-8			2	ВСтЗпС
		8	-8-16			2	ВСтЗпС

№ ШТА	ОБОЗНАЧЕНИЕ
N1	ГОСТ 5264 80 Т3-ΔБ
N2	ГОСТ 5264 80 Т4-ΔБ
N3	ГОСТ 5264 80 НΔБ

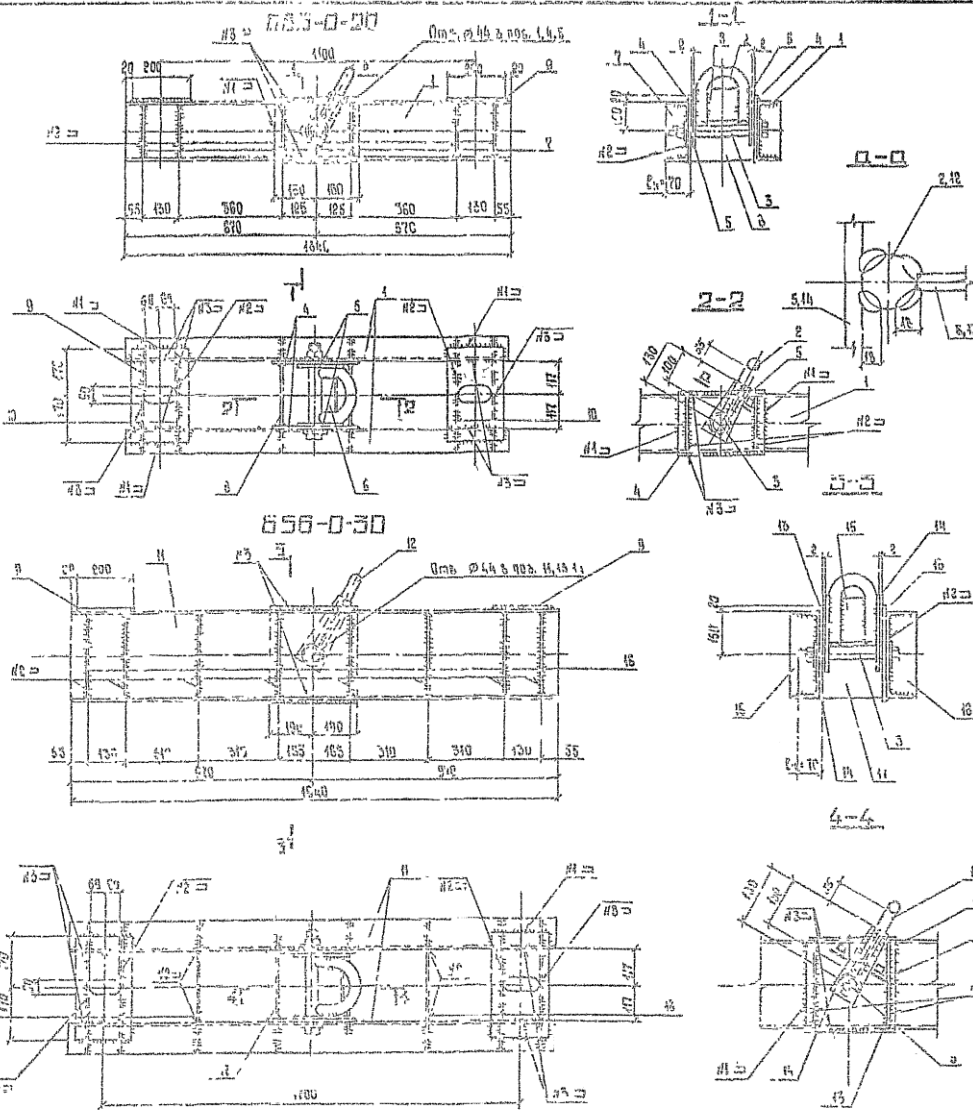
МАРКА	МАССА, кг
Б56-1 40	326,9
Б56 110 40	340,4
Б56 115 40	340,7

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ДЕТАЛИ ЗАЩИТИТЬ АНТИКОРРОЗИОННЫМ ПОКРЫТИЕМ В СООТВЕТСТВИИ СО СНиП 203-11-85

3 407 9-146 3-13 КМ		СТАЛИ	МАССА	МАРКА
БАЛКА	Б56-1-40	Р	кг	1 10
	Б56 110 40			
	Б56 115 40			
ИМЕТ ЛИСТОВ				
ОБЪЕМ РАБОТ				
СРЕДНЕЕ ЦЕЛ. ДИОМ. ОТДЕЛЕНИЯ				
СРЕДНЕЕ ЦЕЛ. ДИОМ. ОТДЕЛЕНИЯ				

КОПИРОВАЛА ВЛАДИМИРОВА Е.Б. ФОРМАТ ИР





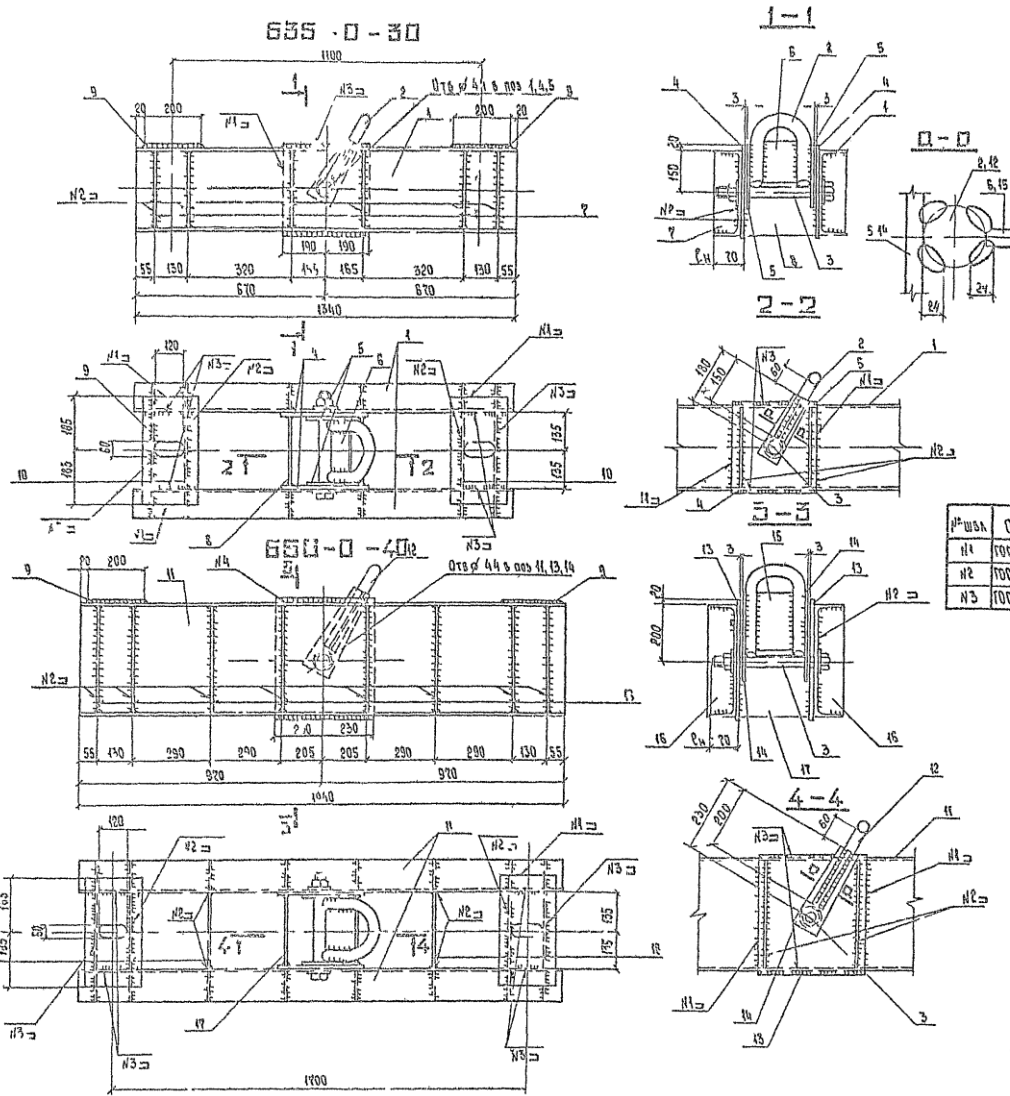
ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ							
Материал	Сечение		Эквив. чекания			Марка	Пгм
	Эквив.	Пов.	Состав	тс, м	тс, м		
655-0-20	1	№ 20				2	ВСт3сп5
	2	Ø 36				2	ВСт3сп5
	3	Болт М12х310				2	ВСт3сп5
	4	Болт -В -12				2	ВСт3сп5
	7	-В = 6				2	ВСт3сп5
	СТАНДАРТНЫЕ МОДЕЛИ						
			ИЛИЛИ М42				2
		Шайбы 42				2	ВСт3сп5
655-0-30	1	№ 30				2	ВСт3сп5
	2	Ø 36				2	ВСт3сп5
	3	Болт М12х240				2	ВСт3сп5
	4	Болт -В = 12				2	ВСт3сп5
	16	-В = 0				2	ВСт3сп5
	СТАНДАРТНЫЕ МОДЕЛИ						
			ИЛИЛИ М42				2
		Шайбы 42				2	ВСт3сп5

ИМША	Обозначение	Марка	Масса кг
1	ГОСТ 5234-80-41-ΔС	655-0-20	127,7
2	ГОСТ 5234-80-70-ΔС	655-0-30	252,7
3	ГОСТ 5234-80-11-ΔС		

1. Поверхности 2, 12, 16 гнуть в горячем состоянии, 30и гнуть 55мм ± 5 мм. 1 и 4, 11 и 13 стержни Ø 44 сверлить совместно.  
 2. Метрические болты законтить антикоррозийным покрытием в соответствии со счм 205.4-66.

3.4079-1483-14 KM		СТАЛЬ ИЛИ СВАРКА
5АААА	655-0-20	Р
5555	655-0-30	СМ
		ТАБЛ
		1-40
ИЗГОТОВИТЕЛЬ	СЗЗМ	ИЗГОТ
ПРОЕКТОР	СЗЗМ	ПРОЕКТОР
САМОДЕЛ	СЗЗМ	САМОДЕЛ
ИЗМЕНИТЕЛЬ	СЗЗМ	ИЗМЕНИТЕЛЬ
ПРОСВЕЩЕН	СЗЗМ	ПРОСВЕЩЕН
ИЗМ. ВНЕШ	СЗЗМ	ИЗМ. ВНЕШ

КОПИРОВАНА ВЛАДИМИРОМ Е.Б.



ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ						
Марка	Сечение			Опорные условия		
	Желез	Поз	Состав	Н, н	н, н	н, н
655-D-30	207-Б	1	№30			2
		2	Ø 48			2
		3	Лист М42×350			2
		4	Б-12			2
		7	Б-8			2
656-D-40	СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ					
			Линка М42			2
			Шайба А2			2
	310-Б	11	№ 40			2
		12	Ø 48			2
655-D-30	СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ					
			Лист М42×350			2
			Б-12			2
			Б-8			2
			Шайба А2			2

№ шк	Обозначение
Н1	ГОСТ 5264 60-Н1-ДБ
Н2	ГОСТ 5264 80 Т3 ДБ
Н3	ГОСТ 5264 80 Т1-ДБ

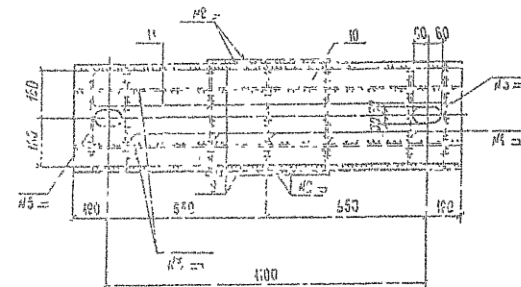
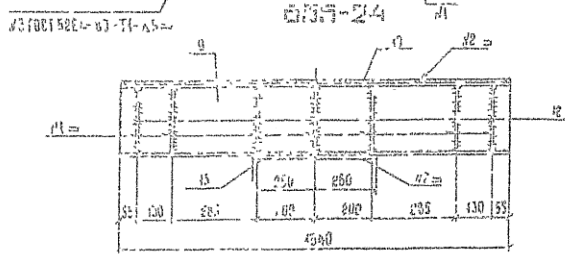
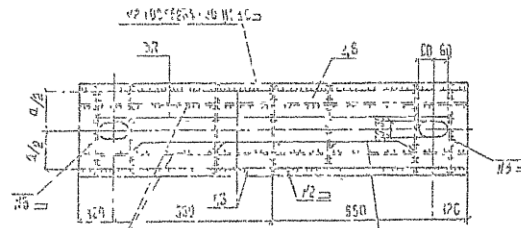
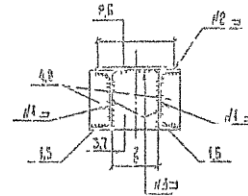
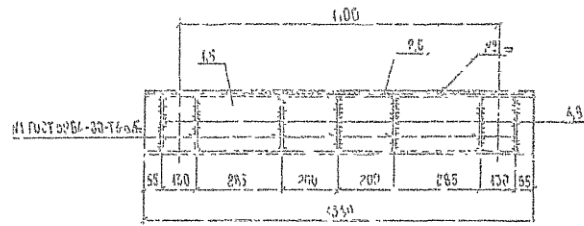
Марка	Масса кг
655-D-30	207,6
656-D-40	319,7

1 Шпильки 2,12 пнуть в горячем состоянии, для гнущая 60 мм  
 2 В поз 1 и 4, Н и 13 отверстие ф44 сверлить совместно  
 3 Металлические вкладки защитить антикоррозийным покрытием в соответствии со СНиП 205 К 85.

3 4079-1463 - 15 КМ	
Брак 655-D-30	Станд. Масса / Мештаб
656-D-40	Р с 1 / Таба 1 10
Исполн. Соловьев	Исполн. Соловьев
Проверен. Соловьев	Проверен. Соловьев
Утвержден. Соловьев	Утвержден. Соловьев
Исполн. Соловьев	Исполн. Соловьев
Проверен. Соловьев	Проверен. Соловьев
Утвержден. Соловьев	Утвержден. Соловьев

КОПИРОВАЛА ВИАЛДИЦИОНКА ЕБ

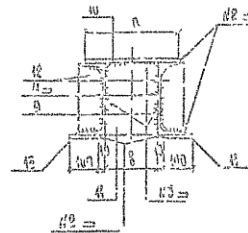
БЗБ-16; БЗБ-20



МАРКА	РАЗМЕРЫ, мм		МАССА, кг
	а	б	
БЗБ-16	220	120	82,4
БЗБ-20	250	100	120,7
БЗБ-24	300	100	156,3

МАРКА	СЕЧЕНИЕ			ОПОРНЫЕ УЗЛЫ			МАРКА МЕТАЛЛА	П
	В С К И З	ПЛОЩ	СОСТАВ	М, ГС-М	Н, ТТ	У, ТУ		
БЗБ-16	1	1	№ 16				2	ВСт 3сп5
	2,3		-6-12				2	ВСт 3сп5
	4		-6-6				2	ВСт 3сп5
БЗБ-20	5	5	№ 20				2	ВСт 3сп5
	6,7		-6-12				2	ВСт 3сп5
	8		-6-6				2	ВСт 3сп5
БЗБ-24	9	9	№ 24				2	ВСт 3сп5
	10,11		-6-12				2	ВСт 3сп5
	12		-6-6				2	ВСт 3сп5

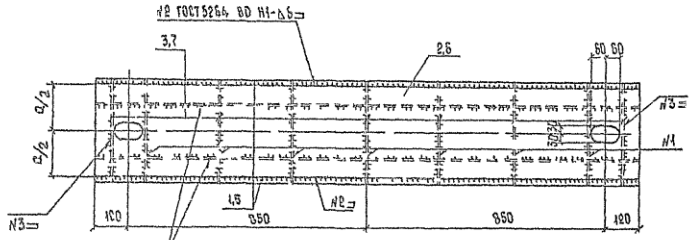
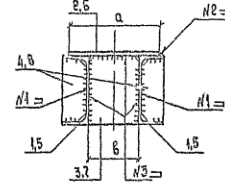
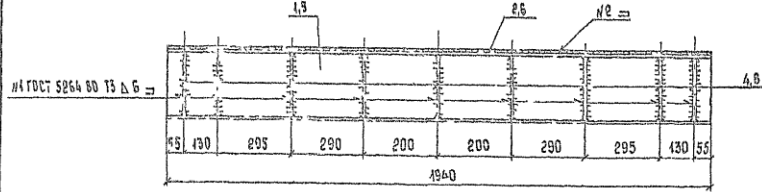
МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ БАКИ ЗАЩИТИТЬ АНТИКОРРОЗИОННЫМИ ПОКРЫТИЕМ В СООТВЕТСТВИИ СО СН И П 2.06.41-55.



5.407.9-446.3-16/КМ			
БАКА БЗБ-16; БЗБ-20; БЗБ-24			УСТАВКА СЕР. 102
СН	КОМПОНОВКА	22/1/1011	ТАНА
СН	КОМПОНОВКА	22/1/1011	
СН	КОМПОНОВКА	22/1/1011	СЕРИОСЕРТИФИКАЦИЯ
СН	КОМПОНОВКА	22/1/1011	
СН	КОМПОНОВКА	22/1/1011	СЕРИОСЕРТИФИКАЦИЯ
СН	КОМПОНОВКА	22/1/1011	СЕРИОСЕРТИФИКАЦИЯ

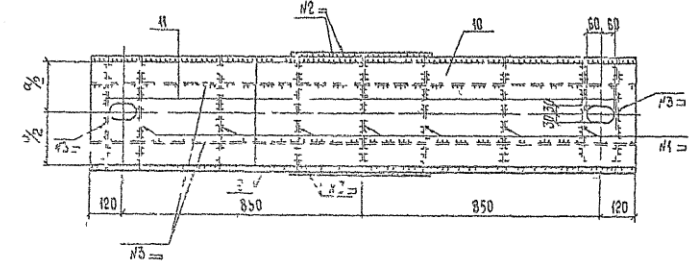
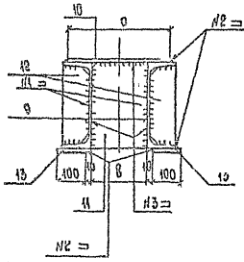
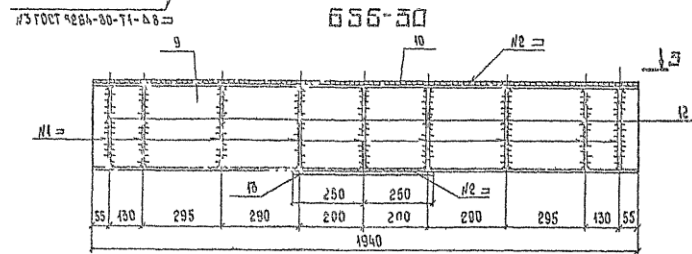


Б5Б-20, Б5Б-24



МАРКА	РАЗМЕРЫ, мм		МАССА, кг
	а	б	
Б5Б-20	220	160	154,5
Б5Б-24	260	180	206,0
Б5Б-30	360	200	275,7

МАРКА	ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ						
	СЕЧЕНИЕ			ОПОРНЫЕ УСЛОВИЯ		МАРКА МЕТАЛЛА	ПРИМЕЧАНИЕ
	УСЛОВИЯ	ПОЗ	СОСТАВ	М, тс	Н, тс		
Б5Б-20	ЖБ	1	№ 20			2	ВСтЗсп5
		6,7	-6-12			2	ВСтЗсп5
		4	-6-8			2	ВСтЗсп5
Б5Б-24	ЖБ	5	№ 24			2	ВСтЗсп5
		6,7	-6-12			2	ВСтЗсп5
		8	-6-8			2	ВСтЗсп5
Б5Б-30	ЖБ	9	№ 30			2	ВСтЗсп5
		10,11,13	-6-12			2	ВСтЗсп5
		12	-6-8			2	ВСтЗсп5

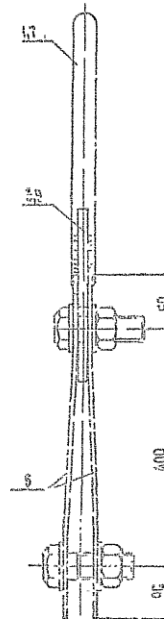
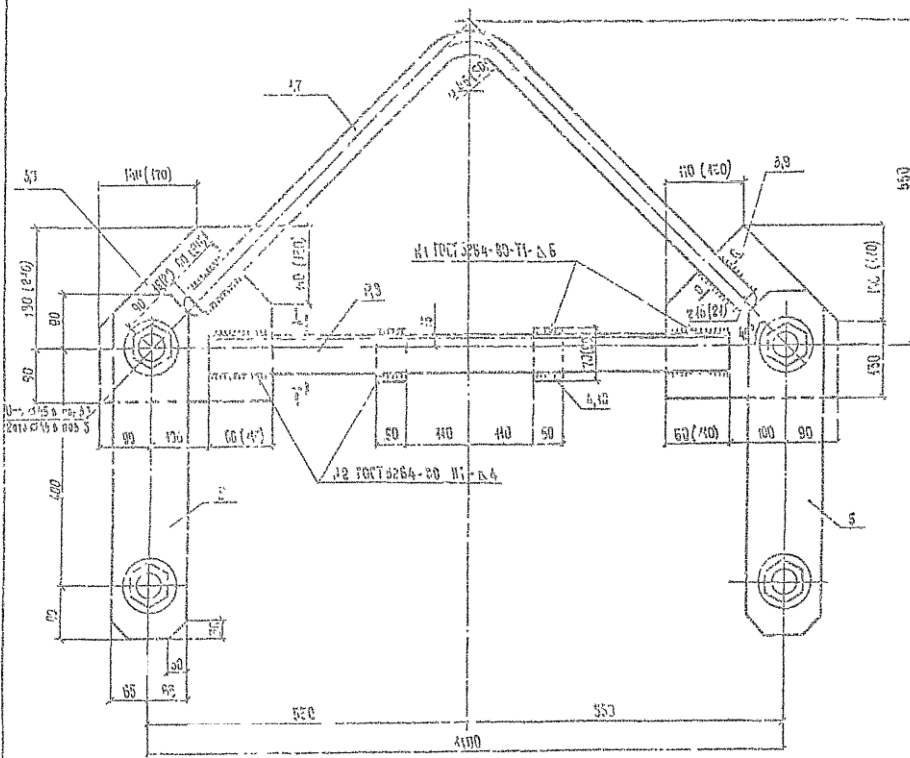


МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ БАЛКИ ЗАЩИТИТЬ АНТИКОРРОЗИОННЫМ ПОКРЫТИЕМ В СООТВЕТСТВИИ СО СНИП 203-11-85.

3.407.9-146.3-17KM		Лист 1 из 1
БАЛКА Б5Б-20, Б5Б-24, Б5Б-30		Р 4.1 140
ЭНЕРГСОЕТПРОЕКТ		Исполнитель

В.С.И. ПОС. 10/01/05, 11/01/05, 12/01/05, 13/01/05, 14/01/05, 15/01/05, 16/01/05, 17/01/05, 18/01/05, 19/01/05, 20/01/05, 21/01/05, 22/01/05, 23/01/05, 24/01/05, 25/01/05, 26/01/05, 27/01/05, 28/01/05, 29/01/05, 30/01/05, 31/01/05, 01/02/05, 02/02/05, 03/02/05, 04/02/05, 05/02/05, 06/02/05, 07/02/05, 08/02/05, 09/02/05, 10/02/05, 11/02/05, 12/02/05, 13/02/05, 14/02/05, 15/02/05, 16/02/05, 17/02/05, 18/02/05, 19/02/05, 20/02/05, 21/02/05, 22/02/05, 23/02/05, 24/02/05, 25/02/05, 26/02/05, 27/02/05, 28/02/05, 29/02/05, 01/03/05, 02/03/05, 03/03/05, 04/03/05, 05/03/05, 06/03/05, 07/03/05, 08/03/05, 09/03/05, 10/03/05, 11/03/05, 12/03/05, 13/03/05, 14/03/05, 15/03/05, 16/03/05, 17/03/05, 18/03/05, 19/03/05, 20/03/05, 21/03/05, 22/03/05, 23/03/05, 24/03/05, 25/03/05, 26/03/05, 27/03/05, 28/03/05, 29/03/05, 30/03/05, 31/03/05, 01/04/05, 02/04/05, 03/04/05, 04/04/05, 05/04/05, 06/04/05, 07/04/05, 08/04/05, 09/04/05, 10/04/05, 11/04/05, 12/04/05, 13/04/05, 14/04/05, 15/04/05, 16/04/05, 17/04/05, 18/04/05, 19/04/05, 20/04/05, 21/04/05, 22/04/05, 23/04/05, 24/04/05, 25/04/05, 26/04/05, 27/04/05, 28/04/05, 29/04/05, 30/04/05, 01/05/05, 02/05/05, 03/05/05, 04/05/05, 05/05/05, 06/05/05, 07/05/05, 08/05/05, 09/05/05, 10/05/05, 11/05/05, 12/05/05, 13/05/05, 14/05/05, 15/05/05, 16/05/05, 17/05/05, 18/05/05, 19/05/05, 20/05/05, 21/05/05, 22/05/05, 23/05/05, 24/05/05, 25/05/05, 26/05/05, 27/05/05, 28/05/05, 29/05/05, 30/05/05, 31/05/05, 01/06/05, 02/06/05, 03/06/05, 04/06/05, 05/06/05, 06/06/05, 07/06/05, 08/06/05, 09/06/05, 10/06/05, 11/06/05, 12/06/05, 13/06/05, 14/06/05, 15/06/05, 16/06/05, 17/06/05, 18/06/05, 19/06/05, 20/06/05, 21/06/05, 22/06/05, 23/06/05, 24/06/05, 25/06/05, 26/06/05, 27/06/05, 28/06/05, 29/06/05, 30/06/05, 01/07/05, 02/07/05, 03/07/05, 04/07/05, 05/07/05, 06/07/05, 07/07/05, 08/07/05, 09/07/05, 10/07/05, 11/07/05, 12/07/05, 13/07/05, 14/07/05, 15/07/05, 16/07/05, 17/07/05, 18/07/05, 19/07/05, 20/07/05, 21/07/05, 22/07/05, 23/07/05, 24/07/05, 25/07/05, 26/07/05, 27/07/05, 28/07/05, 29/07/05, 30/07/05, 31/07/05, 01/08/05, 02/08/05, 03/08/05, 04/08/05, 05/08/05, 06/08/05, 07/08/05, 08/08/05, 09/08/05, 10/08/05, 11/08/05, 12/08/05, 13/08/05, 14/08/05, 15/08/05, 16/08/05, 17/08/05, 18/08/05, 19/08/05, 20/08/05, 21/08/05, 22/08/05, 23/08/05, 24/08/05, 25/08/05, 26/08/05, 27/08/05, 28/08/05, 29/08/05, 30/08/05, 31/08/05, 01/09/05, 02/09/05, 03/09/05, 04/09/05, 05/09/05, 06/09/05, 07/09/05, 08/09/05, 09/09/05, 10/09/05, 11/09/05, 12/09/05, 13/09/05, 14/09/05, 15/09/05, 16/09/05, 17/09/05, 18/09/05, 19/09/05, 20/09/05, 21/09/05, 22/09/05, 23/09/05, 24/09/05, 25/09/05, 26/09/05, 27/09/05, 28/09/05, 29/09/05, 30/09/05, 01/10/05, 02/10/05, 03/10/05, 04/10/05, 05/10/05, 06/10/05, 07/10/05, 08/10/05, 09/10/05, 10/10/05, 11/10/05, 12/10/05, 13/10/05, 14/10/05, 15/10/05, 16/10/05, 17/10/05, 18/10/05, 19/10/05, 20/10/05, 21/10/05, 22/10/05, 23/10/05, 24/10/05, 25/10/05, 26/10/05, 27/10/05, 28/10/05, 29/10/05, 30/10/05, 31/10/05, 01/11/05, 02/11/05, 03/11/05, 04/11/05, 05/11/05, 06/11/05, 07/11/05, 08/11/05, 09/11/05, 10/11/05, 11/11/05, 12/11/05, 13/11/05, 14/11/05, 15/11/05, 16/11/05, 17/11/05, 18/11/05, 19/11/05, 20/11/05, 21/11/05, 22/11/05, 23/11/05, 24/11/05, 25/11/05, 26/11/05, 27/11/05, 28/11/05, 29/11/05, 30/11/05, 01/12/05, 02/12/05, 03/12/05, 04/12/05, 05/12/05, 06/12/05, 07/12/05, 08/12/05, 09/12/05, 10/12/05, 11/12/05, 12/12/05, 13/12/05, 14/12/05, 15/12/05, 16/12/05, 17/12/05, 18/12/05, 19/12/05, 20/12/05, 21/12/05, 22/12/05, 23/12/05, 24/12/05, 25/12/05, 26/12/05, 27/12/05, 28/12/05, 29/12/05, 30/12/05, 31/12/05

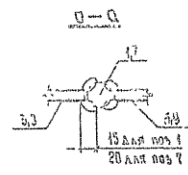
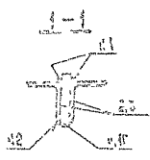
Т35-3 Т35-4



ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТА							
МАРКА	СЕЧЕНИЕ		ОПОРНЫЕ ЧИСЛА			МАРКА ПР. МЕТАЛЛА	ПРИЧИН
	ЭСКИЗ	Полюс	Состав	№, №	№, №		
Т35-3	1	Ø 30				2	ВЛ-3 с п 2
	2	2.50x50x5				2	ВЛ-3 с п 4
	3,4	- 5 = 46				2	ВЛ-3 с п 5
	5	- 5 = 6				2	ВЛ-3 с п 6
	СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ						
Т35-4						2	ВЛ-3 с п 2
						2	ВЛ-3 с п 2
						2	ВЛ-3 с п 2
						2	ВЛ-3 с п 5
						2	ВЛ-3 с п 5
СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ							
						2	ВЛ-3 с п 2
						2	ВЛ-3 с п 2
						2	ВЛ-3 с п 2
						2	ВЛ-3 с п 2

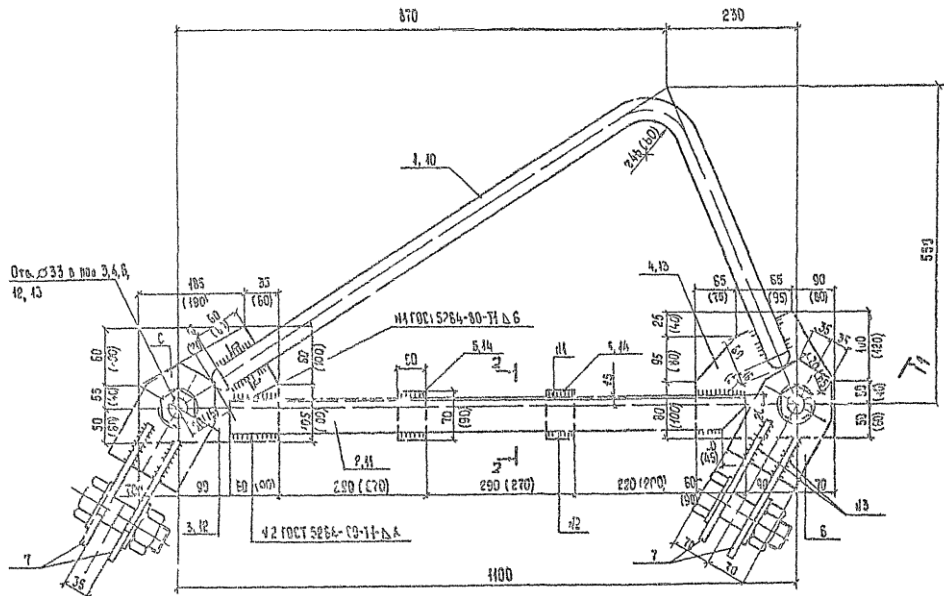
Марка	И
Т35-3	5
Т35-4	6

1. Размеры в скобках даны для марки Т35-4.
2. Позиции 17 найти в перечне соединений.
3. Металлические траверсы защитить антикоррозийным покрытием в соответствии со СНиП 203.01-82.



3.407.8-146.3-18KM		СТАВКА	
ТРАВЕРСА Т35-3	Р	1	1
Т35-4	Р	1	1

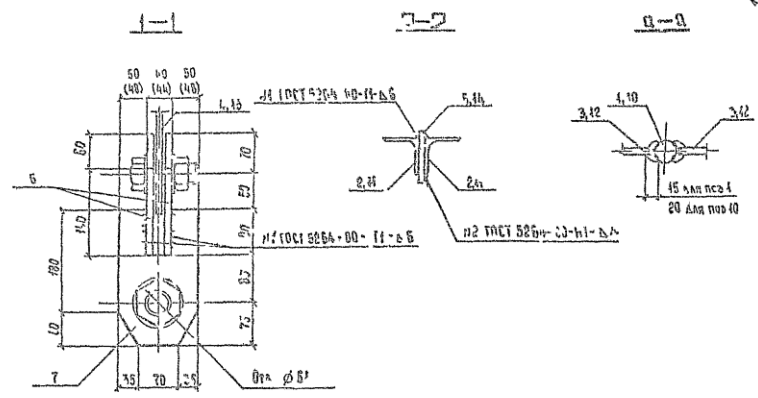
**Т35-3с ; Т35-4с**



Марка	Масса, кг
Т35-3с	61,4
Т35-4с	63,5

Марка	Сечение		Дополнительные условия			Марка металла	Примечание	
	Эскиз	Поз	Состав	М, мм	Н, мм			Т, мм
Т35-3с	Г	1	∅30				ВСтЗсп2	
		2	L50x50x5				ВСтЗсп5	
		3,7	-6-12				ВСтЗсп5	
	Стандартные изделия							
				Болт М30x90				ВСтЗсп2
				Болт М48x140				ВСтЗсп2
				Гайка М30				ВСтЗсп2
			Гайка М48				ВСтЗсп2	
			Шайба 30				ВСтЗсп6	
			Шайба 48				ВСтЗсп6	
Т35-4с	Г	10	∅40				ВСтЗсп2	
		11	L63x63x5				ВСтЗсп5	
		12,14	-6-16				ВСтЗсп5	
				6,7	-6-12			ВСтЗсп5
	Стандартные изделия							
				Болт М30x90				ВСтЗсп2
				Болт М48x140				ВСтЗсп2
			Гайка М30				ВСтЗсп2	
			Гайка М48				ВСтЗсп2	
			Шайба 30				ВСтЗсп6	
			Шайба 48				ВСтЗсп6	

- 1 Размеры в скобках даны для марки Т35-4с
- 2 Поз.1,10 гнуть в горячем состоянии
- 3 Металлические траверсы защитить антикоррозийным покрытием в соответствии со СНиП 2.03.11-85



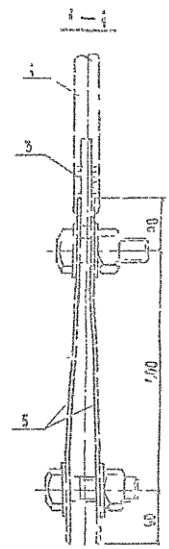
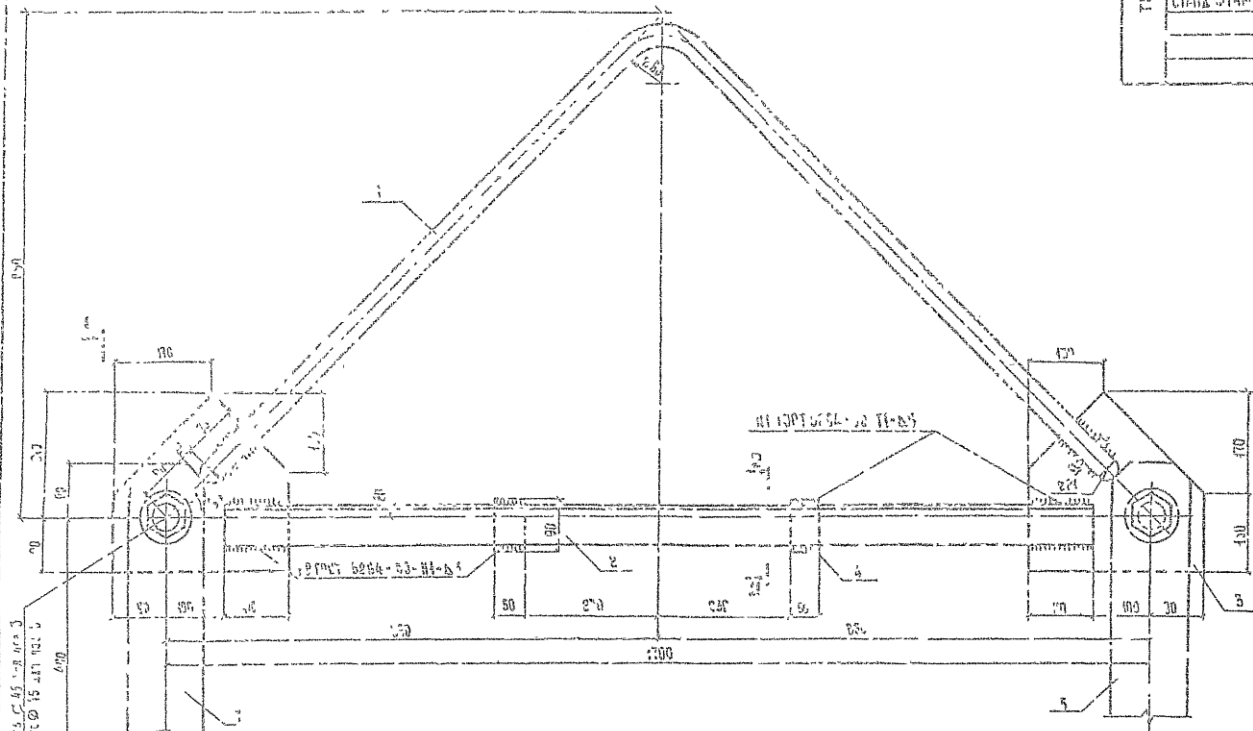
Масштаб: 1:100  
 Изготовитель: ООО "СЗМК"  
 12/2019

3 407 9 - 146 3 - 19 KM		Сталь	Масса	Изготов.
ТРАВЕРСА Т35-3с, Т35-4с		Р	СМ 1654	15
		Лист	Листов	
		«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западный филиал Адрес: г. Санкт-Петербург		



Т 56-4

МАТЕРИАЛ	ОБЪЕМНОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ						МАРКА МЕТАЛЛА	ПРИМЕР ЧАШКИ
	Сечение			Исходные условия				
	Условия	Воз.	Состав	И, те	И, те	И, те		
Т56-4	1	1	о 40				2	ВСтЗпс2
	2	2	70x70x5				2	ВСтЗпс5
	3,4	2	Б=16				2	ВСтЗпс5
	5	2	Б=6				2	ВСтЗпс5
	Стандартные элементы							
			Болты М42x130				2	ВСтЗпс2
			Пласти М42				2	ВСтЗпс2
			Гайки М42				2	ВСтЗпс5



Марка	Марка
Т56-4	Т56

Покупать в горячем состоянии в металлическую упаковку и хранить защищенным покрытием в соответствии со СНиП 93-83.

3.407.9-1483-20КМ		ТРАВЕРСА Т56-4	
Исполнитель	С.И.Иванов	Проверено	В.И.Петров
И.И.Иванов	С.И.Иванов	И.И.Иванов	С.И.Иванов
И.И.Иванов	С.И.Иванов	И.И.Иванов	С.И.Иванов
И.И.Иванов	С.И.Иванов	И.И.Иванов	С.И.Иванов
И.И.Иванов	С.И.Иванов	И.И.Иванов	С.И.Иванов
И.И.Иванов	С.И.Иванов	И.И.Иванов	С.И.Иванов

ФОРМА А2  
стр.14