

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.400.1-20С

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ И СМЕШАННЫЕ КАРКАСЫ ОДНОЭТАЖНЫХ
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С РАСЧЕТНОЙ СЕЙСМИЧНОСТЬЮ
7,8 и 9 БАЛЛОВ

ВЫПУСК 3

СВЯЗИ СТАЛЬНЫЕ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ПО СБОРНЫМ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫМ
КОНСТРУКЦИЯМ ПОКРЫТИЙ ЗДАНИЙ С РАСЧЕТНОЙ СЕЙСМИЧНОСТЬЮ
8 БАЛЛОВ

ЧЕРТЕЖИ КМ

24578

ЦЕНА

Отпускная цена
на момент реализации
указана
в счет-накладной

СЕРИЯ 1.400.1-20С

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ И СМЕШАННЫЕ КАРКАСЫ ОДНОЭТАЖНЫХ
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С РАСЧЕТНОЙ СЕЙСМИЧНОСТЬЮ
7, 8 и 9 БАЛЛОВ

ВЫПУСК 3

СВЯЗИ СТАЛЬНЫЕ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ПО СБОРНЫМ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫМ
КОНСТРУКЦИЯМ ПОКРЫТИЙ ЗДАНИЙ С РАСЧЕТНОЙ СЕЙСМИЧНОСТЬЮ
8 БАЛЛОВ
ЧЕРТЕЖИ КМ

РАЗРАБОТАНЫ:
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

ГЛ.ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
НАЧАЛЬНИК ОСНКОЗ
ГЛ.ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Рудик
Ароз
Бун

В.В.ГРАНЕВ
А.Я.РОЗЕНБЛЮМ
Т.М.КУТЫРИНА

УКРНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

ГЛ.ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
НАЧАЛЬНИК ОТЭП
ГЛ.ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Воробей
Воробей
Воробей

В.Н.ГОРДЕЕВ
А.А.КРЫЖБА
А.В.САНКОВСКИЙ

Утверждены
Глобпроектком Госстроя СССР,
техническое задание
от 26.06.90
Введены в действие с
01.06.91 ЦНИИпромзданий
Приказ от 26.09.90 №112

1. Общая часть

1.1. Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи вертикальных стальных связей по железобетонным конструкциям покрытий серии 1.463.1-3/87 (для скатной кровли), 1.463.1-16, 1.462.1-3/89 и 1.462.1-16/88.

1.2. В выпуске приведены расчетные схемы, нагрузки и усилия, геометрические размеры и сечения элементов связей, а также узлы и технические спецификации стали отдельных марок связей.

1.3. Схемы расположения вертикальных связей в покрытии, узлы их примыкания к железобетонным конструкциям, а также ключи для подбора марок связей даны в выпуске соответствующей серии.

2. Конструктивные решения

2.1. Вертикальные связи представляют собой стальные прокатные балки двутаврового сечения. Балки устанавливаются на соединительные листы, привариваемые к колоннам.

2.2. Сейсмическую силу с диска покрытия на связь-балку передает горизонтальный стальной лист, устанавливаемый между железобетонной стропильной конструкцией и балкой.

3. Расчетные положения

3.1. Расчет связей производится в соответствии с требованиями главы СНиП II-23-81, "Стальные конструкции. Нормы проектирования" и главы СНиП II-7-81, "Строительство в сейсмических районах. Нормы проектирования".

3.2. Сейсмические нагрузки на связи определены институтом ЦНИИпромзданий.

3.3. Балки рассчитаны как элементы, подверженные действию

осевой силы с изгибом.

3.4. Предельная гибкость элемента принята 200

4. Материал конструкций

4.1. Сортамент металлопроката и марки стали приняты по ГОСТ 27772-88, "Прокат для строительных стальных конструкций. Общие технические условия".

4.2. Материал для сварки следует принимать по табл. 55 главы СНиП II-23-81, "Стальные конструкции". Заводские швы $k=6\text{ мм}$

4.3. Сварку производить электродом типа Э46 и Э42 по ГОСТ 9467-75.

5. Требования к изготовлению и монтажу

5.1. Изготовление и монтаж связей выполнять в соответствии с требованиями СНиП III-18-75, "Правила производства и приемки работ. Металлические конструкции".

5.2. Защита остальных связей от коррозии должна производиться в соответствии с указаниями СНиП 2.03.11-85, "Защита строительных конструкций от коррозии" и СНиП 3.04.03-85, "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии".

Условные обозначения

———— шов заводской

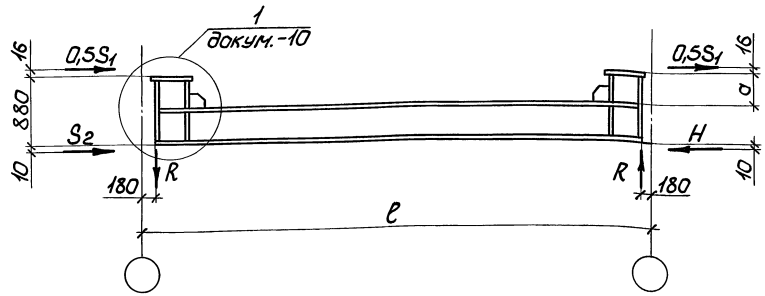
***** шов монтажный

1.400.1-200.3-ПЗ

Пояснительная
записка

Стандарт	Лист	
	Р	Т
УкрНИИпроектсталь		
конструкция		

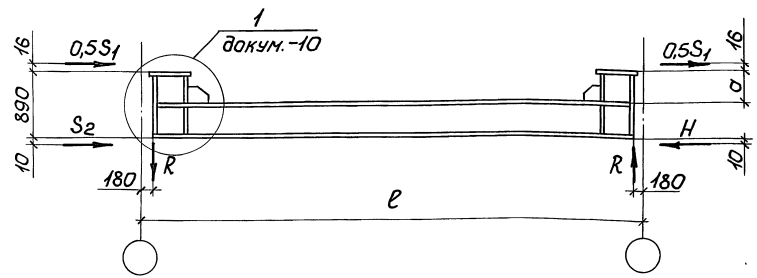
24578 4



Марка связи	Ряд ферм	Ряд колонн	Расчетные нагрузки, кН				Геометрические размеры, мм		Сечения элементов, марка стали	Масса, кг
			S ₁	S ₂	H	R	а	l		
СВ 161	крайний	крайний	190	—	190	33	589	5500	Двутавр 30Ш1 ГОСТ 26020-83 С245 ГОСТ 27772-88	386,4
СВ 162	средний		190	190	380	30	542	6000	Двутавр 35Ш1 ГОСТ 26020-83 С245 ГОСТ 27772-88	540,2
СВ 163	средний		190	380	570	30	542	6000	Двутавр 35Ш1 ГОСТ 26020-83 С345-3 ГОСТ 27772-88	540,2
СВ 168	крайний		250	—	250	21	492	11500	Двутавр 40Ш1 ГОСТ 26020-83 С245 ГОСТ 27772-88	1197,8
СВ 167	средний		250	250	500	20	396	12000	Двутавр 50Ш1 ГОСТ 26020-83 С345-3 ГОСТ 27772-88	1456,6

И.В. Мелодов, Подпись и дата, Взам.инв.№

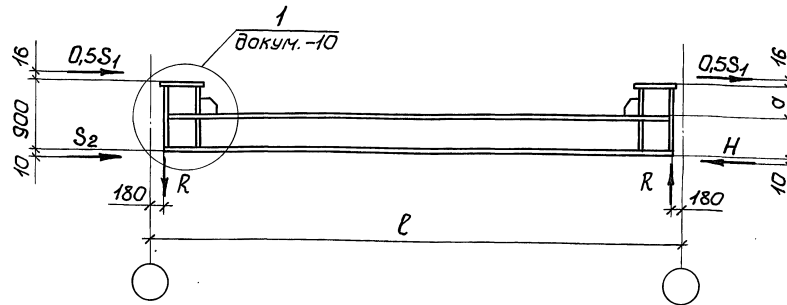
Нач. отд.	Крыжоба	И.В.			1.400.1-20С-01		
Н.контр.	Шейнич	И.В.					
Ин.контр.	Шейнич	И.В.			Расчетные нагрузки и сечения связей СВ161...СВ163, СВ167, СВ168		
Инж.пр.	Санковский	С.В.					
Рук.гр.уп.	Неччинова	И.В.			Стация Лист Листов Р 1 1		
Проверил	Неччинова	И.В.					
Исполнил	Морская	И.В.			Украинпроектстальконструкция		



Марка связи	Ряд ферм	Ряд колонн	Расчетные нагрузки, кН				Геометрические размеры, мм		Сечения элементов, марка стали	Масса, кг
			S ₁	S ₂	H	R	σ	ℓ		
СВ 172	крайний	крайний	190	—	190	33	599	5500	Двутавр $\frac{30ш1 \text{ ГОСТ } 26020-83}{с245 \text{ ГОСТ } 27772-88}$	388,3
СВ 173	средний		190	190	380	30	552	6000	Двутавр $\frac{35ш1 \text{ ГОСТ } 26020-83}{с245 \text{ ГОСТ } 27772-88}$	542,3
СВ 174	средний		190	380	570	30	552	6000	Двутавр $\frac{35ш1 \text{ ГОСТ } 26020-83}{с345-3 \text{ ГОСТ } 27772-88}$	542,3
СВ 179	крайний		250	—	250	21	502	11500	Двутавр $\frac{40ш1 \text{ ГОСТ } 26020-83}{с245 \text{ ГОСТ } 27772-88}$	1188,1
СВ 178	средний		250	250	500	20	406	12000	Двутавр $\frac{50ш1 \text{ ГОСТ } 26020-83}{с345-3 \text{ ГОСТ } 27772-88}$	1444,4

Ш.№ подл. Подпись и дата. Взам.инв.№

Нач. отд.	Крыжко	ЛК				1.400.1-20С -02			
Н.контр.	Шейнц	ЛК							
Гл.контр.	Шейнц	ЛК				Расчетные нагрузки и сечения связей СВ 172...СВ 174; СВ 178, СВ 179	Студия	Лист	Листов
Л.инж.пр.	Санковский	ЛК					Р		1
Рук.груп.	Немчинова	ЛК					Украинпроектсталь-конструкция		
Проверил	Немчинова	ЛК							
Установил	Морской	ЛК							



Марка связи	Ряд ферм	Ряд колонн	Расчетные нагрузки, кН				Геометрические размеры, мм		Сечения элементов, марка стали	Масса, кг
			S_1	S_2	H	R	a	l		
СВ 183	крайний	крайний	190	—	190	34	609	5500	Двутавр 30Ш1 ГОСТ 26020-83 С245 ГОСТ 27772-88	389,6
СВ 184	средний		190	190	380	31	562	6000	Двутавр 35Ш1 ГОСТ 26020-83 С245 ГОСТ 27772-88	543,6
СВ 185	средний		190	380	570	31	562	6000	Двутавр 35Ш1 ГОСТ 26020-83 С345-3 ГОСТ 27772-88	543,6
СВ 190	крайний		250	—	250	21	512	11500	Двутавр 40Ш1 ГОСТ 26020-83 С245 ГОСТ 27772-88	1201,2
СВ 189	средний		250	250	500	20	416	12000	Двутавр 50Ш1 ГОСТ 26020-83 С345-3 ГОСТ 27772-88	1460,1

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

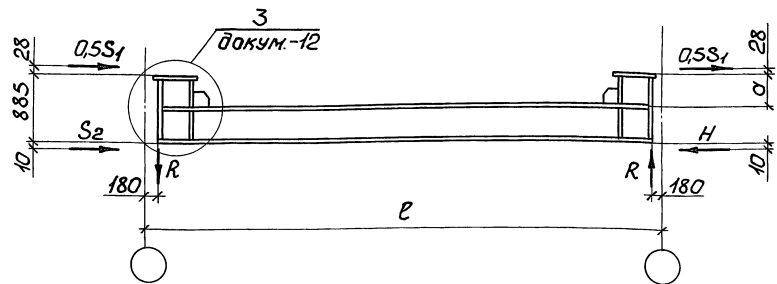
Нач. отд.	Крыжева	<i>[Signature]</i>
Н.контр.	Шейнич	<i>[Signature]</i>
Гл. констр.	Шейнич	<i>[Signature]</i>
Гл. инж. пр.	Санковский	<i>[Signature]</i>
Рук. групп.	Немчинова	<i>[Signature]</i>
Проверил	Немчинова	<i>[Signature]</i>
Исполнил	Марской	<i>[Signature]</i>

1.400.1-20С-03

 Расчетные нагрузки
и сечения связей
СВ 183...СВ 185, СВ 189,
СВ 190

Стадия	Лист	Листов
Р		1

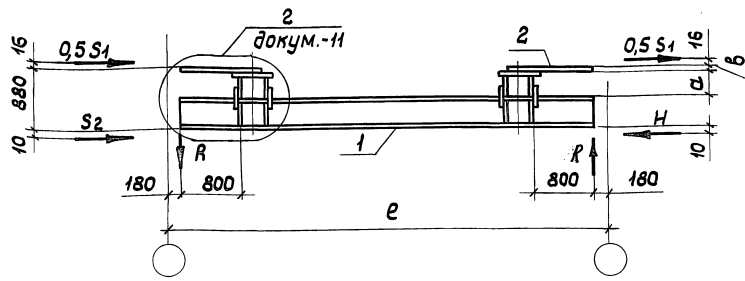
 Укранипроектсталь-
конструкция



Марка стали	Ряд ферм	Ряд колонн	Расчетные нагрузки, кН				Геометрические нагрузки, мм		Сечения элементов, марка, стали	Масса, кг
			S ₁	S ₂	H	R	α	l		
СВ 194	крайний	крайний	190	—	190	33	639	5500	Двутавр 30Ш1 ГОСТ 26020-83 С245 ГОСТ 27772-88	397,3
СВ 195	средний		190	190	380	30	592	6000	Двутавр 35Ш1 ГОСТ 26020-83 С245 ГОСТ 27772-88	551,0
СВ 196	средний		190	380	570	30	592	6000	Двутавр 35Ш1 ГОСТ 26020-83 С345-3 ГОСТ 27772-88	551,0
СВ 201	крайний		250	—	250	21	542	11500	Двутавр 40Ш1 ГОСТ 26020-83 С245 ГОСТ 27772-88	1208,5
СВ 200	средний		250	250	500	20	446	12000	Двутавр 50Ш1 ГОСТ 26020-83 С345-3 ГОСТ 27772-88	1467,5

Шифр проекта, Платформа и дата вводимых ЛД

Нач. отд.	Крыжко	И			1.400.1-20С - 04 Расчетные нагрузки и сечения связей СВ 194... СВ 196, СВ 200, СВ 201	Страница	Лист	Листов
Н.контр.	Шедич	И				Р	1	1
Пл.контр.	Шейнич	И				Укрепил проектная конструкция		
Пл.инж.пр.	Санковский	И						
Рук.груп.	Немчинова	И						
Проверил	Немчинова	И						
Исполнил	Морской	И						



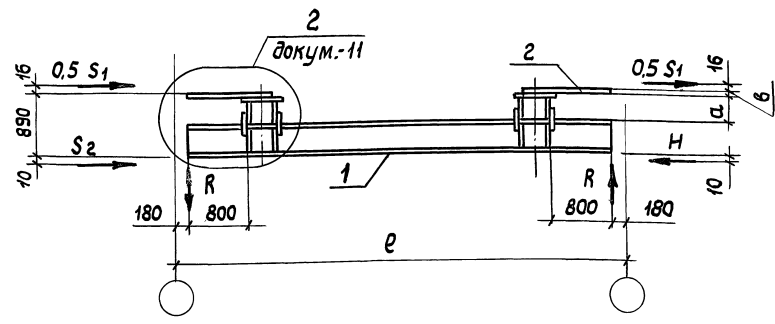
Марка связи	Ряд ферм	Ряд колонн	Расчетные нагрузки, кН				Геометрические размеры, мм			Сечения элементов, марка стали для позиций		Масса, кг
			S ₁	S ₂	H	R	a	b	e	1	2	
СВ 164	крайний	средний	250	—	250	44	545	46	5500	Двутавр 30ш1 гост 26020-83 С245 гост 27772-88	Швеллер 10 гост 8240-89 С245 гост 27772-88	496,6
СВ 165	средний		250	—	250	40	545	46	6000	Двутавр 30ш1 гост 26020-83 С245 гост 27772-88	Швеллер 10 гост 8240-89 С245 гост 27772-88	523,7
СВ 166	средний		250	250	500	40	496	46	6000	Двутавр 35ш1 гост 26020-83 С345 гост 27772-88	Швеллер 10 гост 8240-89 С245 гост 27772-88	659,7
СВ 169	крайний		350	—	350	28	434	58	11500	Двутавр 40ш1 гост 26020-83 С375-3 гост 27772-88	Швеллер 14 гост 8240-89 С245 гост 27772-88	1339,9
СВ 171	средний		350	350	700	27	242	58	12000	Двутавр 60ш1 гост 26020-83 С345-3 гост 27772-88	Швеллер 14 гост 8240-89 С245 гост 27772-88	1925,4
СВ 170	средний		350	—	350	27	434	58	12000	Двутавр 40ш1 гост 26020-83 С375-3 гост 27772-88	Швеллер 14 гост 8240-89 С245 гост 27772-88	1388,3

Техническая спецификация стали приведена на документе -15

Нач. отд.	Крыжко	Л
Н. контр.	Шейнич	Л
Сл. констр.	Шейнич	Л
Сл. инж. пр.	Санковский	Л
Рук. груп.	Немчинова	Л
Проверил	Немчинова	Л
Исполнил	Лукиша	Л

1400.1-20С.3-05		
Расчетные нагрузки и сечения связей СВ 164 ... СВ 166 СВ 169 ... СВ 171	Таблицы	Лист 1
	Р	1
Укрупнил проект сталь-конструкция		

Инв. № подл. Подпись и дата (вместо инв. №)



Марка связи	Ряд ферм	Ряд колонн	Расчетные нагрузки, кН				Геометрические размеры, мм			Сечения элементов, марка стали для позиций		Масса, кг
			S_1	S_2	H	R	a	b	ℓ	1	2	
СВ 175	крайний	средний	250	—	250	44	555	46	5500	Двутавр $\frac{30 \text{ ш1 гост } 26020-83}{\text{с } 245 \text{ гост } 27772-88}$	Швеллер $\frac{10 \text{ гост } 8240-89}{\text{с } 245 \text{ гост } 27772-88}$	498,3
СВ 176	средний		250	—	250	40	555	46	6000	Двутавр $\frac{30 \text{ ш1 гост } 26020-83}{\text{с } 245 \text{ гост } 27772-88}$	Швеллер $\frac{10 \text{ гост } 8240-89}{\text{с } 245 \text{ гост } 27772-88}$	525,4
СВ 177	средний		250	250	500	40	506	46	6000	Двутавр $\frac{35 \text{ ш1 гост } 26020-83}{\text{с } 345-3 \text{ гост } 27772-88}$	Швеллер $\frac{10 \text{ гост } 8240-89}{\text{с } 245 \text{ гост } 27772-88}$	661,7
СВ 180	крайний		350	—	350	28	444	58	11500	Двутавр $\frac{40 \text{ ш1 гост } 26020-83}{\text{с } 375-3 \text{ гост } 27772-88}$	Швеллер $\frac{14 \text{ гост } 8240-89}{\text{с } 375-3 \text{ гост } 27772-88}$	1341,8
СВ 182	средний		350	350	700	27	252	58	12000	Двутавр $\frac{60 \text{ ш1 гост } 26020-83}{\text{с } 345-3 \text{ гост } 27772-88}$	Швеллер $\frac{14 \text{ гост } 8240-89}{\text{с } 345-3 \text{ гост } 27772-88}$	1927,5
СВ 181	средний		350	—	350	27	444	58	12000	Двутавр $\frac{40 \text{ ш1 гост } 26020-83}{\text{с } 375-3 \text{ гост } 27772-88}$	Швеллер $\frac{14 \text{ гост } 8240-89}{\text{с } 375-3 \text{ гост } 27772-88}$	1390,3

Техническая спецификация стали приведена на документе -15

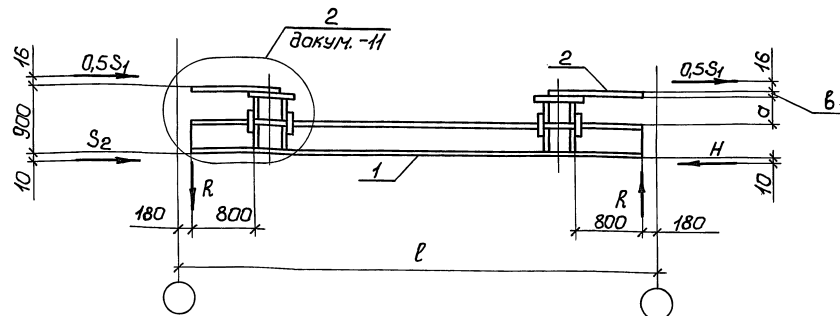
Поправки в проект и смета (взм. шиф. №)

Нач. отд.	Крыжжа											
гл. констр.	Шейнич											
гл. констр.	Шейнич											
гл. инж. пр.	Санкавский											
Рук. групп	Ненчинова											
Проверил	Ненчинова											
Исполнил	Луцкиша											

1.400.1-20С.3-06

Расчетные нагрузки и сечения связей СВ 175... СВ 177, СВ 180... СВ 182

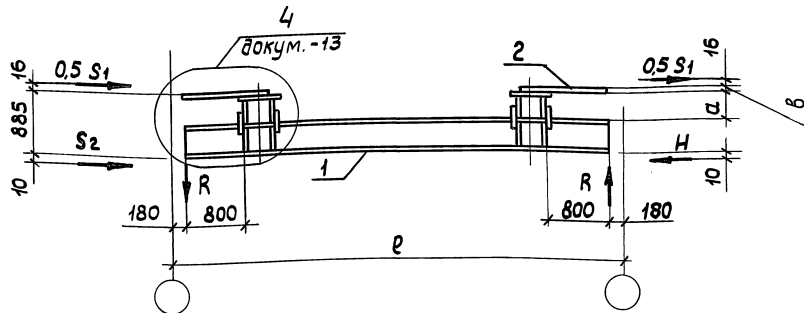
Студия	Лист	Листов
Р		1
Учреждение проектно-конструкторское		



Марка связи	Ряд ферм	Ряд колонн	Расчетные нагрузки, кН				Геометрические размеры, мм			Сечение элементов марка стали		Масса, кг
			S_1	S_2	H	R	a	b	l	1	2	
СВ 186	крайний	средний	250	—	250	44	565	46	5500	Двутавр 30Ш1 ГОСТ 26020-83 С 245 ГОСТ 27172-88	Швеллер 10 ГОСТ 8240-89 С 245 ГОСТ 27172-88	500,0
СВ 187	средний		250	—	250	40	565	46	6000	Двутавр 30Ш1 ГОСТ 26020-83 С 245 ГОСТ 27172-88	Швеллер 10 ГОСТ 8240-89 С 245 ГОСТ 27172-88	527,0
СВ 188	средний		250	250	500	40	516	46	6000	Двутавр 35Ш1 ГОСТ 26020-83 С 285 ГОСТ 27172-88	Швеллер 10 ГОСТ 8240-89 С 245 ГОСТ 27172-88	663,4
СВ 191	крайний		350	—	350	28	454	58	11500	Двутавр 40Ш1 ГОСТ 26020-83 С 375-3 ГОСТ 27172-88	Швеллер 14 ГОСТ 8240-89 С 245 ГОСТ 27172-88	1343,8
СВ 193	средний		350	350	700	27	262	58	12000	Двутавр 60Ш1 ГОСТ 26020-83 С 345-3 ГОСТ 27172-88	Швеллер 14 ГОСТ 8240-89 С 245 ГОСТ 27172-88	1929,6
СВ 192	средний		350	—	350	27	454	58	12000	Двутавр 40Ш1 ГОСТ 26020-83 С 375-3 ГОСТ 27172-88	Швеллер 14 ГОСТ 8240-89 С 245 ГОСТ 27172-88	1392,3

Техническая спецификация стали
приведена на документе -15

Нач. отд.	Крыжкоба	Шейнич	1.400.1-20С.3-07
Н.контр.	Шейнич		
Л.констр.	Шейнич		
Л.инж.пр.	Сенюковски		
Рук.груп.	Немчинова		
Проверил	Немчинова		
Исполнил	Лукчица		
Расчетные нагрузки и сечения связей СВ186...СВ188, СВ191...СВ193			Станд. Лист Листов Р 1 1
			УкрНИИпроектсталь- конструкция



Марка связи	Ряд ферм	Ряд колонн	Расчетные нагрузки кН				Геометрические размеры, мм			Сечения элементов, марка стали		Масса, кг
			S ₁	S ₂	H	R	a	б	e	1	2	
СВ 197	крайний	средний	250	—	250	44	538	58	5500	Двутавр 30 ш1 гост 26020-83 с 245 гост 27772-88	Швеллер 14 гост 8240-89 с 245 гост 27772-88	517,2
СВ 198	средний		250	—	250	40	538	58	6000	Двутавр 30 ш1 гост 26020-83 с 245 гост 27772-88	Швеллер 14 гост 8240-89 с 245 гост 27772-88	544,3
СВ 199	средний		250	250	500	40	489	58	6000	Двутавр 35 ш1 гост 26020-83 с 285 гост 27772-88	Швеллер 14 гост 8240-89 с 245 гост 27772-88	680,2
СВ 202	крайний		350	—	350	28	427	58	11500	Двутавр 40 ш1 гост 26020-83 с 375-3 гост 27772-88	Швеллер 14 гост 8240-89 с 245 гост 27772-88	1346,6
СВ 204	средний		350	350	700	27	235	58	12000	Двутавр 60 ш1 гост 26020-83 с 245-3 гост 27772-88	Швеллер 14 гост 8240-89 с 245 гост 27772-88	1932,2
СВ 203	средний		350	—	350	27	427	58	12000	Двутавр 40 ш1 гост 26020-83 с 375 гост 27772-88	Швеллер 14 гост 8240-89 с 245 гост 27772-88	1395,1

Техническая спецификация стали
приведены на документе -15

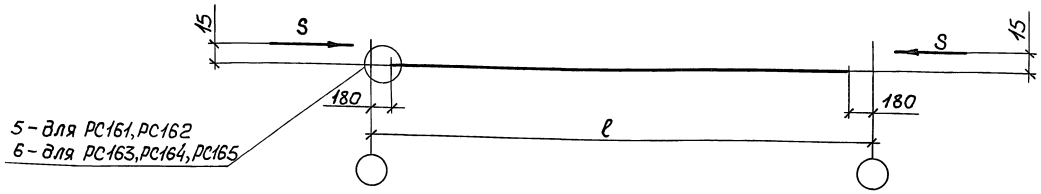
Нач. отд.	Крыжова	
Н. контр.	Шейнич	
Сл. констр.	Шейнич	
Сл. инж. пр.	Санковский	
Рук. групп.	Ненчинова	
Проверил	Ненчинова	
Исполнил	Лукиша	

1.400.1-200.3-08

Расчетные нагрузки
и сечения связей
СВ 197... СВ 199,
СВ 202... СВ 204

Стация	Лист	Листов
Р	1	1
Укрити проектирует конструкция		

24578 12



Марка связи	Ряд колонн	Шаг колонн, мм	Расчетная нагрузка, кН	Эскиз	Сечение элементов, марка стали	Масса, кг
		l	S			
РС 161	крайний	6000	380		Уголок $\frac{125 \times 125 \times 8 \text{ ГОСТ } 8509-86}{С345 \text{ ГОСТ } 27772-88}$	176,3
РС 162	крайний средний	6000	570		Уголок $\frac{140 \times 140 \times 9 \text{ ГОСТ } 8509-86}{С345 \text{ ГОСТ } 27772-88}$	220,5
РС 163	крайний	12000	250		Швеллер гнутый $\frac{200 \times 100 \times 6 \text{ ГОСТ } 8278-83}{С345 \text{ ГОСТ } 27772-88}$	810,7
РС 164	средний	12000	350		Швеллер гнутый $\frac{250 \times 125 \times 6 \text{ ГОСТ } 8278-83}{С245 \text{ ГОСТ } 27772-88}$	1036,8
РС 165	крайний средний	12000	500		Швеллер гнутый $\frac{280 \times 140 \times 5 \text{ ГОСТ } 8278-83}{С345 \text{ ГОСТ } 27772-88}$	981,9

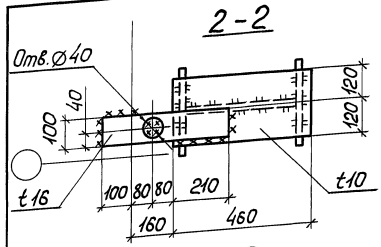
Техническая спецификация стали
приведена на документе -15

Шифр, № табл. Подпись и дата В.С.О.М.И.Н.С.И.Н.

Исч. отд.	Крыжова				1.400.1-200.3-09 Расчетные нагрузки и сечение распорок РС 161 ... РС 165	Стандарт	Лист	Листов
И.контр.	Шейнич					Р	1	1
И.констр.	Шейнич					УкрНИИПроектСталь конструкция		
И.инж.пр.	Санжковский							
Рук.гр.пр.	Немчинова							
Проектир.	Немчинова							
Исполнил	Николайчук							

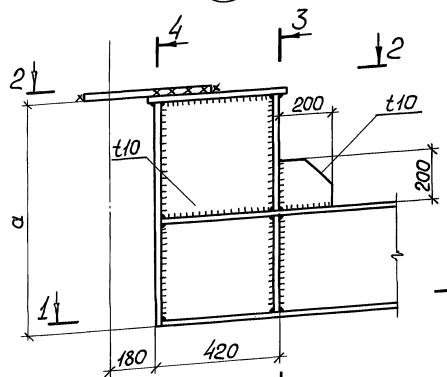
Таблица к узлу №1

Марка связи	а, мм	Геометрические размеры, мм				
		б	в	г	д	е
СВ161	880	267	579	96	200	870
СВ162		311	532	120	250	870
СВ163		311	532	120	250	870
СВ167		358	482	145	300	870
СВ168		452	386	145	300	870
СВ172	890	267	589	96	200	880
СВ173		311	542	120	250	880
СВ174		311	542	120	250	880
СВ178		358	492	145	300	880
СВ179		452	396	145	300	880
СВ183	900	267	559	96	200	890
СВ184		311	552	120	250	890
СВ185		311	552	120	250	890
СВ189		358	502	145	300	890
СВ190		452	406	145	300	890

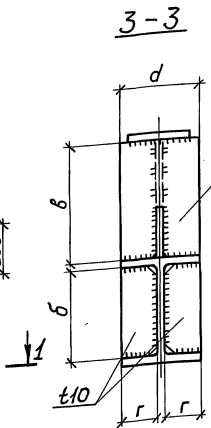


2-2

1



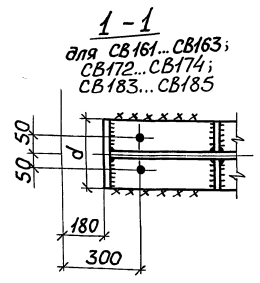
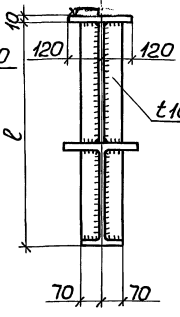
1-1
для СВ167; СВ168; СВ178;
СВ179; СВ189; СВ190
400



3-3

4-4
для СВ167; СВ168;
СВ178; СВ179;
СВ189; СВ190

4-4
для СВ161...СВ163;
СВ172...СВ174;
СВ183...СВ185



1-1

для СВ161...СВ163;
СВ172...СВ174;
СВ183...СВ185

1. Все заводские швы $k=6$ мм
2. Все отверстия $\phi 23$ под болты М20.

Шифр № подл. Подпись и дата. Выполнил

Нач. отд.	Крыжко		1.400.1-20С.3-10	Студия	Лист	Извест
Н.контр.	Шейнич					
Н.контр.	Шейнич					
Н.инж. пр.	Санжовкич					
Рук. групп.	Немчинова					
Проверил	Немчинова		Р	1		
Исполнил	Лукиш		УкрНИИпроектсталь-конструкция			

Узел 1

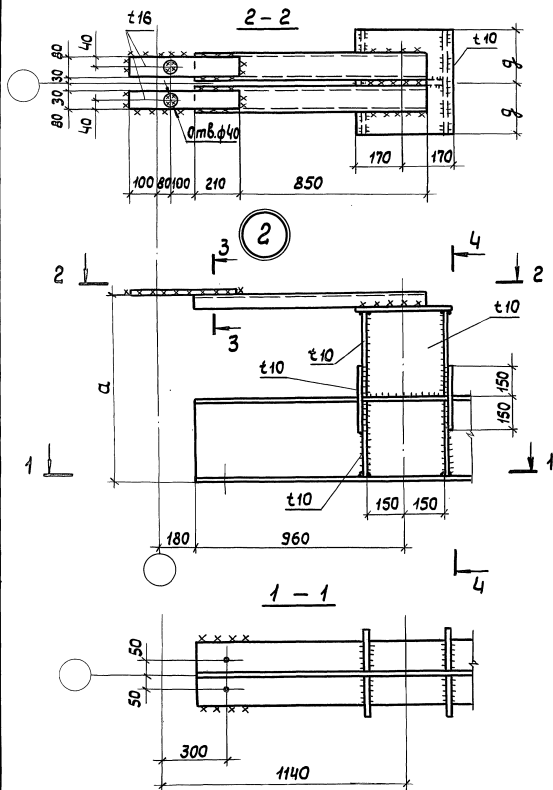


Таблица к узлу № 2

Марка связи	α , мм	Геометрические размеры, мм			
		δ	δ	z	g
СВ 164	880	267	533	185	190
СВ 165		267	533	185	190
СВ 166		311	486	210	215
СВ 169		358	424	235	240
СВ 171		544	232	242	250
СВ 170		358	424	235	240
СВ 175		890	267	543	185
СВ 176	267		543	185	190
СВ 177	311		496	210	215
СВ 180	358		434	235	240
СВ 182	544		242	242	250
СВ 181	358		434	235	240
СВ 186	900		267	553	185
СВ 187		267	553	185	190
СВ 188		311	506	210	215
СВ 191		358	444	235	240
СВ 193		544	252	242	250
СВ 192		358	444	235	240

1. Все заводские швы $h=6$ мм.2. Все отверстия $\phi 23$ под болты М20.

Нач. отв.	Крыжко	
Н. контр.	Шейнц	
Сл. констр.	Шейнц	
Сл. инж. пр.	Самковский	
Рук. груп.	Немчинова	
Проверил	Матвиенко	
Исполнил	Лукиша	

1.400.1-20С.3-11

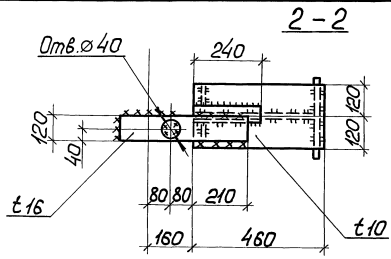
Узел 2

Стадия	Лист	Листов
Р		1

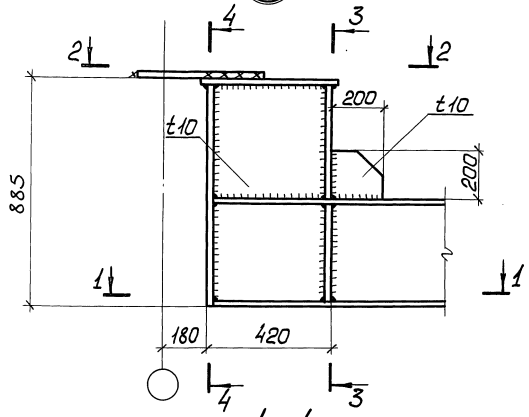
УкрНИИпроектсталь
конструкция

Таблица к узлу №3

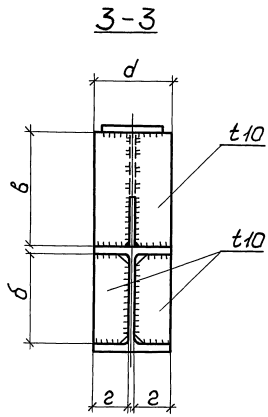
Марка связи	Геометрические размеры, мм			
	б	в	г	д
СВ 194	267	584	96	200
СВ 195	311	537	120	250
СВ 196	311	537	120	250
СВ 200	358	487	145	300
СВ 201	452	393	145	300



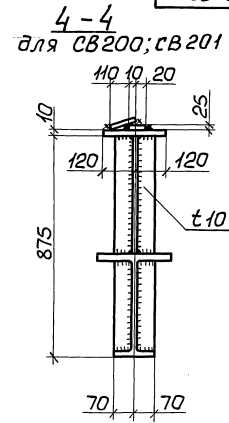
3



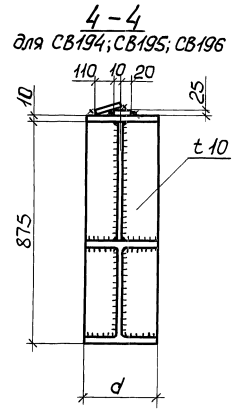
1-1
для СВ200; СВ201



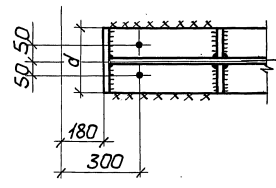
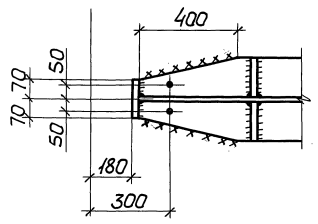
1-1
для СВ194; СВ195; СВ196



4-4
для СВ200; СВ201



4-4
для СВ194; СВ195; СВ196



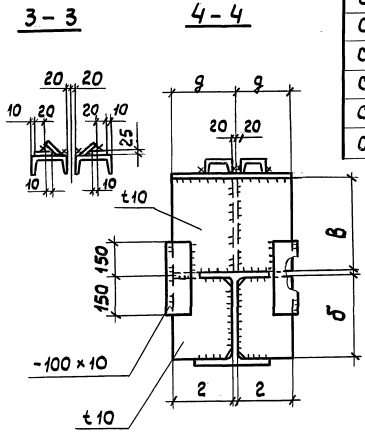
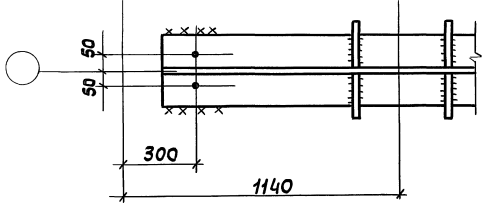
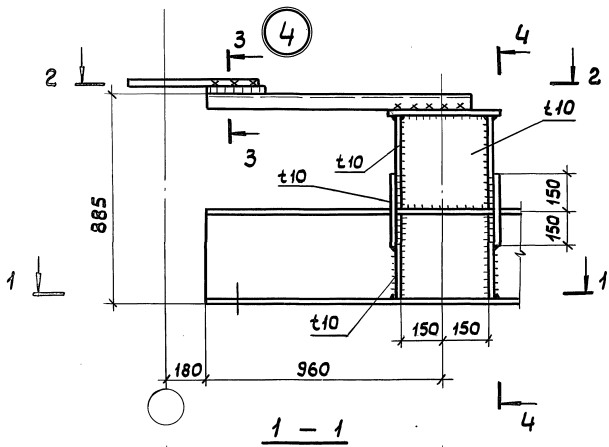
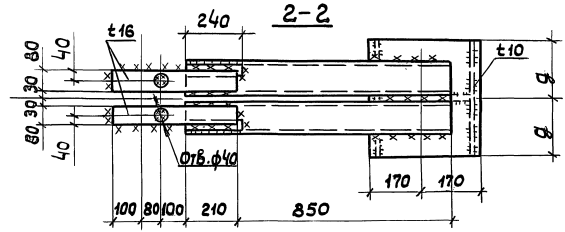
1. Все заводские швы $k=6$ мм.
2. Все отверстия $\phi 23$ под болты М20.

Нач. отд.	Крыжово	JK	1.400.1-20С-12		
Н. контр.	Шейнич	JK	Узел 3	Сталь	Лист
Ил. контр.	Шейнич	JK		Р	Лист
Ил. инж. пр.	Сонкобский	JK	УкрНИИпроектсталь-конструкция		
Рук. груп.	Немчинова	JK			
Проверил	Немчинова	JK			
Исполнил	Лыкова	JK			

Шкв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Таблица к узлу №4

Марка связи	Геометрические размеры, мм			
	δ	β	z	g
СВ 197	267	526	185	190
СВ 198	267	526	185	190
СВ 199	311	479	210	215
СВ 202	358	429	235	240
СВ 204	544	237	244	250
СВ 203	358	429	235	240



1. Все заводские швы $k=6$ мм.
 2. Все отверстия $\phi 23$ под болты М20.

Лист № 10 из 10. Подпись и дата: _____

Нач. отд.	Крыжжа	
Н. контр.	Шейнич	
Гл. констр.	Шейнич	
Гл. инж. пр.	Санговский	
Рук. груп.	Немчинова	
Проверил	Немчинова	
Исполнил	Лукиша	

1.400.1-20С.3-13

Узел 4

Сталь	Лист	Листов
Р		1
Украинпроектстальконструкция		

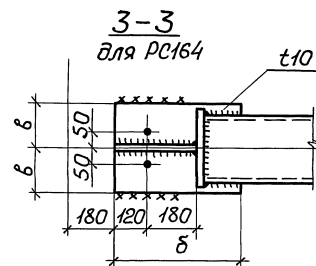
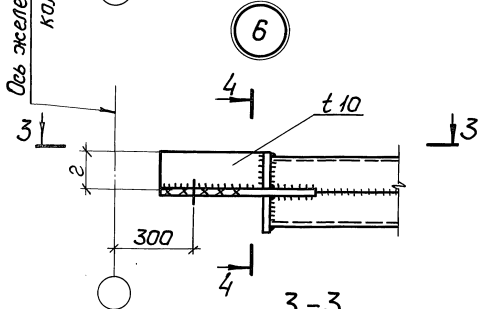
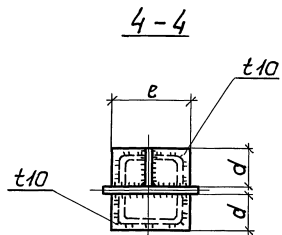
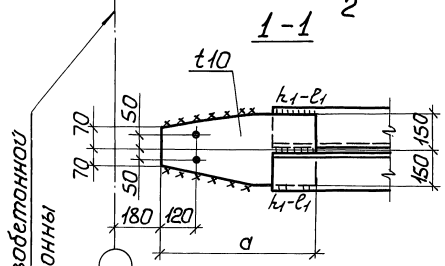
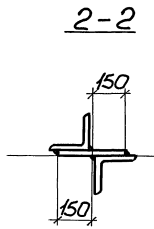
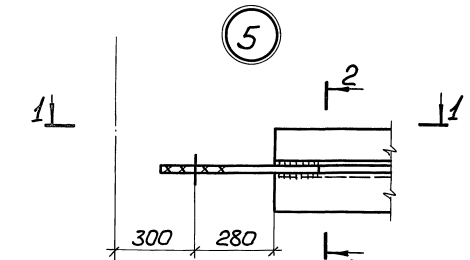


Таблица к узлу №5

Марка распорки	Геометрические размеры, мм		
	a	h ₁ , мм	e ₁ , мм
PC 161	400	8	100
PC 162	550	8	150

Таблица к узлу №6

Марка распорки	Геометрические размеры, мм					h ₁ , мм	e ₁ , мм
	б	в	г	д	е		
PC 163	510	120	105	105	220	8	100
PC 164	410	140	130	130	270	8	100
PC 165	540	150	145	145	300	8	130

1. Все заводские швы h=6мм.
2. Все отверстия φ23 под болты М20.

Шифр не подл. Подпись и дата: Взам.инв.№ 1/6

Нач. отд.	Крыжак ба	И
Н.контр.	Шейнич	И
Пл.контр.	Шейнич	И
Пл.инж.пр.	Санжковский	И
Дир. групп.	Немчинова	И
Проверил	Немчинова	И
Уполном.	Лыжкова	И

1.400.1-20С-14		
Узел 5, 6	Стадия	Лист
	Р	1
Укринпроектстальконструкция		

Вид профиля, ГОСТ, ТУ	Марка металла, ГОСТ	Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг														
			Вертикальные связи														
			СВ 161	СВ 162	СВ 163	СВ 164	СВ 165	СВ 166	СВ 167	СВ 168	СВ 169	СВ 170	СВ 171				
Двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок ГОСТ 26020-83	ГОСТ 27772-88	С 245	I 30Ш1	275,5			277,6	304,4									
		С 245	I 35Ш1		423,6												
		С 345-3	I 35Ш1			423,6				426,6							
		С 245	I 40Ш1								1070,6						
		С 375-3	I 40Ш1										1074,4			1122,4	
		С 345-3	I 50Ш1										1331,6				
		С 345-3	I 60Ш1												1659,7		
Итого масса профиля, кг			275,5	423,6	423,6	277,6	304,4	426,6	1070,6	1331,6	1074,4	1659,7	1122,4				
Швеллеры горячекатаные ГОСТ 8240-89	С 245 ГОСТ 27772-88	С 10					36,4	36,4	36,4								
		С 14										52,2	52,2	52,2			
Итого масса профиля, кг						36,4	36,4	36,4			52,2	52,2	52,2				
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74	ГОСТ 27772-88	С 245	t 10	95,3	99,5	99,5	158,8	158,8	171,3	103,5	98,8	181,1	175,5	181,1			
		С 245	t 16	11,8	11,8	11,8	18,9	18,9	18,9	11,8	11,8	18,9	18,9	18,9			
		С 255	t 25														
Итого масса профиля, кг			107,1	111,3	111,3	177,7	177,7	190,2	115,3	110,6	200,0	194,4	200,0				
Всего масса металла, кг			386,4	340,2	540,2	496,6	523,7	659,7	1197,8	1456,6	1339,9	1925,4	1388,3				

В графе „Всего масса металла“ приведена масса марки связи с учетом 1% на массу наплавленного металла.

Нач. отд.	Крыжова	1/8
Н. контр.	Шейнич	1/8
Гл. констр.	Шейнич	1/8
Гл. инж. пр.	Сонковский	1/8
Рук. групп.	Немчинова	1/8
Проверил	Немчинова	1/8
Уполном.	Лукиш	1/8

1.400.1-20С.3-15

Техническая
спецификация
стали

Лист	Лист	Лист
р	1	5
Украинпроектсталь-конструкция		

24578 19

Вид профиля гост, ту	Марка металла гост	Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг														
			Вертикальные связи														
			СВ 172	СВ 173	СВ 174	СВ 175	СВ 176	СВ 177	СВ 178	СВ 179	СВ 180	СВ 181	СВ 182				
Двутавры стальные горяче- катанные с парал- лельными граня- ми полок ГОСТ 26020-83	ГОСТ 27772-88	С 245 I 30 ш1	275,5			277,6	304,4										
		С 245 I 35 ш1		423,6													
		С 345-3 I 35 ш1			423,6				426,6								
		С 245 I 40 ш1								1070,6							
		С 375-3 I 40 ш1										1074,4				1122,4	
		С 345-3 I 50 ш1										1331,6					
		С 345-3 I 60 ш1												1659,7			
Итого масса профиля, кг			275,5	423,6	423,6	277,6	304,4	426,6	1070,6	1331,6	1074,4	1659,7	1122,4				
Швеллеры горячека- танные ГОСТ 8240-89	С 245	С 10				36,4	36,4	36,4									
	ГОСТ 27772-88	С 14									52,2	52,2	52,2				
Итого масса профиля, кг						36,4	36,4	36,4			52,2	52,2					
Сталь листо- вая горячеката- ная ГОСТ 19903-74	ГОСТ 27772-88	С 245 т 10	97,2	101,5	101,5	160,5	160,5	173,2	105,7	101,0	183,0	177,6	183,0				
		С 245 т 16	11,8	11,8	11,8	18,9	18,9	18,9	11,8	11,8	18,9	18,9	18,9				
		С 255 т 20															
Итого масса профиля, кг			109,0	113,3	113,3	179,4	179,4	192,1	117,5	113,3	201,9	196,5	201,9				
Всего масса металла, кг			388,3	542,3	542,3	498,3	525,4	661,7	1188,1	1444,4	1341,8	1927,5	1390,3				

Ш.№, № подл, подписать и дата, взамен инв. №

1.400.1-200.3-15 Лист
2

Вид профиля ГОСТ, тУ	Марка металла ГОСТ	Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг												
			Вертикальные связи												
			СВ183	СВ184	СВ185	СВ186	СВ187	СВ188	СВ189	СВ190	СВ191	СВ192	СВ193		
Двутавры стальные горя- чекатанные с параллельными гранями полок ГОСТ 26020-83	ГОСТ 27772-88	С 245 I 30 ш1	275,5			277,6	304,4								
		С 245 I 35 ш1		423,6											
		С 345-3 I 35 ш1			423,6				426,6						
		С 245 I 40 ш1								1070,6					
		С 375-3 I 40 ш1									1074,4			1122,4	
		С 345-3 I 50 ш1									1331,6				
С 345-3 I 60 ш1												1659,7			
Итого масса профиля, кг			275,5	423,6	423,6	277,6	304,4	426,6	1070,6	1331,6	1074,4	1659,7	1122,4		
Швеллеры горяче- катанные ГОСТ 8240-89	С 245 ГОСТ 27772-88	С 10				36,4	36,4	36,4							
		С 14									52,2	52,2	52,2		
Итого масса профиля, кг						36,4	36,4	36,4			52,2	52,2	52,2		
Сталь листная горяче- катаная ГОСТ 19903-74	ГОСТ 27772-88	С 245	98,4	102,8	102,8	162,1	162,1	174,9	106,9	102,2	185,0	179,7	185,0		
		С 245	17,8	14,8	14,8	18,9	18,9	18,9	11,8	11,8	18,9	18,9	18,9		
		С 255													
Итого масса профиля, кг			110,2	114,6	114,6	181,0	181,0	193,8	118,7	114,0	203,9	198,6	203,9		
Всего масса металла, кг			389,6	543,6	543,6	500,0	527,0	663,4	1201,2	1460,1	1343,8	1929,6	1392,3		

Изм. № подл. согласован и одобрен заводом № 4

Вид профиля гост, ту	Марка металла гост	Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг													
			Вертикальные связи													
			СВ194	СВ195	СВ196	СВ197	СВ198	СВ199	СВ200	СВ201	СВ202	СВ203	СВ204			
Двутавры стальные горя- чекатанные с параллельными гранями полок гост 26020-83	гост 27772-88	с 245	I 30 ш1	275,5			277,6	304,4								
		с 245	I 35 ш1		423,6											
		с345-3	I 35 ш1			423,6				426,6						
		с 245	I 40 ш1								1070,6					
		с375,3	I 40 ш1									1074,4			1122,4	
		с345-3	I 50 ш1									1331,6				
		с345-3	I 60 ш1											1659,7		
Итого масса профиля, кг			275,5	423,6	423,6	277,6	304,4	426,6	1070,6	1331,6	1074,4	1639,7	1122,4			
Швеллеры горячека- таные гост 8240-89	с 245 гост 27772-88	C 10														
		C 14				52,2	52,2	52,2				52,2	52,2	52,2		
Итого масса профиля, кг						52,2	52,2	52,2				52,2	52,2	52,2		
Сталь листовая горя- чекатаная гост 19903-74	гост 27772-88	с 245	t 10	97,4	101,4	101,4	157,7	157,7	170,1	105,4	100,9	182,1	176,6	182,1		
		с 245	t 16	17,7	17,7	17,7	18,9	18,9	18,9	17,7	17,7	18,9	18,9	18,9		
		с 255	t 25	2,8	2,8	2,8	5,7	5,7	5,7	2,8	2,8	5,7	5,7	5,7		
Итого масса профиля, кг			117,9	121,9	121,9	182,3	182,3	194,7	125,9	121,4	206,7	204,2	206,7			
Всего масса металла, кг			397,3	551,0	554,0	517,2	544,3	680,2	1208,5	1467,5	1346,6	1932,2	1395,1			

1400.1-20С.3-15

лист
4

Вид профиля гост, ту	Марка металла гост	Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг														
			Распорки														
			РС 161	РС 162	РС 163	РС 164	РС 165										
Сталь угловая равно- полочная ГОСТ 8509-86	С 245 ГОСТ 27772-88	L 125 × 8	155,8														
		L 140 × 9		195,7													
Итого масса профиля, кг																	
Швеллеры ста- льные гнутые равнополочные ГОСТ 8278-83	С 345 ГОСТ 27772-88	ГНС 200 × 100 × 6			775,4												
		ГНС 250 × 125 × 6				991,8											
		ГНС 280 × 140 × 5						930,1									
Итого масса профиля, кг																	
Сталь листовая горяче- катаная ГОСТ 19903-74	С 245 ГОСТ 27772-88	I 10	18,8	22,6	27,3	34,7	42,1										
Итого масса профиля, кг																	
Всего металла, кг			176,3	220,5	810,7	1036,8	981,9										

Шиб. № подл. Паспорт и дата изготовления

1.400.1-20С.3-15 лист
5