ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.463.1-16

ФЕРМЫ СТРОПИЛЬНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СЕГМЕНТНЫЕ ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ ПРОЛЕТАМИ 18 и 24м (В ОПАЛУБОЧНЫХ ФОРМАХ ФЕРМ СЕРИИ ПК-01-129/78)

ВЫПУСК 6

СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ СВЯЗЕЙ, РАСПОРОК И ЭЛЕМЕНТОВ КРЕПЛЕНИЯ ПУТЕЙ ПОДВЕСНОГО ТРАНСПОРТА

ЧЕРТЕЖИ КМД

КТ10180-07

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.463.1-16

ФЕРМЫ СТРОПИЛЬНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СЕГМЕНТНЫЕ ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ ПРОЛЕТАМИ 18 и 24 м (В ОПАЛУБОЧНЫХ ФОРМАХ ФЕРМ СЕРИИ ПК-01-129/78)

ВЫПУСК 6

СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ СВЯЗЕЙ, РАСПОРОК И ЭЛЕМЕНТОВ КРЕПЛЕНИЯ ПУТЕЙ ПОДВЕСНОГО ТРАНСПОРТА

ЧЕРТЕЖИ КМД

РАЗРАБОТАНЫ

УКРНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

ГЛ. ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА В.Н.ГОРДЕЕВ
НАЧАЛЬНИК ОТЭП А.А.ШЕЙНИЧ
ГЛ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА А.В.САНКОВСКИЙ

КИЕВПРОМСТРОЙПРОЕКТ

ГЛ. ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА И.Г.ХАРИТОНОВ
НАЧАЛЬНИК ОТП А.Н. СЫТНИК
ГЛ. КОНСТРУКТОР ОТП В.А.КОЗЛОВ
ГЛ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Г.А. ЛИБЕРМАН

УТВЕРЖДЕНЫ ГОССТРОЕМ СССР

ПИСЬМО ОТ 16.12.88г. N 6/6-2884

ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ ГПИ КИЕВСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

ПРИКАЗ ОТ 22.12.88г. N 157

© ЦИТП Госстроя СССР, 1990

КФ 10180-07 2

Обозначение документа	Наименование	Стр.
1.463.1-16.6 -00ПЗ	Пояснительная записка	4,5
-00ТБ1	Расчетная схема, нагрузки и	
	усилия связей СВ 127... СВ 132	6
-00ТБ2	Расчетная схема, нагрузки и	
	усилия связей СВ 133... СВ 138	7
-00ТБ3	Расчетная схема связей СВ 139... СВ 142	8
-00ТБ4	Расчетная схема, нагрузки и усилия	
	связей СВ 153, СВ 154, СВ 157	9
-00ТБ5	Расчетная схема, нагрузки и усилия	
	распорок РС 145... РС 148	
	РС 150... РС 152, РС 160	10
-01	Связь СВ 127	11
-02	Связь СВ 128	11
-01СБ	Связь СВ 127. Сборочный чертеж	12
-02СБ	Связь СВ 128. Сборочный чертеж	13
-03	Связь СВ 129	14
-04	Связь СВ 131	14
-03СБ	Связь СВ 129. Сборочный чертеж	15
-04СБ	Связь СВ 131. Сборочный чертеж	16
-05	Связь СВ 130	17
-06	Связь СВ 132	17
-05СБ	Связь СВ 130. Сборочный чертеж	18
-06СБ	Связь СВ 132. Сборочный чертеж	19
-07	Связь СВ 133	20
-08	Связь СВ 134	20
-07СБ	Связь СВ 133. Сборочный чертеж	21
-08СБ	Связь СВ 134. Сборочный чертеж	22
-09	Связь СВ 135	23
-10	Связь СВ 136	23
-09СБ	Связь СВ 135. Сборочный чертеж	24
-10СБ	Связь СВ 136. Сборочный чертеж	25
1.463.1-16.6 -11	Связь СВ 137	26
-12	Связь СВ 138	26
-11СБ	Связь СВ 137 Сборочный чертеж	27
-12СБ	Связь СВ 138 Сборочный чертеж	28
-13	Связь СВ 139	29
-14	Связь СВ 140	30
-15	Связь СВ 141	31
-16	Связь СВ 142	31
-15 СБ	Связь СВ 141 Сборочный чертеж	32
-16 СБ	Связь СВ 142 Сборочный чертеж	33
-17	Связь СВ 153	34
-18	Связь СВ 154	34
-17СБ	Связь СВ 153 Сборочный чертеж	35
-18СБ	Связь СВ 154 Сборочный чертеж	36
-19	Связь СВ 157	37
-19СБ	Связь СВ 157 Сборочный чертеж	38
-20	Связь РС 145	39
-21	Связь РС 146	40
-22	Связь РС 147	41
-23	Связь РС 148	42
-24	Связь РС 150	43
-25	Связь РС 151	44
-26	Связь РС 152	45
-27	Связь РС 160	46
-28	Соединительная деталь МС1	47
-29	Соединительная деталь МС2	47
-30	Соединительная деталь МС3	48
-31	Соединительная деталь МС4	48

10180/7

Нач.отд.	Шейнич	
Н.контр.	Шапран	
Гл.констр.	Шапран	
Гл.инж.пр.	Санковский	
Разраб.	Лучко	
Проверил	Санковский	
Исполнил	Литвин	

1.463.1-16.6-00

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Укрниипроектсталь-конструкция

Обозначение документа	Наименование	Стр.
1.463.1-16.6 -32	Соединительная деталь МС5	49
-33	Соединительная деталь МС6	49
-00СМ1	Схема расположения подвесных	
	путей и вспомогательных балок	
	по нижним поясам ферм пролетом	
	18 м с шагом 6 м	50
-00СМ2	Схема расположения подвесных	
	путей и вспомогательных балок	
	по нижним поясам ферм пролетом	
	24 м с шагом 6 м	51
-00СМ3	Схема расположения подвесных	
	путей и вспомогательных балок	
	по нижним поясам ферм пролетом	
	18 м с шагом 12 м	52
-00СМ4	Схема расположения подвесных	
	путей и вспомогательных балок	
	по нижним поясам ферм пролетом	
	24 м с шагом 12 м	53
-34	Узел 1	54
-35	Узел 2	55
-36	Узел 3,4	56

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

1. Общая часть

1.1 Выпуск 6 серии 1.463.1-16 „ Фермы стропильные железобетонные сегментные для покрытий одноэтажных производственных зданий пролетами 18 и 24 м (в однополубочных формах ферм серии ПК-01-129/78) содержит рабочие чертежи стальных связей по покрытию и элементы крепления путей подвесного транспорта. Данные для выбора сечений балок путей подвесных кранов в серии 1.426.2-3, выпуск 2 и шифре 7-3-10-80/85

1.2 Связи предназначены для применения в зданиях:

- с шагом стропильных ферм 6 и 12 м;
- бесфонарных, с зенитными и светоаэрационными фонарями;
- без подвесного подъемно-транспортного оборудования и с ним;
- отапливаемых (без ограничения расчетной зимней температуры наружного воздуха) и неотапливаемых (при расчетной зимней температуре наружного воздуха не ниже минус 40°С);
- эксплуатируемых в I-V снеговых районах СССР согласно СНиП 2.01.07-85;
- эксплуатируемых в несейсмических районах и районах с расчетной сейсмичностью 7-8 баллов;
- эксплуатируемых при систематическом воздействии положительных температур не выше плюс 50°С;
- эксплуатируемых в неагрессивной, слабо и средне агрессивной газовой среде.

2. Конструктивные решения

2.1. Связи и элементы крепления подвесного транспорта запроектированы для температурных и сейсмических блоков здания длиной не более 84 м.

2.2 Элементы вертикальных связей запроектированы из гнутых и прокатных открытых профилей, распорки - из гнутосварных замкнутых профилей, в которых все образовавшиеся при изготовлении зазоры и отверстия заварить и зачистить с целью обеспечения герметичности в условиях агрессивных сред.

2.3 Элементы подвесок к железобетонным фермам выполнены из уголков, вспомогательные балки для подвесного транспорта из двутавров с параллельными гранями полок.

2.4 Все заводские и монтажные соединения связей - сварные, назначаются конструктивно и по усилиям. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75. Минимальная длина шва 80 мм. Неоговоренные швы варить по всей длине элементов.

2.5 Все монтажные болты для крепления связей приняты М16 - по ГОСТ 7798-70, диаметр отверстий ф 19 мм.

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

			10180/7	
Нач. отд.	Шейнич		1.463.1 – 16.6 – 00 ПЗ	
Н. контр.	Шапран			
Гл. констр.	Шапран			
Гл. инж. пр.	Ганковский			
Разраб.	Лучко		Пояснительная записка	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Проверил	Ганковский			Укрниипроектстальконструкция
Утвердил	Шкробот			

Все болты для крепления элементов подвесного транспорта - М20 по ГОСТ 7798-70, кроме оговоренных.

Данные для крепления подкранового пути к разработанным в данной серии вспомогательным конструкциям содержатся в серии 1.426.2-3, выпуск 2 и шифре 7-3-10-80/85.

2.6 Все обрезы приняты 40 мм, кроме оговоренных.

3. Расчетные положения

3.1 Расчет связей и элементов крепления путей подвесного транспорта произведен в соответствии с требованиями глав СНиП II-23-81 „Стальные конструкции. Нормы проектирования", СНиП II-7-81 „Строительство в сейсмических районах. Нормы проектирования."

3.2. Исходные расчетные нагрузки определены Киевским Промстройпроектом.

3.3. Предельная гибкость сжатых элементов связей принята 200.

4. Материал конструкций

4.1. Металлопрокат, применяемый в данном выпуске соответствует сокращенному сортаменту металлопроката для применения в строительных стальных конструкциях, утвержденному постановлением Госстроя СССР №28 от 21 ноября 1986 года.

4.2. Марки сталей элементов крепления путей подвесного транспорта приведены в таблицах элементов, а связей - в спецификациях.

5. Требования к изготовлению и монтажу

5.1. Изготовление и монтаж стальных конструкций следует производить в соответствии с указаниями главы СНиП III-18-75 „Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ"

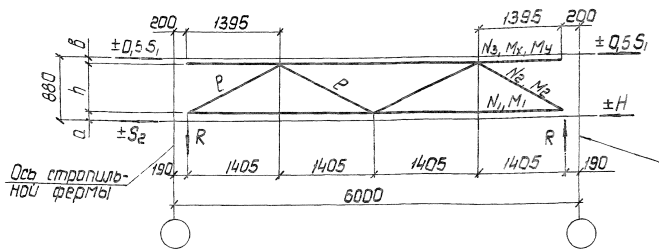
5.2. Защита стальных конструкций от коррозии должна производиться в соответствии с указаниями СНиП 2.03.11-85 „Защита строительных конструкций от коррозии. Нормы проектирования."

Условные обозначения по ГОСТ 21.107-78.

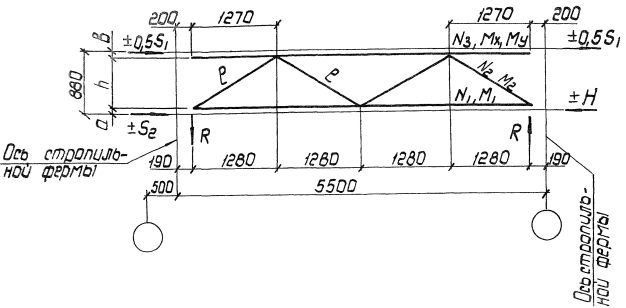
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Марка связи	Ряд ферм	Ряд колонн	Расчетные нагрузки, кн				Расчетные усилия, кн. кнм							Привязка нагрузок, мм				Масса, кг
			S_1	S_2	H	R	N_1	M_1	N_2	M_2	N_3	M_x	M_y	a	h	в	ℓ	
СВ 127	крайний	крайний	±150	–	±150	±25,8	∓108,7	±3,0	∓48,7	–	∓75,0	±4,5	±2,7	20	800	60	1509	339,1
СВ 128	крайний	средний	±140	–	±140	±24,1	∓102,2	±2,8	∓44,9	–	∓35,0	±3,2	±2,2	20	815	45	1517	345,3
СВ 129	средний	крайний	±150	–	±150	±23,5	∓108,7	∓2,3	±47,5	–	±75,0	±4,5	±2,7	20	800	60	1617	367,8
СВ 130	средний	крайний	±150	±150	±300	±23,2	∓259,7	∓3,1	±46,7	–	±75,0	±3,8	±2,7	12	818	50	1626	415,6
СВ 131	средний	средний	±140	–	±140	±21,9	∓103,1	∓2,1	±42,6	–	±35,0	±1,6	±2,2	20	815	45	1624	376,4
СВ 132	средний	средний	±140	±280	±420	±21,6	∓401,3	∓4,8	±43,0	–	±35,0	±1,8	±2,2	12	818	50	1626	466,1

СВ 129, СВ 130, СВ 131, СВ 132



СВ 127, СВ 128



1. Нагрузки и усилия в стержнях даны в килоньютонах (кн) Для перевода их значений в тонна-силы необходимо каждую цифру разделить на коэффициент 9,807.
2. Масса связей дана с учетом 1% на сварные швы.

Нач. отд	Шейнич	
Н. контр	Шалдан	
Гл. констр	Шалдан	
Гл. инж. пр	Санковский	
Разраб.	Лучко	
Проверил	Терехов	
Исполнил	Шкробот	

10180/7

1.463.1–16.6–ОСТ61

Расчетная схема нагрузки и усилия связей СВ 127... СВ 132

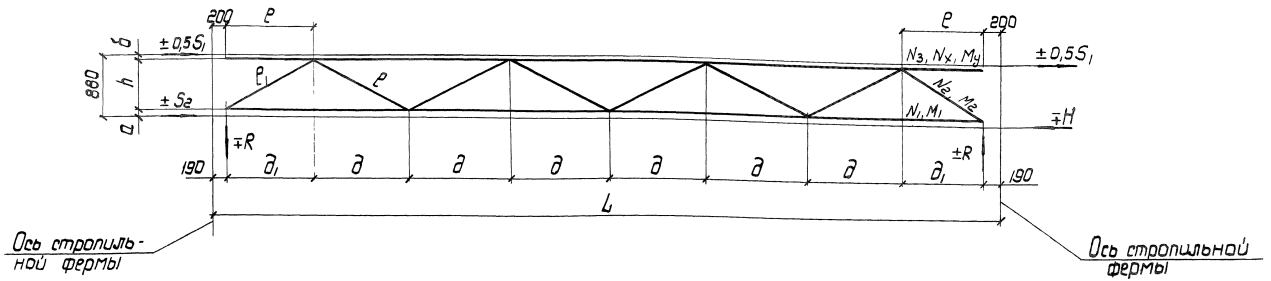
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Укрниипроектстальконструкция

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

Марка связи	Ряд ферм	Ряд колонн	Расчетные нагрузки, кн				Расчетные усилия, кн, кнм							Привязка нагрузок, мм								Масса, кг
			S_1	S_2	H	R	N_1	M_1	N_2	M_2	M_3	M_x	M_y	a	h	б	e	$д_1$	д	e_1	ℓ	L	
СВ 133	крайний	крайний	± 190	–	± 190	± 14,5	∓ 163,8	∓ 4,9	∓ 30,0	± 1,7	± 95,0	± 7,1	± 6,7	35	770	75	1380	1390	1390	1589	1589	11500	704,3
СВ 134	крайний	средний	± 190	–	± 190	± 14,5	∓ 163,8	∓ 4,9	∓ 30,0	± 1,7	± 95,0	± 7,1	–	35	770	75	1380	1390	1390	1589	1589	11500	714,9
СВ 135	средний	крайний	± 190	–	± 190	± 13,9	∓ 163,6	∓ 5,3	∓ 29,9	± 1,8	± 95,0	± 7,1	± 6,7	35	770	75	1450	1460	1450	1651	1642	12000	735,0
СВ 136	средний	крайний	± 190	± 190	± 380	± 13,9	∓ 355,0	∓ 6,4	∓ 28,6	∓ 3,3	± 95,0	± 7,1	± 6,7	–	815	65	1450	1460	1450	1652	1643	12000	812,4
СВ 137	средний	средний	± 190	–	± 190	± 13,9	∓ 164,0	∓ 5,7	∓ 29,9	± 1,8	± 95,0	± 7,1	–	35	770	75	1450	1460	1450	1651	1642	12000	739,8
СВ 138	средний	средний	± 190	± 380	± 570	± 13,9	∓ 544,9	∓ 3,3	∓ 28,8	± 0,8	± 95,0	± 7,1	–	6	809	65	1450	1460	1450	1651	1642	12000	1451,8

СВ 133, СВ 134, СВ 135, СВ 136, СВ 137, СВ 138



1. Нагрузки и усилия в стержнях даны в килонью-тонах (кн). Для перевода их значений в тонно-силы необходимо каждую цифру разделить на коэффициент 9,807.
2. Масса связей дана с учетом 1% на сварные швы.

Нач. отд.	Шейнич		
Н. контр.	Шапран		
Гл. констр.	Шапран		
Главный инженер	Самковский		
Разраб.	Лучко		
Проверил	Поляковский		
Исполнил	Шкробот		

10780/7

1.463.1-16.6-ООТБ2

Расчетная схема нагрузки и усилия связей СВ 133, СВ 13

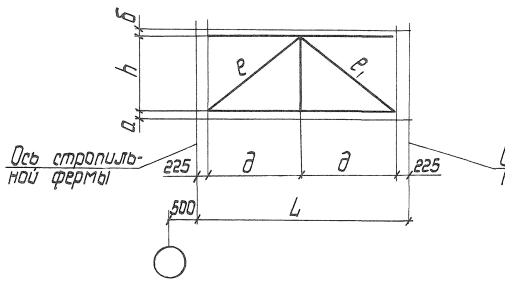
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Укрниипроектсталь конструкция

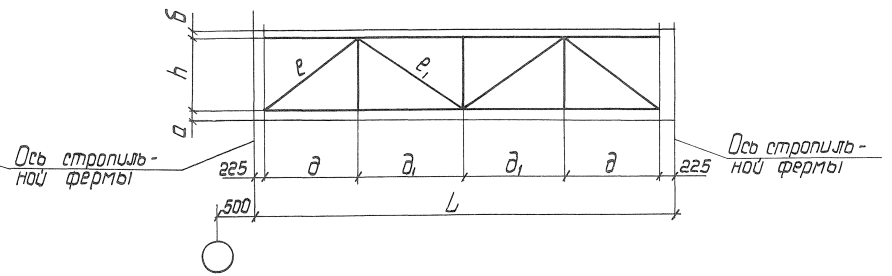
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Марка связи	Ряд ферм	Ряд колонн	а мм	h мм	б мм	е мм	e_1 мм	L мм	д мм	$д_1$ мм	Масса, кг
СВ 139	крайний	по середине пролета ферм	30	2370	20	3463	3463	5500	2525		219,2
СВ 140	крайний		30	2620	20	3639	3639	5500	2525		241,2
СВ 141	крайний		30	2370	20	3639	3640	11500	2762	2763	510,9
СВ 142	крайний		30	2620	20	3807	3808	11500	2762	2763	489,5

СВ 139, СВ 140



СВ 141, СВ 142



1. Масса связей дана с учетом 1% на сварные швы.

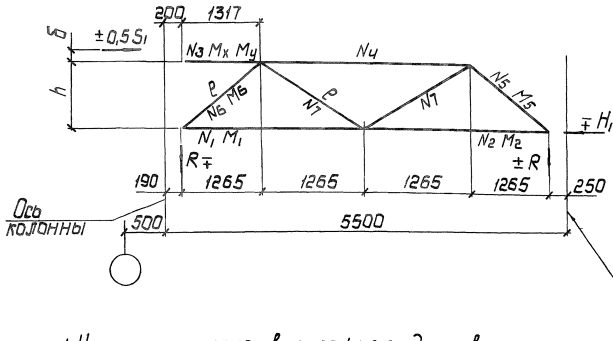
10180/7

Нач.отд.	Шейнич		1.463.1 – 16.6 – 00ТБ3
Н.контр.	Шапран		
Гл.констр.	Шапран		
Гл.инж.пр.	Санковский		Расчетная схема связей СВ 139... СВ 142
Разраб.	Мычко		Стадия Р; Лист; Листов 1
Проверил	Терехов		Укрниипроектсталь-конструкция
Утвердил	Шкробот		

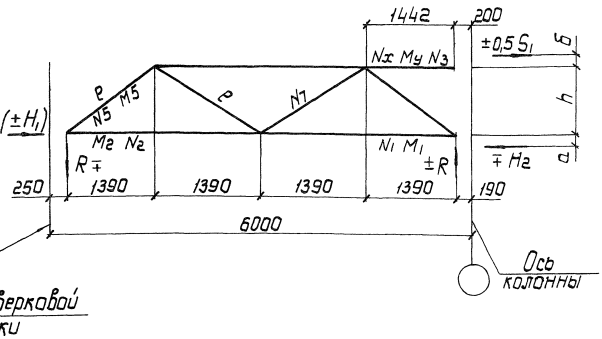
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Марка связи	Ряд ферм	Ряд колонн	Расчетные нагрузки, кн					Расчетные усилия, кн, кнм												Привязка нагрузок, мм				Масса кг
			S_1	S_2	H_1	H_2	R	N_1	M_1	N_2	M_2	N_3	N_4	N_5	M_5	N_6	M_6	N_7	M_x	M_y	a	h	б	e	
СВ 153	крайний	крайний	±190	–	∓95	–	∓16,5	∓26,6	–	∓68,4	∓1,2	∓95,0	∓41,8	∓31,3	2,09	±31,3	–	±31,3	±5,7	∓6,7	35	785	60	1489	331,5
СВ 154	крайний	крайний	±190	–	∓95	±190	±15,0	∓26,6	–	∓68,4	∓1,2	∓95,0	∓41,8	∓30,6	2,11	±30,6	–	∓30,6	±5,7	±6,7	35	785	60	1596	356,1
СВ 157	средний	крайний	±190	±190	∓95	∓285	∓15,0	∓164,7	∓0,7	∓259,7	∓1,0	∓95,0	∓44,3	∓29,5	0,46	±29,5	∓0,22	∓29,5	±4,8	∓6,7	5	825	60	1616	494,3

СВ 153



СВ 154, СВ 157



1. Нагрузки и усилия в стержнях даны в килоньютонах (кн). Для перевода их значений в тонно-силы необходимо каждую цифру разделить на коэффициент 9,807.
2. Масса связей дана с учетом 1% на сварные швы.

10180/7

Нач.отд.	Шейнич	
Н.контр.	Шапран	
Гл.констр.	Шапран	
Гл.инж.пр.	Сапковский	
Разраб.	Лучко	
Проверил	Поляковский	
Исполнил	Шкробот	

1.463.1-16 б-00764

Расчетная схема нагрузки и усилия связей СВ 153, СВ 154, СВ 157.

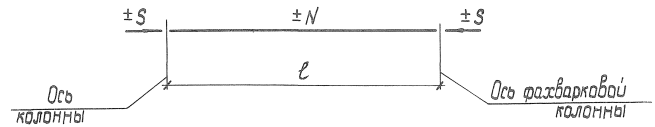
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Укрниипроектстальконструкция

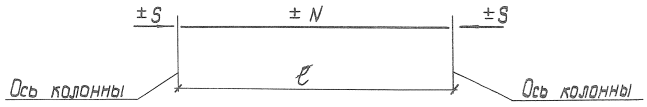
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Марка связи	Ряд ферм	Ряд колонн	Шаг колонн B, мм	Расчетная нагрузка S, кН	Расчетное усилие N, кН	Масса, кг
РС 145	средний	крайний средний	6000	186	186	100,6
РС 146			6000	294	294	140,6
РС 147			12000	186	186	413,3
РС 148			12000	0	0	53,1
РС 150			12000	0	0	275,5
РС 151	Устанавливаются на подстропильные фермы		3160	98	98	37,0
РС 152			3400	98	98	39,1
РС 160	средний	крайний	6000	186	186	104,2

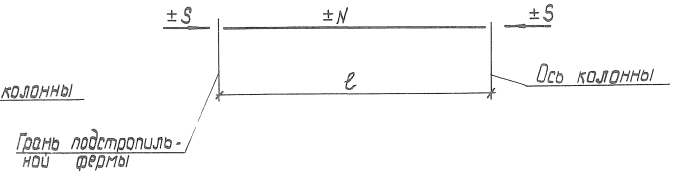
РС 160



РС 145, РС 146, РС 147, РС 148, РС 150



РС 151, РС 152



1. Нагрузки и усилия в стержнях даны в килоньютонах (кН). Для перевода их значений в тонно-силы необходимо каждую цифру разделить на коэффициент 9,807.
2. Масса распорок дана с учетом 1% на сварные швы.

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

10180/7

Нач. отд.	Шейнич		1.463.1-16.6-007Б.5
Н. контр.	Шапран		
Гл. констр.	Шапран		Расчетная схема нагрузки и усилия распорок РС145... РС148 РС150... РС 152, РС 160
Гл. инж. пр.	Санковский		
Разраб.	Лучко		
Проверил	Беляева		
Исполнил	Шкробот		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Укрниипроектстальконструкция

Марка связи	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Масса всех, кг	Примеч.
		Детали				
		Швеллеры гнутые ГОСТ 8278-83 Ст3пс4 ГОСТ 14637-79				
	1	250 × 125 × 6 ℓ = 5100	1	114,8	114,8	
	2	250 × 125 × 6 ℓ = 4990	1	112,3	112,3	
		Уголки ГОСТ 8509-86 Ст3пс6 ГОСТ 535-79				
	3	80 × 80 × 6 ℓ = 1060	4	7,8	31,2	
		Лист ГОСТ 19903-74 Ст3кп2 ГОСТ 14637-79				
СВ 127	4	8 × 240 ℓ = 540	2	8,1	16,2	
	5	8 × 195 ℓ = 580	1	7,1	7,1	
	6	8 × 215 ℓ = 295	2	4,0	8,0	
	7	8 × 130 ℓ = 235	8	1,9	15,2	
		Лист ГОСТ 19903-74 Ст3пс6-1 ТУ 14-3023-80				
	8	10 × 150 ℓ = 220	2	2,6	5,2	
	9	12 × 120 ℓ = 435	2	4,1	8,2	
		Лист ГОСТ 19903-74 Ст3сп5 ГОСТ 14637-79				
	10	25 × 160 ℓ = 280	2	8,8	17,6	
		Стандартные изделия				
	11	Болт М16-8g × 60.58 ГОСТ 7798-70	6		0,77	
	12	Гайка М16-7Н.5 ГОСТ 5915-70	6		0,20	
	13	Шайбы 16 65Г ГОСТ 6402-70	6		0,07	

Нач. отд.	Шейнич	
Н. контр.	Шапран	
Гл. констр.	Шапран	
Гл. инж. пр.	Санковский	
Разраб.	Лучко	
Проверил	Терехов	
Исполнил	Шкробот	

1.463.1-16.6-01

Связь СВ 127

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Укрниипроектсталь-конструкция.

10180/7

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

Марка связи	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Масса всех, кг	Примеч.
		Детали				
		Швеллеры гнутые ГОСТ 8278-83 Ст3пс4 ГОСТ 14637-79				
	1	250 × 125 × 6 ℓ = 5100	1	114,8	114,8	
	2	250 × 125 × 6 ℓ = 4990	1	112,3	112,3	
		Уголки ГОСТ 8509-86 Ст3пс6 ГОСТ 535-79				
	3	80 × 80 × 6 ℓ = 1060	4	7,8	31,2	
		Лист ГОСТ 19903-74 Ст3кп2 ГОСТ 14637-79				
СВ 128	4	8 × 195 ℓ = 440	2	5,4	10,8	
	5	8 × 195 ℓ = 570	1	7,0	7,0	
	6	8 × 215 ℓ = 290	2	3,9	7,8	
	7	8 × 130 ℓ = 235	8	1,9	15,2	
	8	8 × 60 ℓ = 120	2	0,5	1,0	
		Лист ГОСТ 19903-74 Ст3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80				
	9	10 × 155 ℓ = 220	2	2,7	5,4	
	10	12 × 120 ℓ = 435	4	4,1	16,4	
		Лист ГОСТ 19903-74 Ст сп5 ГОСТ 14637-79				
	11	25 × 160 ℓ = 160	4	5,0	20,0	
		Стандартные изделия				
	12	Болт М16-8g × 60 58 ГОСТ 7798-70	8		1,03	
	13	Гайка М16-7Н.5 ГОСТ 5915-70	8		0,27	
	14	Шайба 16 65Г ГОСТ 6402-70	8		0,08	

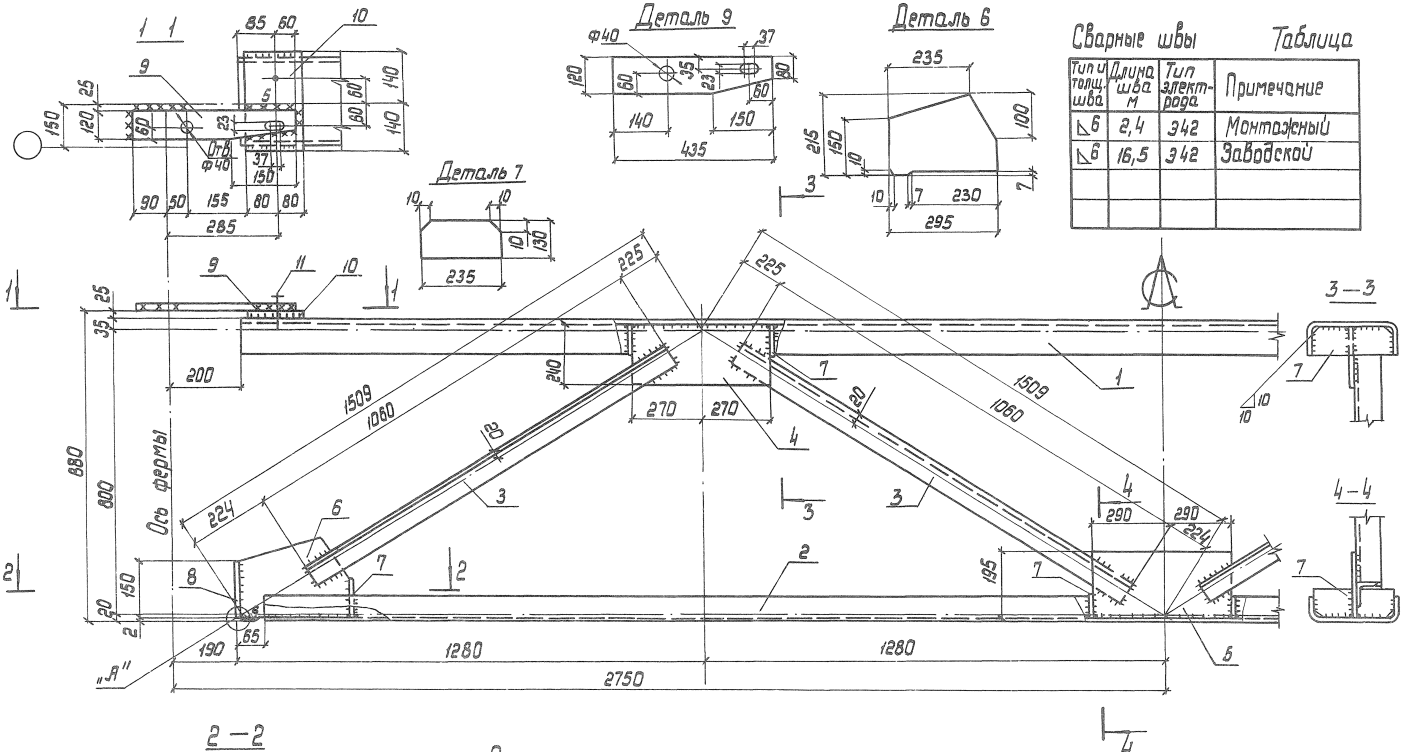
Нач. отд.	Шейнич	
Н. контр.	Шапран	
Гл. констр.	Шапран	
Гл. инж. пр.	Санковский	
Разраб.	Лучко	
Проверил	Терехов	
Исполнил	Шкробот	

1.463.1-16.6-02

Связь СВ 128

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Укрниипроектсталь-конструкция



Сварные швы Таблица

Тип и толщ. шва	Длина шва м	Тип электрода	Примечание
▽6	2,4	Э42	Монтажный
▽6	16,5	Э42	Заводской

1. Расчетные схемы и геометрические размеры даны на документе 007БІ.
2. Неоговоренные швы h=6мм.
3. Узел „А" на докум. 07СБ.

10180/7

Нач. отд	Шейнич		
Н. контр	Шапран		
Гл. констр	Шапран		
Гл. инж. пр.	Санковский		
Разраб.	Лучко		
Проверил	Гервазов		
Исполнил	Петлярский		

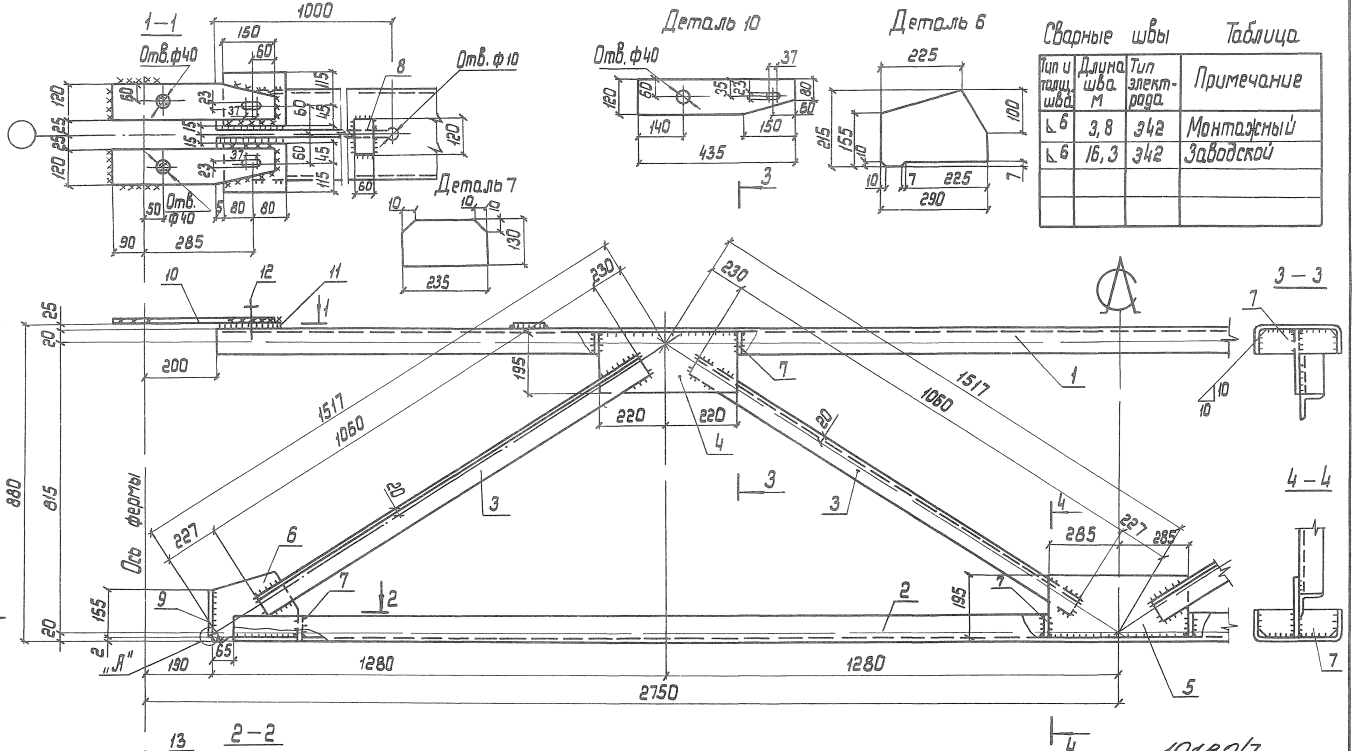
1.463.1 - 16.6 - 01 СБ

Связь СВ 127
Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	339,1	1:10 1:15
Лист	Листов 1	

Укрниипроектсталь-конструкция

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



Сварные швы Таблица

Тип и толщ. шва	Длина шва м	Тип электрода	Примечание
▷ 6	3,8	Э42	Монтажный
▷ 6	16,3	Э42	Заводской

1. Расчетные схемы и геометрические размеры см. на документе 00ТБ1.
2. Неоговоренные швы h=6мм.
3. Узел „Я" на документе 07СБ

Нач.отд.	Шейнич		
Н.контр.	Шалаган		
Гл.констр.	Шалаган		
Гл.инж.пр.	Сапковский		
Разработ.	Лучко		
Проверил	Терехов		
Исполнил	Петлярский		

1.463.1 - 16.6 - 02 СБ

Связь СВ 128
Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	345,3	1:10 1:15
Лист	Листов 1	

Укрниипроектстальконструкция

10180/7

кф 10180-07 14

Марка связи	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Масса всех, кг	Примеч.
		Детали				
		Швеллеры гнутые ГОСТ 8278-83 Ст3 пс4 ГОСТ 14637-79				
	1	250 × 125 × 6 ℓ = 5600	1	126,0	126,0	
	2	250 × 125 × 6 ℓ = 5490	1	123,5	123,5	
		Уголки ГОСТ 8509-86 Ст3 пс6 ГОСТ 535-79				
	3	80 × 80 × 6 ℓ = 1100	4	8,1	32,4	
		Лист ГОСТ 19903-74 Ст3 кп2 ГОСТ 14637-79				
СВ 129	4	8 × 250 ℓ = 600	2	9,4	18,8	
	5	8 × 210 ℓ = 640	1	8,4	8,4	
	6	8 × 220 ℓ = 320	2	4,4	8,8	
	7	8 × 130 ℓ = 235	8	1,9	15,2	
		Лист ГОСТ 19903-74 Ст3 пс6-1 ТУ 14-1-3023-80				
	8	10 × 150 ℓ = 220	2	2,6	5,2	
	9	12 × 120 ℓ = 435	2	4,1	8,2	
		Лист ГОСТ 19903-74 Ст3 сп5 ГОСТ 380-71				
	10	25 × 160 ℓ = 280	2	8,8	17,6	
		Стандартные изделия				
	11	Болт М16×8g-60.5.8 ГОСТ 7798-70	6		0,77	
	12	Гайка М16-7Н.5 ГОСТ 5915-70	6		0,20	
	13	Шайба 16 65Г ГОСТ 6402-70	6		0,07	

Нач. отд.	Шейнич	
Н. контр.	Шапран	
Гл. констр.	Шапран	
Гл. инж. пр.	Самковский	
Разраб.	Лучко	
Проверил	Терехов	
Исполнил	Шкробот	

1.463.1-16.6-03

Связь СВ 129

Стадия Р | Лист | Листов 1

Укрниипроектсталь-конструкция

Марка связи	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Масса всех, кг	Примеч.
		Детали				
		Швеллеры гнутые ГОСТ 8278-83 Ст3 пс4 ГОСТ 14637-79				
	1	250 × 125 × 6 ℓ = 5600	1	126,0	126,0	
	2	250 × 125 × 6 ℓ = 5490	1	123,5	123,5	
		Уголки ГОСТ 8509-86 Ст3 пс6 ГОСТ 535-79				
	3	80 × 80 × 6 ℓ = 1190	4	8,8	35,2	
		Лист ГОСТ 19903-74 Ст3 кп2 ГОСТ 14637-79				
СВ 131	4	8 × 210 ℓ = 500	2	6,6	13,2	
	5	8 × 210 ℓ = 620	1	8,2	8,2	
	6	8 × 220 ℓ = 315	2	4,4	8,8	
	7	8 × 130 ℓ = 235	8	1,9	15,2	
	8	8 × 60 ℓ = 120	2	0,5	1,0	
		Лист ГОСТ 19903-74 Ст3 пс6-1 ТУ 14-1-3023-80				
	9	10 × 150 ℓ = 220	2	2,6	5,2	
	10	12 × 120 ℓ = 435	4	4,1	16,4	
		Лист ГОСТ 19903-74 Ст3 сп5 ГОСТ 14637-79				
	11	25 × 160 ℓ = 160	4	5,0	20,0	
		Стандартные изделия				
	12	Болт М16×8g-60.5.8 ГОСТ 7798-70	8		1,03	
	13	Гайка М16-7Н.5 ГОСТ 5915-70	8		0,27	
	14	Шайба 16 65Г ГОСТ 6402-70	8		0,09	

Нач. отд.	Шейнич	
Н. контр.	Шапран	
Гл. констр.	Шапран	
Гл. инж. пр.	Самковский	
Разраб.	Лучко	
Проверил	Терехов	
Исполнил	Шкробот	

1.463.1-16.6-04

Связь СВ 131

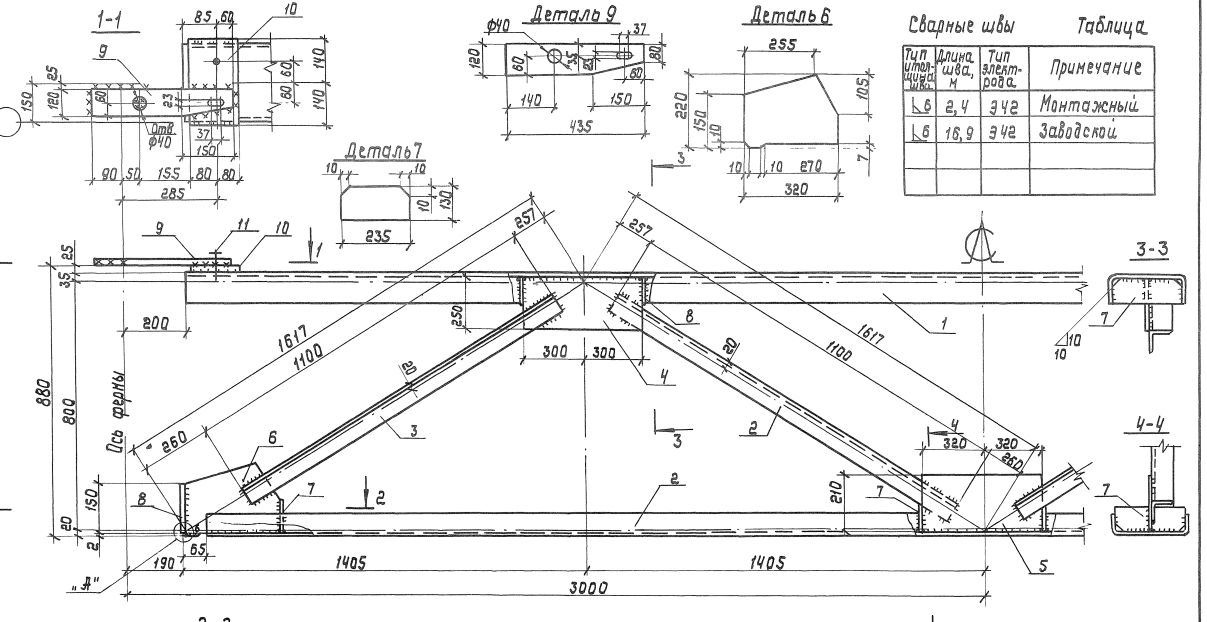
Стадия Р | Лист | Листов 1

Укрниипроектсталь-конструкция

10180/7

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

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



Сварные швы Таблица

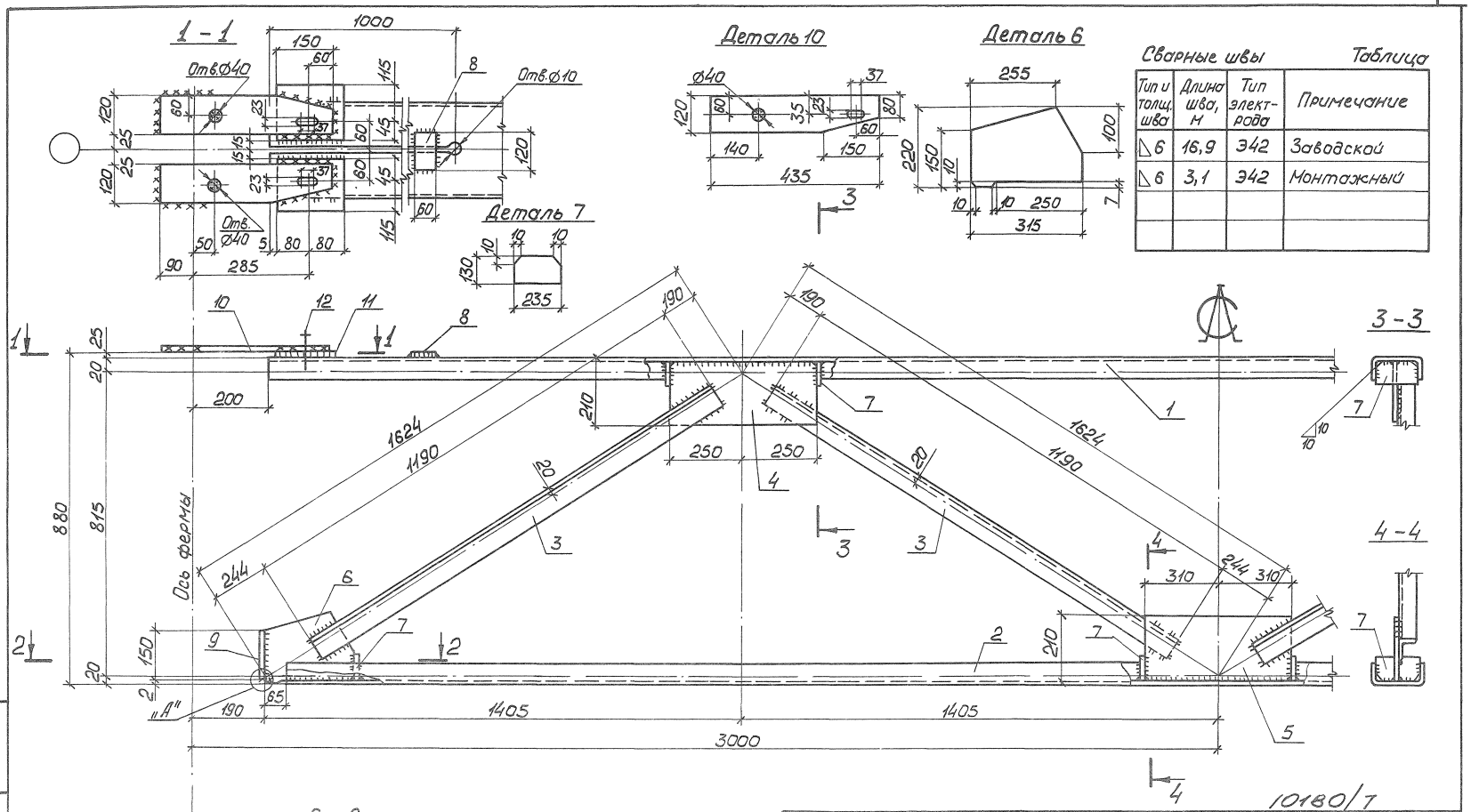
Тип утолщина шва	Длина шва, м	Тип электрода	Примечание
⌊6	2,4	Э42	Монтажный
⌊6	16,9	Э42	Заводской

1. Расчетные схемы и геометрические размеры даны на документе 00ТБ1.
2. Неоговоренные швы h=6мм
3. Узел „А" на документе 07СБ

10180/7

Нач.отд.	Шейнич			1.463.1-16.6-03 СБ	
Н.контр.	Шапран			Связь СВ 129 Сборочный чертеж	Стадия: Р; Масса: 367,7; Масштаб: 1:10, 1:15
Гл.констр.	Шапран				Лист; Листов 1
Гл.инж.пр.	Санковский				Укрниипроектсталь конструкция
Разраб.	Лучко				
Проверил	Терехов				
Исполнил	Петлярский				

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



Сварные швы — Таблица

Тип и толщ. шва	Длина шва, м	Тип электрода	Примечание
◺6	16,9	Э42	Заводской
◺6	3,1	Э42	Монтажный

1. Расчетные схемы и геометрические размеры см. на документе ООТБ1.
2. Неоговоренные швы $h=6$мм
3. Узел „А" на докум. ОТСБ.

10180/1

Нач.отд.	Шейнич		
Н.контр.	Шапран		
Гл.констр.	Шапран		
Гл.инж.пр.	Санковский		
Разраб.	Лучко		
Проверил	Терехов		
Исполнил	Петлярский		

1.463.1-16.6-04 СБ

Связь СВ 131
Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	376,4	1:10 / 1:15
Лист	Листов 1	

Укрниипроектстальконструкция

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

Марка связи	Поз.	Наименование	Кол.	Масса детали, кг	Масса всех деталей, кг	Примечание
		Детали				
		Швеллер гнутый ГОСТ 8278-83 Ст3пс6 ГОСТ 14637-79				
	1	250 × 125 × 6 ℓ = 5600	1	126,0	126,0	
		Уголки ГОСТ 8509-72 Ст3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80				
	2	110 × 110 × 8 ℓ = 5060	2	68,3	136,6	
	3	90 × 90 × 6 ℓ = 970	4	8,1	32,4	
		Лист ГОСТ 19903-74 Ст3кп2 ГОСТ 14637-79				
	4	8 × 230 ℓ = 540	2	7,8	15,6	
СВ130	5	8 × 385 ℓ = 980	1	23,7	23,7	
	6	8 × 280 ℓ = 490	2	8,6	17,2	
	7	8 × 130 ℓ = 235	4	1,9	7,6	
	8	8 × 60 ℓ = 120	4	0,5	2,0	
		Лист ГОСТ 19903-74 Ст3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80				
	9	10 × 200 ℓ = 500	2	7,9	15,8	
	10	10 × 200 ℓ = 280	2	4,4	8,8	
	11	12 × 120 ℓ = 435	2	4,1	8,2	
		Лист ГОСТ 19903-74 Ст3сп5 ГОСТ 14637-79				
	12	25 × 160 ℓ = 280	2	8,8	17,6	
		Стандартные изделия				
	13	Болт М16-8g-60.5.8 ГОСТ 7798-70	6		0,77	
	14	Гайка М16-7Н.5 ГОСТ 5915-70	6		0,20	
	15	Шайба 16.65Г ГОСТ 6402-70	6		0,07	

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

Нач. отд.	Шейнич		
Н. контр.	Шапран		
Гл. констр.	Шапран		
Гл. инж. пр.	Санковский		
Разраб.	Лучко		
Проверил	Терехов		
Исполнил	Шкробат		

1.463.1-16.6-05

Связь СВ 130

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Укрниипроектсталь конструкция

101801/7

Марка связи	Поз.	Наименование	Кол.	Масса детали, кг	Масса всех деталей, кг	Примечание
		Детали				
		Швеллер гнутый ГОСТ 8278-83 Ст3пс4 ГОСТ 14637-79				
	1	250 × 125 × 6 ℓ = 5600	1	126,0	126,0	
		Уголки ГОСТ 8509-72 Ст3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80				
	2	125 × 125 × 9 ℓ = 5060	2	87,5	175,0	
	3	90 × 90 × 6 ℓ = 970	4	8,1	32,4	
		Лист ГОСТ 19903-74 Ст3кп2 ГОСТ 14637-79				
	4	8 × 230 ℓ = 540	2	7,8	15,6	
СВ132	5	8 × 385 ℓ = 980	1	23,7	23,7	
	6	8 × 280 ℓ = 490	2	8,6	17,2	
	7	8 × 130 ℓ = 235	4	1,9	7,6	
	8	8 × 60 ℓ = 120	6	0,5	3,0	
		Лист ГОСТ 19903-74 Ст3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80				
	9	10 × 200 ℓ = 500	2	7,9	15,8	
	10	10 × 200 ℓ = 280	2	4,4	8,8	
	11	12 × 120 ℓ = 435	4	4,1	16,4	
		Лист ГОСТ 19903-74 Ст3сп5 ГОСТ 14637-79				
	12	25 × 160 ℓ = 160	4	5,0	20,0	
		Стандартные изделия				
	13	Болт М16×8g×60.5.8 ГОСТ 7798-70	8		1,03	
	14	Гайка М16-7Н.5 ГОСТ 5915-70	8		0,27	
	15	Шайба 16.65Г ГОСТ 6402-70	8		0,09	

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

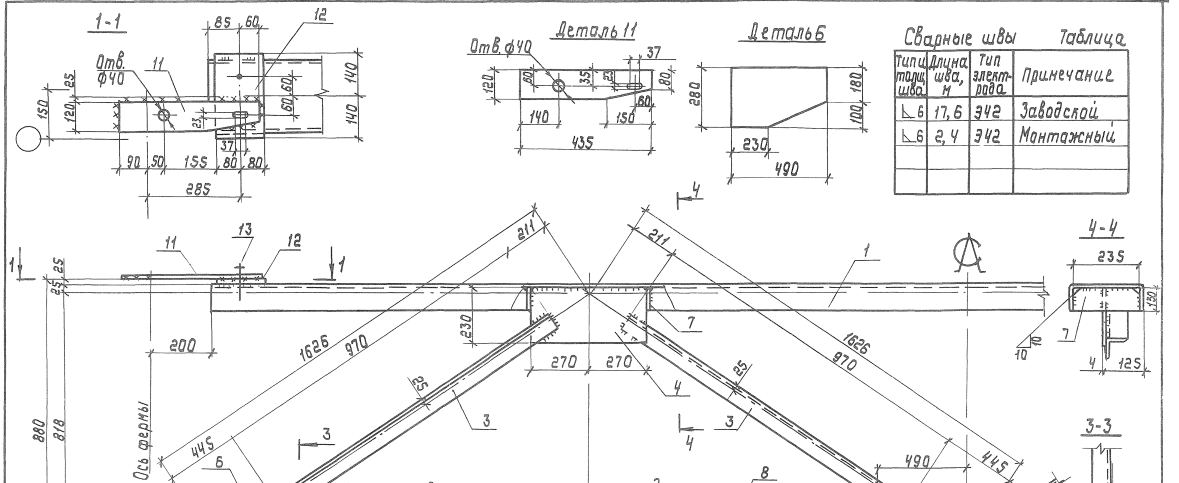
Нач. отд.	Шейнич		
Н. контр.	Шапран		
Гл. констр.	Шапран		
Гл. инж. пр.	Санковский		
Разраб.	Лучко		
Проверил	Терехов		
Исполнил	Шкробат		

1.463.1-16.6-06

Связь СВ 132

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Укрниипроектсталь конструкция



Нач. отд.	Шейнич		
Н. контр.	Шапран		
Гл. констр.	Шапран		
Гл. инж. пр.	Санковский		
Разраб.	Жучко		
Проверил	Терехов		
Исполнил	Тетерявский		

1.463.1-16.6-05СБ

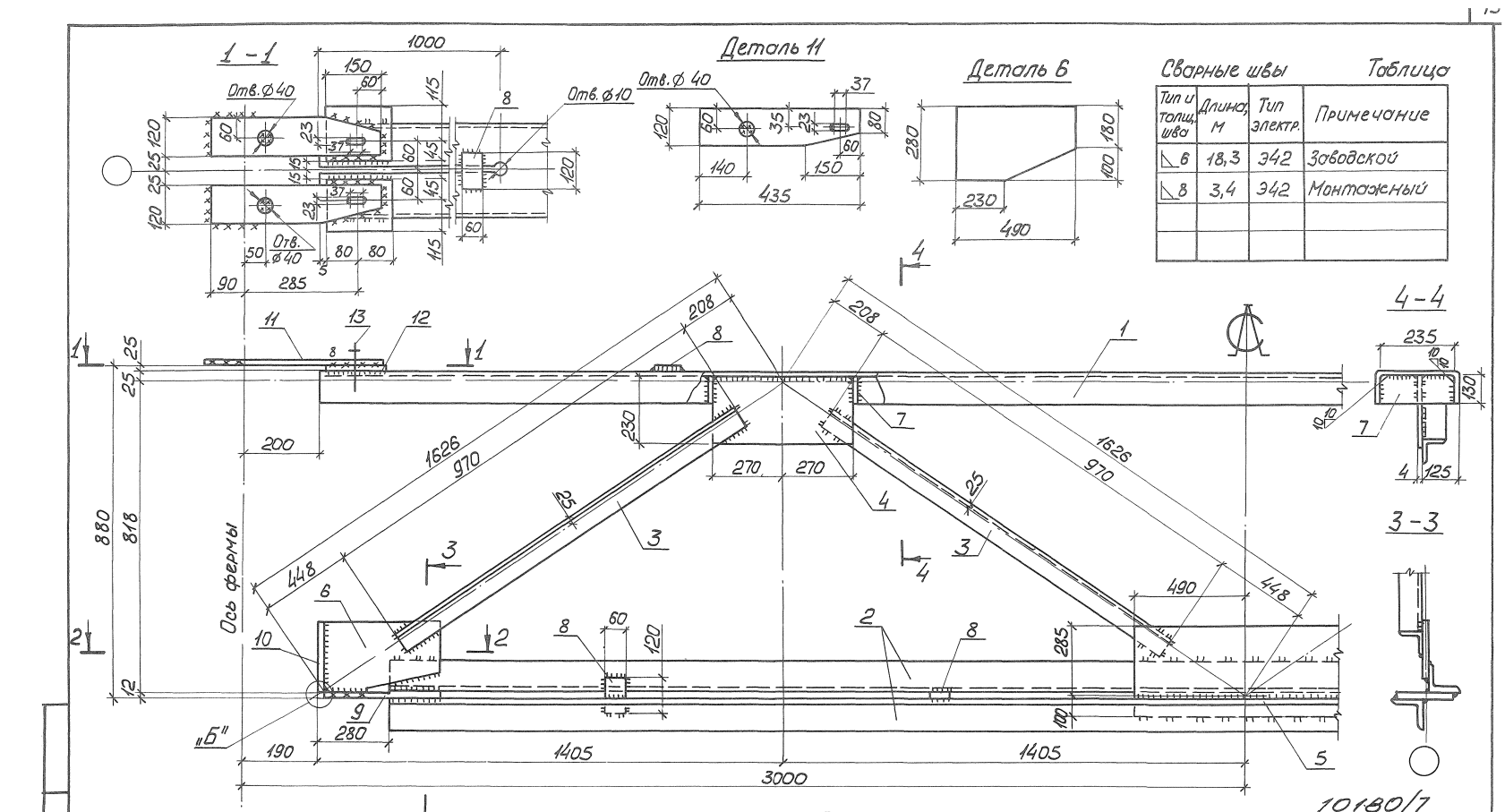
Связь СВ 130
Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	415,6	1:10 1:15

Лист | Листов 1

Укрниипроектстальконструкция

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



Сварные швы — Таблица

Тип и толщ. шва	Длина, м	Тип электр.	Примечание
◺ 6	18,3	Э42	Заводской
◺ 8	3,4	Э42	Монтажный

1. Расчетные схемы и геометрические размеры даны на документе 00ТБ1.
2. Неоговоренные сварные швы $h = 6$ мм.
3. Узел „Б" на докум. 12СБ.

Нач.отд.	Шейнич	
Н.контр.	Шапран	
Гл.констр.	Шапран	
Гл.инж.пр.	Сонковский	
Разраб.	Пучко	
Проверил	Терехов	
Исполнил	Петлярский	

1.463.1.-16.6-06 СБ

Связь ВС 132
Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	466,1	1:10 1:15
Лист	Листов 1	

Укрниипроектстальконструкция

10180/7

кф 10180-07 20

Марка связи	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса всех, кг	Примеч.
ВС134		**Детали**				
		Швеллеры гнутые ГОСТ 8278-83 Вст3пс4 ГОСТ 14637-79				
	1	250×125×6 ℓ=11100	1	249,8	249,8	
	2	250×125×6 ℓ=10990	1	247,3	247,3	
		Уголок ГОСТ 8509-86 Вст3пс6 ГОСТ 14637-79				
	3	80×80×6 ℓ=1030	8	7,6	60,8	
		Лист ГОСТ 19903-74 Вст3кп2 ГОСТ 14637-79				
	4	8×240 ℓ=780	3	11,8	35,4	
	5	8×240 ℓ=590	4	8,9	35,6	
	6	8×200 ℓ=400	2	5,0	10,0	
	7	8×120 ℓ=235	16	1,8	28,8	
	8	8×60 ℓ=120	2	0,5	1,0	
		Лист ГОСТ 19903-74 Вст3пс6-1 ТУ14-1-3023-80				
	9	10×130 ℓ=220	2	2,2	4,4	
	10	12×120 ℓ=435	4	4,9	19,6	
		Лист ГОСТ 19903-74 09Г2С-12 ГОСТ 19282-73				
	11	40×160 ℓ=160	4	8,0	32,0	
		Стандартные изделия				
	12	Болт М16-8g×90.5.8 ГОСТ 7798-70	8		1,28	
	13	Гайка М16-7Н.5 ГОСТ 5915-70	8		0,26	
	14	Шайба 16.65Г ГОСТ 6402-70	8		0,09	

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

Нач.отд.	Шейнич	
Н.контр.	Шапран	
Гл.констр.	Шапран	
Гл.инж.пр.	Санковский	
Разраб.	Лучко	
Проверил	Поляковский	
Исполнил	Шкробот	

1.463.1-16.6-08

Связь ВС134

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Укрниипроектстальконструкция

Марка связи	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса всех, кг	Примеч.
ВС133		**Детали**				
		Швеллеры гнутые ГОСТ 8278-83 Вст3пс4 ГОСТ 14637-74				
	1	250×125×6 ℓ=11100	1	249,8	249,8	
	2	250×125×6 ℓ=10990	1	247,3	247,3	
		Уголок ГОСТ 8509-86 Вст3пс6 ГОСТ 14637-79				
	3	80×80×6 ℓ=1030	8	7,6	60,8	
		Лист ГОСТ 19903-74 Вст3кп2 ГОСТ 14637-79				
	4	8×240 ℓ=780	3	11,8	35,4	
	5	8×240 ℓ=590	4	8,9	35,6	
	6	8×200 ℓ=400	2	5,0	10,0	
	7	8×120 ℓ=235	16	1,8	28,8	
		Лист ГОСТ 19903-74 Вст3пс6-1 ТУ14-1-3023-80				
	8	10×130 ℓ=220	2	2,2	4,4	
	9	12×120 ℓ=435	2	4,9	9,8	
		Лист ГОСТ 19903-74 09Г2С-12 ГОСТ 19282-73				
	10	40×160 ℓ=280	2	14,1	28,2	
		Стандартные изделия				
	11	Болт М16-8g×90.5.8 ГОСТ 7798-70	8		1,28	
	12	Гайка М16-7Н.5 ГОСТ 5915-70	8		0,26	
	13	Шайба 16.65Г ГОСТ 6402-70	8		0,09	

10160/7

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

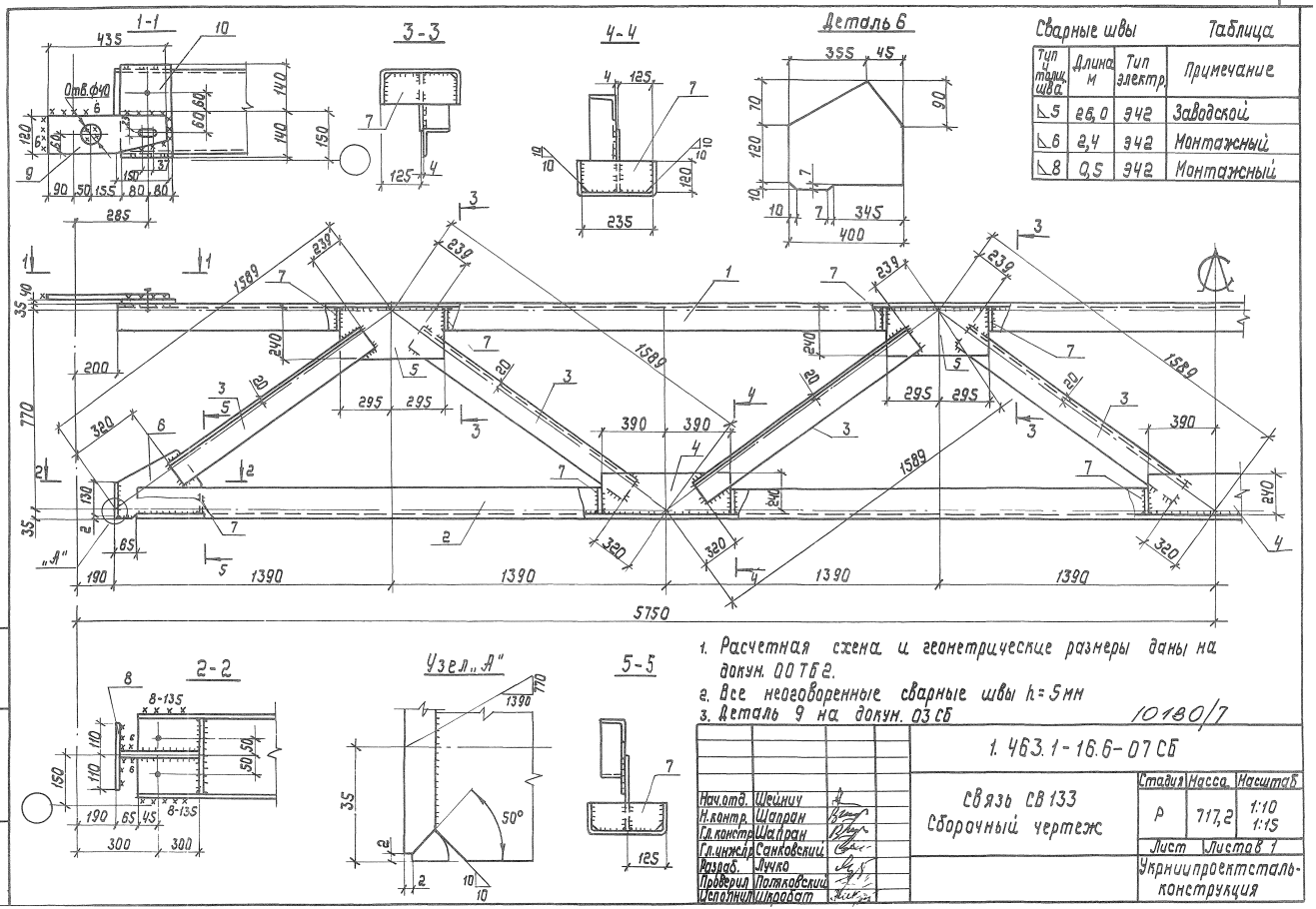
Нач.отд.	Шейнич	
Н.контр.	Шапран	
Гл.констр.	Шапран	
Гл.инж.пр.	Санковский	
Разраб.	Лучко	
Проверил	Поляковский	
Исполнил	Шкробот	

1.463.1-16.6-07

Связь ВС133

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Укрниипроектстальконструкция

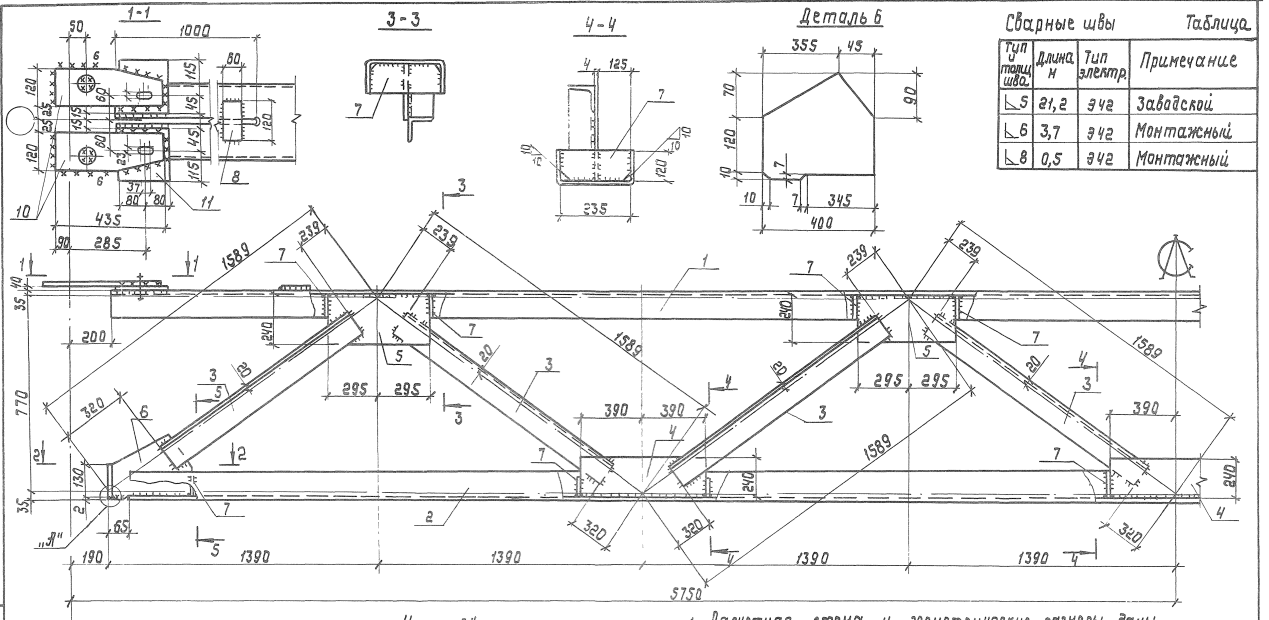


Сварные швы Таблица

Тип и толщ. шва	Длина м	Тип электр.	Примечание
◺5	26,0	Э42	Заводской
◺6	2,4	Э42	Монтажный
◺8	0,5	Э42	Монтажный

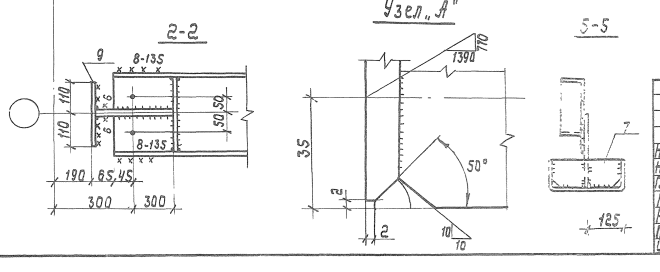
1. Расчетная схема и геометрические размеры даны на докум. 00 ТБ 2.
2. Все неоговоренные сварные швы h=5мм
3. Деталь 9 на докум. 03 СБ

10180/7



Сварные швы Таблица

Тип и толщ. шва	Длина м	Тип электр.	Примечание
⊾5	21,2	Э42	Заводской
⊾6	3,7	Э42	Монтажный
⊾8	0,5	Э42	Монтажный



1. Расчетная схема и геометрические размеры даны на докум. 007Б2.
2. Все неоговоренные сварные швы h=6мм
3. Деталь 10 на докум. 01 СБ

10180/7

Нач.отд.	Шейнич		
Н.контр.	Шапран		
Гл.констр.	Шапран		
Гл.инж.пр.	Санковский		
Разраб.	Лучко		
Проверил	Поляковский		
Исполнил	Шкробат		

1.463.1-16.6-08 СБ

Связь СВ 134
Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	729,3	1:10 1:15
Лист	Листов 1	

Укрниипроектсталь-конструкция

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

Марка связи	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса всех, кг	Примеч.
		Детали				
		Швеллеры ГОСТ 8240-72 Вст3пс6 ГОСТ 380-71				
	1	24 ℓ=11600	1	278,4	278,4	
	2	27 ℓ=11120	1	308,0	308,0	
		Уголок ГОСТ 8509-86 Вст3пс6-1 ТУ14-1-3023-80				
	3	90×90×6 ℓ=1230	8	10,2	81,6	
		Лист ГОСТ 19903-74 Вст3кп2 ГОСТ 380-71				
	4	8×210 ℓ=500	4	6,6	26,4	
	5	8×220 ℓ=85	8	1,2	9,6	
ВС136		Лист ГОСТ 19903-74 Вст3пс6-1 ТУ14-1-3023-80				
	6	10×160 ℓ=640	3	8,0	24,0	
	7	10×180 ℓ=330	2	4,7	9,4	
	8	10×110 ℓ=210	2	1,8	3,6	
	9	10×130 ℓ=160	6	1,6	9,6	
	10	12×120 ℓ=435	2	4,9	9,8	
	11	12×210 ℓ=400	2	7,9	15,8	
		Лист ГОСТ 19903-74 09Г2С-12 ГОСТ 19282-73				
	12	40×160 ℓ=280	2	14,1	28,2	
		Стандартные изделия				
	13	Болт М16-8g×90.5.8 ГОСТ 7798-70	8		1,28	
	14	Гайка М16-7Н.5 ГОСТ 5915-70	8		0,26	
	15	Шайба 16.65Г ГОСТ 6402-70	8		0,09	

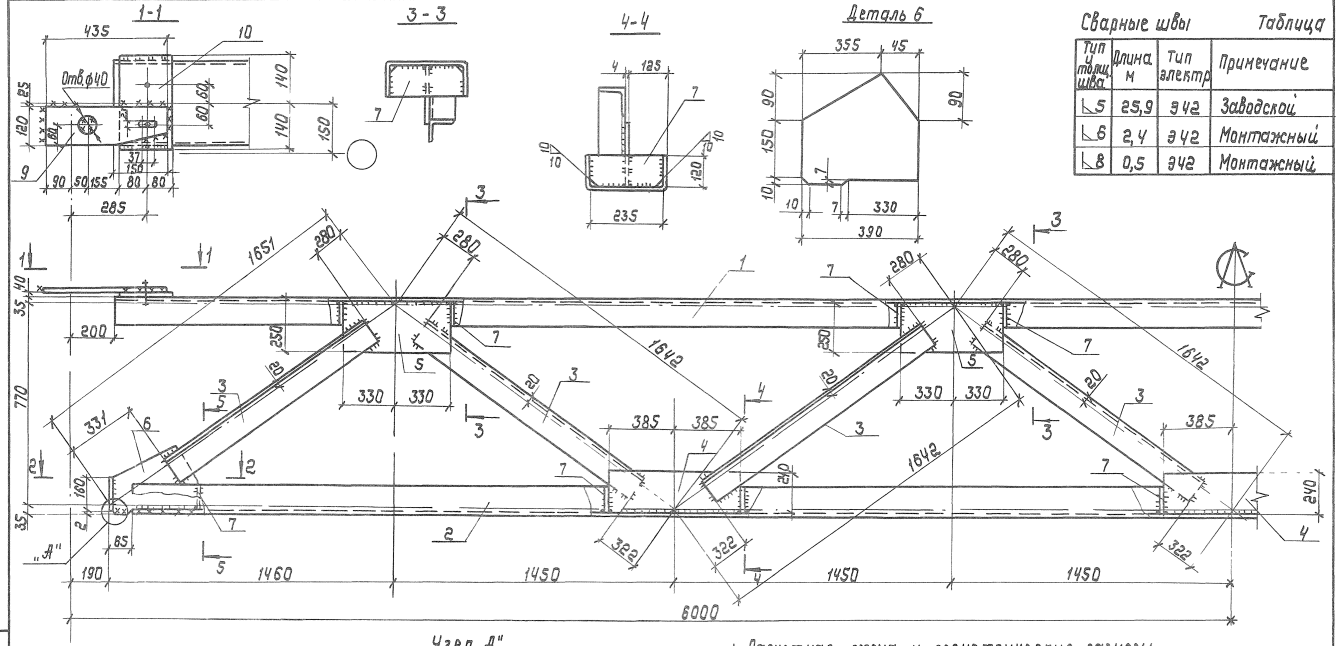
Нач.отд.	Шейнич		1.463.1-16.6-10
Н.контр.	Шапран		
Гл.констр.	Шапран		
Гл.инж.пр.	Санковский		Связь ВС136
Разраб.	Лучка		
Проверил	Поляковский		Стадия Р; Лист; Листов 1
Исполнил	Шкробот		Укрниипроектсталь-конструкция

Марка связи	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса всех, кг	Примеч.
		Детали				
		Швеллеры гнутые ГОСТ 8278-83 Вст3пс4 ГОСТ 380-71				
	1	250×125×6 ℓ=11600	1	261,0	261,0	
	2	250×125×6 ℓ=11490	1	258,5	258,5	
		Уголок ГОСТ 8509-86 Вст3пс6 ГОСТ 380-71				
	3	80×80×6 ℓ=1040	8	7,7	61,6	
		Лист ГОСТ 19903-74 Вст3кп2 ГОСТ 380-71				
	4	8×240 ℓ=770	3	11,6	34,8	
ВС135	5	8×250 ℓ=660	4	10,4	41,6	
	6	8×250 ℓ=390	2	6,1	12,2	
	7	8×120 ℓ=235	8	1,8	14,4	
		Лист ГОСТ 19903-74 Вст3пс6-1 ТУ14-1-3023-80				
	8	10×160 ℓ=220	2	2,8	5,6	
	9	12×120 ℓ=435	2	4,9	9,8	
		Лист ГОСТ 19903-74 09Г2С-12 ГОСТ 19282-73				
	10	40×160 ℓ=280	2	14,1	28,2	
		Стандартные изделия				
	11	Болт М16-8g×90.5.8 ГОСТ 7798-70	8		1,28	
	12	Гайка М16-7Н.5 ГОСТ 5915-70	8		0,26	
	13	Шайба 16.65Г ГОСТ 6402-70	8		0,09	

Нач.отд.	Шейнич		1.463.1-16.6-09
Н.контр.	Шапран		
Гл.констр.	Шапран		
Гл.инж.пр.	Санковский		Связь ВС135
Разраб.	Лучка		
Проверил	Поляковский		Стадия Р; Лист; Листов 1
Исполнил	Шкробот		Укрниипроектсталь-конструкция

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

10160/7



Сварные швы — Таблица

Тип и тол. шва	Длина м	Тип электр.	Примечание
◺5	25,9	Э42	Заводской
◺6	2,4	Э42	Монтажный
◺8	0,5	Э42	Монтажный

1. Расчетная схема и геометрические размеры даны на докум. ОО ТБ2
2. Все неоговоренные сварные швы h=5мм
3. Деталь 9 на докум. ОЗ СБ

10180/1

1.483.1-16.6-09 СБ

Связь СВ 13S
Сварочный чертеж

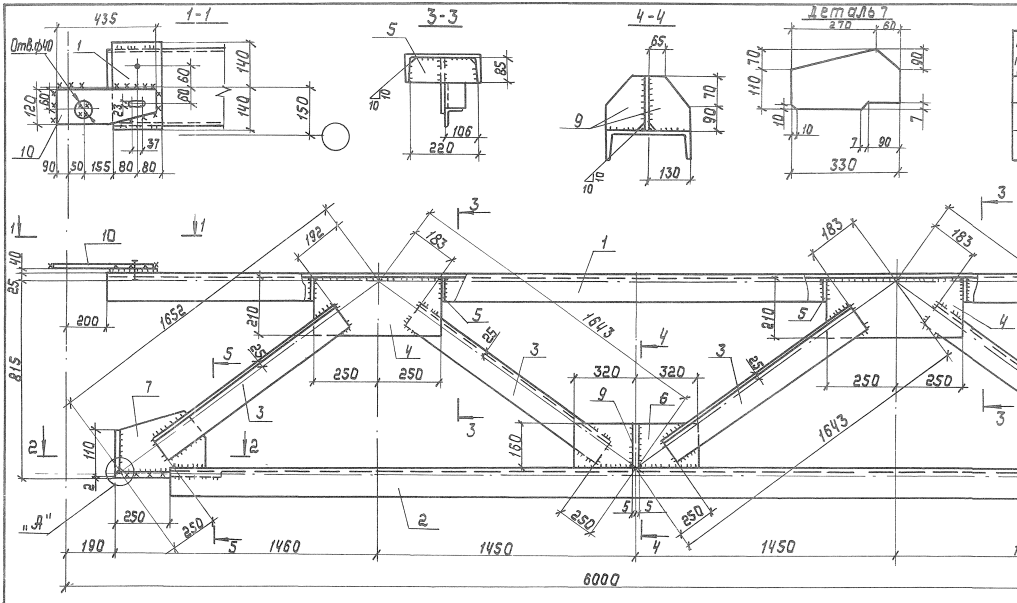
Стадия	Масса	Масштаб
Р	734,7	1:10 1:15

Лист Листов 1

Укрниипроектстальконструкция

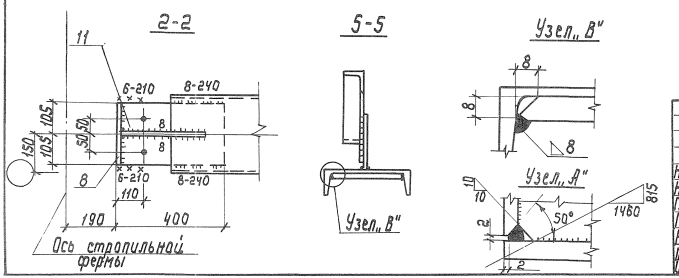
Начал.	Шейнич	
Н.контр.	Шапран	
Гл.констр.	Шапран	
Гл.инж.пр.	Санковский	
Разраб.	Лучко	
Проверил	Поляковский	
Утвердил	Шкробот	

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



Сварные швы Таблица

Тип и толщ. шва	Длина м	Тип электр.	Примечание
◺5	20,3	Э42	Заводской
◺6	2,5	Э42	Монтажный
◺8	2,3	Э42	Заводской



1. Расчетная схема и геометрические размеры даны на докум. 00 ТБ2.
2. Все неоговоренные сварные швы h=5мм.
3. Деталь 10 на докум. 02 СБ

10180/7

Нач.отд.	Шейнич		
Н.контр.	Шапран		
Гл.констр.	Шапран		
Гл.инж.пр.	Санковский		
Разраб.	Лучко		
Проверил	Поляковский		
Исполнил	Шкробот		

1.463.1-16.6-10 СБ

Связь СВ 136
Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	812,4	1:10 1:15
Лист	Листов 1	

Укрниипроектсталь-конструкция

Марка связи	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса всех, кг	Примеч.
ВС 138		**Детали**				
		Швеллер ГОСТ 8240-72 Вст3пс6 ГОСТ 380-71				
	1	24 ℓ=11600	1	278,4	278,4	
		Уголок ГОСТ 8509-86 09Г2С-12 ГОСТ 19281-73				
	2	200×200×12 ℓ=11120	2	411,1	822,2	
		Уголок ГОСТ 8509-86 Вст3пс6-1 ТУ14-1-3023-80				
	3	90×90×6 ℓ=840	8	7,2	57,6	
		Лист ГОСТ 19903-74 Вст3кп2 ГОСТ 380-71				
	4	8×210 ℓ=510	3	6,7	20,1	
	5	8×85 ℓ=220	8	1,2	9,6	
	6	8×60 ℓ=120	10	0,5	5,0	
		Лист ГОСТ 19903-74 Вст3пс6-1 ТУ14-1-3023-80				
	7	10×360 ℓ=640	2	18,1	36,2	
	8	10×360 ℓ=1300	3	36,7	110,1	
	9	10×210 ℓ=300	2	4,9	9,8	
	10	12×120 ℓ=435	4	4,9	19,6	
	11	12×300 ℓ=650	2	18,4	36,8	
		Лист ГОСТ 19903-74 09Г2С-12 ГОСТ 19282-73				
	12	40×160 ℓ=160	4	8,0	32,0	
		Стандартные изделия				
	13	Болт М16-8g×90.5.8 ГОСТ 7798-70	8		1,28	
	14	Гайка М16-7Н.5 ГОСТ 5915-70	8		0,26	
	15	Шайба М16.65Г ГОСТ 6402-70	8		0,09	

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

Нач.отд.	Шейнич	
Н.контр.	Шапран	
Гл.констр.	Шапран	
Гл.инж.пр.	Санковский	
Разраб.	Лучко	
Проверил	Поляковский	
Исполнил	Шкробот	

1.463.1-16.6-12

Связь ВС 138

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Укрниипроектстальконструкция

Марка связи	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса всех, кг	Примеч.
ВС 137		**Детали**				
		Гнутые швеллеры ГОСТ 8278-83 Вст3пс4 ГОСТ 380-71				
	1	250×125×6 ℓ=11600	1	261,0	261,0	
	2	250×125×6 ℓ=11490	1	258,5	258,5	
		Уголок ГОСТ 8509-86 Вст3пс6 ГОСТ 380-71				
	3	80×80×6 ℓ=1040	8	7,7	61,6	
		Лист ГОСТ 19903-74 Вст3кп2 ГОСТ 380-71				
	4	8×240 ℓ=770	3	11,6	34,8	
	5	8×250 ℓ=660	4	10,4	41,6	
	6	8×250 ℓ=390	2	6,1	12,2	
	7	8×120 ℓ=235	8	1,8	14,4	
	8	8×60 ℓ=120	2	0,5	1,0	
		Лист ГОСТ 19903-74 Вст3пс6-1 ТУ14-1-3023-80				
	9	10×160 ℓ=220	2	2,8	5,6	
	10	12×120 ℓ=435	2	4,9	9,8	
		Лист ГОСТ 19903-74 09Г2С-12 ГОСТ 19282-73				
	11	40×160 ℓ=160	4	8,0	32,0	
		Стандартные изделия				
	12	Болт М16-8g×90.5.8 ГОСТ 7798-70	8		1,28	
	13	Гайка М16-7Н.5 ГОСТ 7798-70	8		0,26	
	14	Шайба 16.65Г ГОСТ 6402-70	8		0,09	

10180/1

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

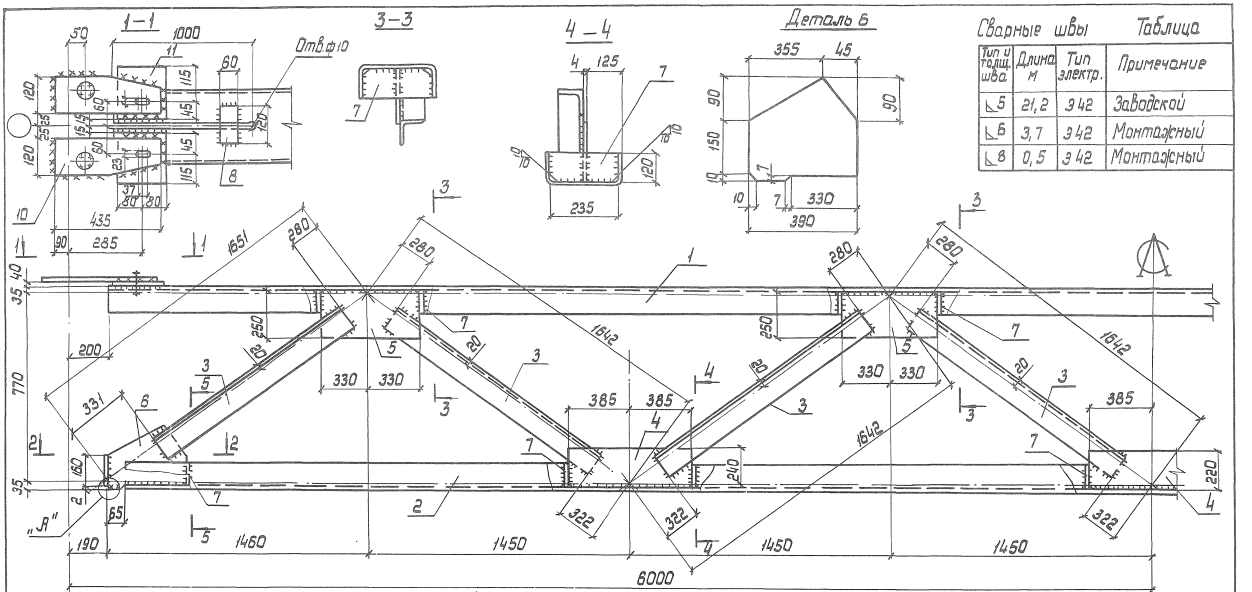
Нач.отд.	Шейнич	
Н.контр.	Шапран	
Гл.констр.	Шапран	
Гл.инж.пр.	Санковский	
Разраб.	Лучко	
Проверил	Поляковский	
Исполнил	Шкробот	

1.463.1-16.6-11

Связь ВС 137

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Укрниипроектстальконструкция



Сварные швы — Таблица

Тип и толщ. шва	Длина м	Тип электр.	Примечание
◺5	21,2	Э42	Заводской
◺6	3,7	Э42	Монтажный
◺8	0,5	Э42	Монтажный

1. Расчетная схема и геометрические размеры даны на докум. 00ТБ2.
2. Все неоговоренные сварные швы $h = 5$ мм.
3. Деталь 10 на докум. 02СБ.

10180/7

1.463.1-16.6-11СБ

Нач.отд.	Шейнич		
Н.контр.	Шапран		
Гл.констр.	Шапран		
Гл.инж.пр.	Санковский		
Разраб.	Лучко		
Проверил	Полякевский		
Исполнил	Шкробот		

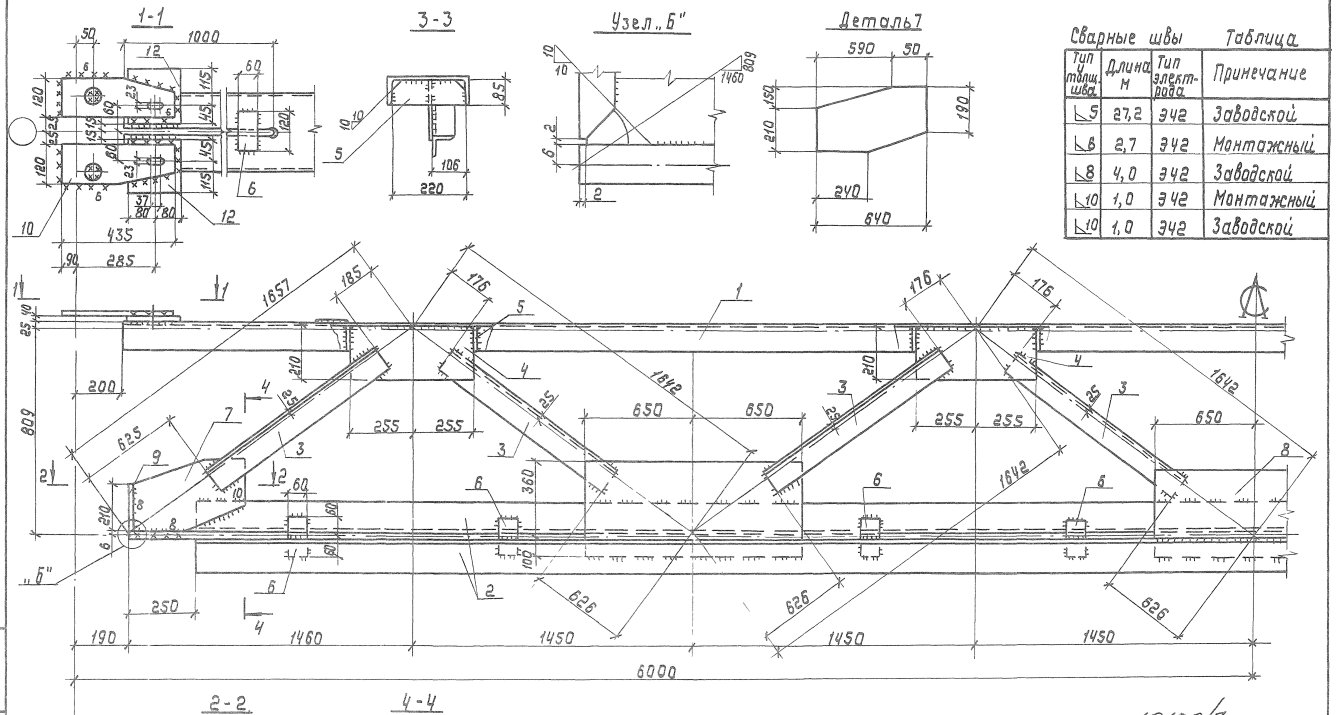
СВязь СВ 137
Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	739,5	1:10 1:15
Лист	Листов 1	

Укрниипроектстальконструкция

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

кф 10180-07 28



Сварные швы Таблица

Тип и размер шва	Длина м	Тип электрода	Примечание
⌐5	27,2	Э42	Заводской
⌐6	2,7	Э42	Монтажный
⌐8	4,0	Э42	Заводской
⌐10	1,0	Э42	Монтажный
⌐10	1,0	Э42	Заводской

1. Расчетная схема и геометрические размеры даны на документе 00ТБ2.
2. Все неуказанные сварные швы $h = 5$мм.
3. Деталь 10 на документе 02СБ.

10180/1

1.463.1-16.6-12 СБ

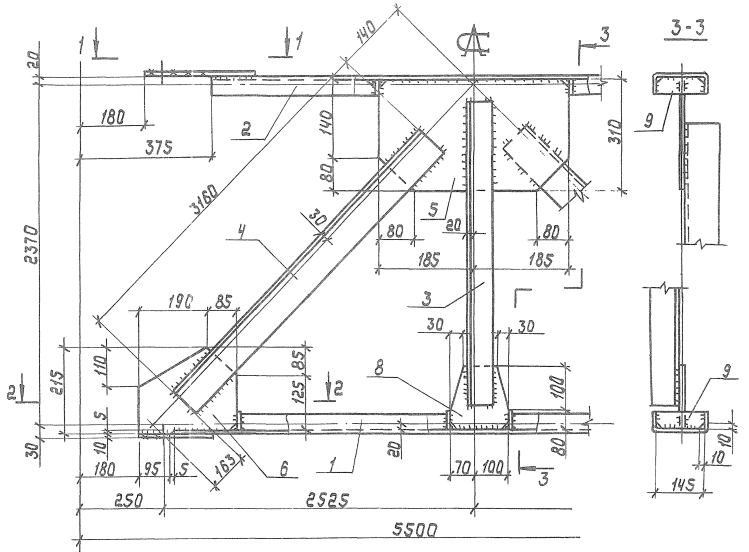
Связь СВ 138
Сборочный чертеж

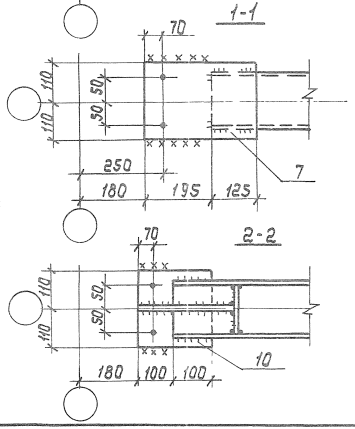
Нач.отд.	Шейнич		
Н.контр.	Шапран		
Гл.констр.	Шапран		
Гл.инж.пр.	Санковский		
Разраб.	Лучко		
Проверил	Полянковский		
Исполнил	Шкробот		

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1451,7	1:10 1:15
Лист 1	Листов 1	

Укрниипроектстальконструкция

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





Сварные швы Таблица

Тип и толщ. шва	Длина м	Тип электрода	Примечание
∟5	10,0	Э42	Заводской
∟5	1,0	Э42	Монтажный

1. Расчетная схема и геометрические размеры даны на документе ООТБЗ.
2. Все сварные швы h=5мм

Марка связи	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса всех, кг	Примеч.
		Детали				
		Швеллеры гнутые ГОСТ 8278-83 / ВСт 3 кп 2 ГОСТ 14637-79				
	1	160×80×5 l=4940	1	58,5	58,5	
	2	160×80×5 l=4750	1	56,3	56,3	
			1			
		Уголок ГОСТ 8509-86 / ВСт 3 кп2 ГОСТ 535-79				
	3	75×75×6 l=2220	1	15,3	15,3	
		Уголок ГОСТ 8509-86 / ВСт 3 пс6-1 ТУ 14-1-3023-80				
	4	90×90×6 l=3160	2	26,3	52,6	
СВ139		Лист ГОСТ 19903-74 / ВСт 3 кп2 ГОСТ 14637-79				
	5	8×220 l=370	1	5,1	5,1	
	6	8×215 l=275	2	3,7	7,4	
	7	8×220 l=320	2	4,4	8,8	
	8	8×170 l=180	1	1,9	1,9	
	9	8×80 l=145	6	0,7	4,2	
		Лист ГОСТ 19903-74 / ВСт 3 пс6-1 ТУ 14-1-3023-80				
	10	10×200 l=220	2	3,5	7,0	
		Стандартные изделия				
	11	Болт М16×18g-60.5.8 ГОСТ 7798-70	8		1,03	
	12	Гайка М16-7Н.5 ГОСТ 5915-70	8		0,27	
	13	Шайба 16 65Г ГОСТ 6402-70	8		0,09	

10180/7

Нач.отд.	Шейнич	
Н.контр.	Шапран	
Гл.констр.	Шапран	
Гл.инж.пр.	Санковский	
Разраб.	Лучко	
Проверил	Терехов	
Исполнил	Беляева	

1.463.1-16.6-13

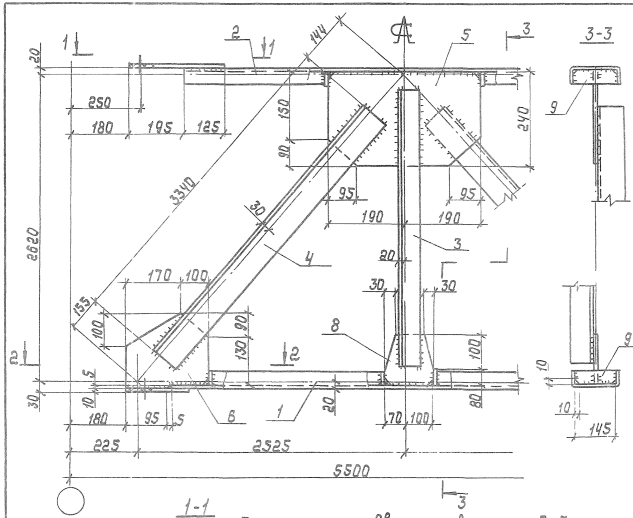
Связь СВ139

Стадия	Масса	Масштаб
Р	219,2	1:10

Лист Листов 1

Укрниипроектсталь-конструкция

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



Сварные швы — Таблица

Тип и катет шва	Длина м	Тип электрода	Примечание
⌊5	10,1	Э42	Заводской
⌊5	1,0	Э42	Монтажный

1. Расчетная схема и геометрические размеры даны на документе 00 ТБ 3
2. Все сварные швы $k = 5$ мм

10130/7

Марка связи	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса всех, кг	Примеч.
		Детали				
		Швеллер гнутый ГОСТ 8278-83 Ст3кп2 ГОСТ 14637-79				
	1	160×80×5 ℓ= 4940	1	58,5	58,5	
	2	160×80×5 ℓ= 4750	1	56,3	56,3	
		Уголок ГОСТ 8509-86 Ст3кп2 ГОСТ 535-79				
	3	75×75×6 ℓ=2470	1	17,0	17,0	
		Уголок ГОСТ 8509-88 Ст3пс6-1 ТУ14-1-3023-80				
	4	100×100×7 ℓ= 3340	2	36,0	72,0	
		Лист ГОСТ 19903-74 Ст3кп2 ГОСТ 14637-79				
СВ 140	5	8×240 ℓ=380	1	5,7	5,7	
	6	8×240 ℓ=270	2	3,7	7,4	
	7	8×220 ℓ=320	2	4,4	8,8	
	8	8×170 ℓ=180	1	1,9	1,9	
	9	8×80 ℓ=145	6	0,7	4,2	
		Лист ГОСТ 19903-74 Ст3пс6-1 ТУ14-1-3023-80				
	10	10×200 ℓ=220	2	3,5	7,0	
		Стандартные изделия				
	11	Болт М16×180-60.5.8 ГОСТ 7798-70	8		1,03	
	12	Гайка М16-7Н.5 ГОСТ 5915-70	8		0,27	
	13	Шайба 16 65Г ГОСТ 6402-70	8		0,09	

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

Нач. отд.	Шейнич	
Н. контр.	Шапран	
Гл. констр.	Шапран	
Гл. инж. пр.	Санковский	
Разраб.	Жучко	
Проверил	Терехов	
Исполнитель	Беляева	

1.463.1-16.6-14

Связь СВ 140

Стадия	Масса	Масштаб
Р	241,2	1:10 1:20
Лист	Листов 1	

Укрниипроектсталь-конструкция

КФ 10180-07 31

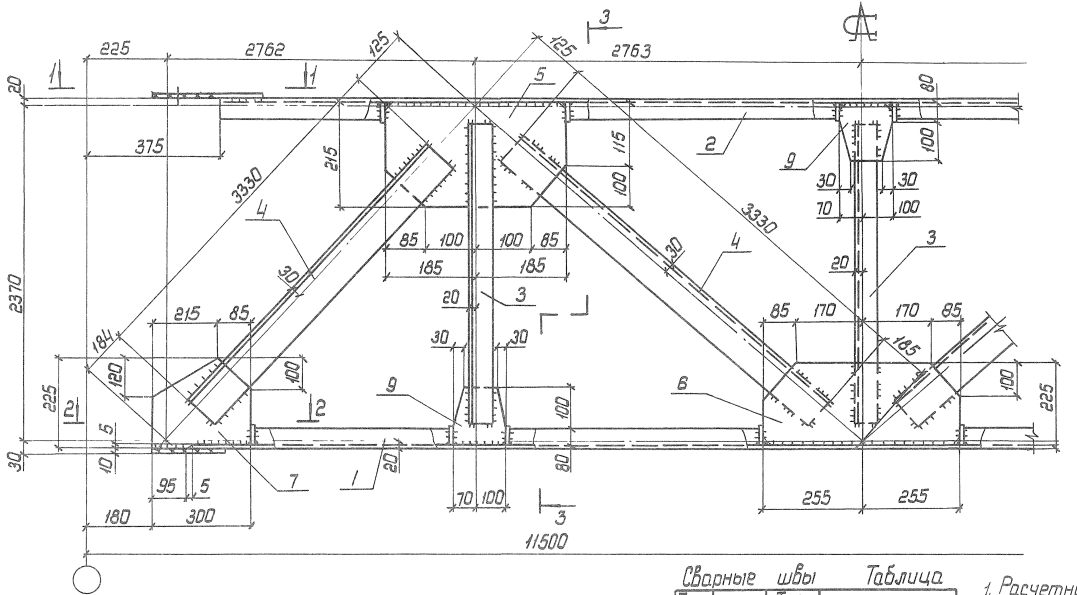
Марка связи	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса всех, кг	Примечание
		Детали				
		Швеллеры гнутые ГОСТ 8278-83 Вст3 кп2 ГОСТ 14637-79				
	1	160×80×5 ℓ = 11140	1	132,0	132,0	
	2	160×80×5 ℓ = 10750	1	127,4	127,4	
		Уголок ГОСТ 8509-86 Вст3 кп2 ГОСТ 535-79				
	3	75×75×6 ℓ = 2470	1	17,0	17,0	
		Уголок ГОСТ 8509-86 Вст3 пс6-1 ТУ14-1-3023-80				
	4	100×100×7 ℓ = 3510	4	37,9	151,6	
		Лист ГОСТ 19903-74 Вст3 кп2 ГОСТ 14637-79				
	5	8×230 ℓ = 380	2	5,5	11,0	
	6	8×220 ℓ = 460	1	6,4	6,4	
	7	8×230 ℓ = 280	2	4,0	8,0	
	8	8×220 ℓ = 320	2	4,4	8,8	
	9	8×170 ℓ = 180	3	1,9	5,7	
	10	8×80 ℓ = 145	14	0,7	9,8	
		Лист ГОСТ 19903-74 Вст3 пс6-1 ТУ14-1-3023-80				
	11	10×200 ℓ = 220	2	3,5	7,0	
		Стандартные изделия				
	12	Болт М16×18д-60.5.8 ГОСТ 7798-70	8		1.03	
	13	Гайка М16-7Н.5 ГОСТ 5915-70	8		0,27	
	14	Шайба 16.65Г ГОСТ 6402-70	8		0,09	
СВ 142						

Нач. отд.	Шейнич		1.463.1—16.6—16
Н. контр.	Шапран		
Гл. конст.	Шапран		
Гл. инж. пр.	Санковский		
Разраб.	Лучко		Связь СВ 142
Проверил	Терехов		Стадия Р; Лист; Листов 1
Исполнил	Беляева		Укрниипроектсталь-конструкция

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ 10180/7

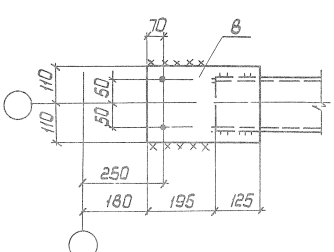
Марка связи	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса всех, кг	Примечание
		Детали				
		Швеллеры гнутые ГОСТ 8278-83 Вст3 кп2 ГОСТ 14637-79				
	1	160×80×5 ℓ = 11140	1	132,0	132,0	
	2	160×80×5 ℓ = 10750	1	127,4	127,4	
		Уголок ГОСТ 8509-86 Вст3 кп2 ГОСТ 535-79				
	3	75×75×6 ℓ = 2220	3	15,3	45,9	
		Уголок ГОСТ 8509-86 Вст3 пс6-1 ТУ14-1-3023-80				
	4	100×100×7 ℓ = 3330	4	35,9	143,6	
		Лист ГОСТ 19903-74 Вст3 кп2 ГОСТ 14637-79				
	5	8×215 ℓ = 370	2	5,0	10,0	
	6	8×225 ℓ = 510	1	7,2	7,2	
	7	8×225 ℓ = 300	2	4,2	8,4	
	8	8×220 ℓ = 320	2	4,4	8,8	
	9	8×170 ℓ = 180	3	1,9	5,7	
	10	8×80 ℓ = 145	14	0,7	9,8	
		Лист ГОСТ 19903-74 Вст3 пс6-1 ТУ14-1-3023-80				
	11	10×200 ℓ = 220	2	3,5	7,0	
		Стандартные изделия				
	12	Болт М16×18д-60.5.8 ГОСТ 7798-70	8		1.03	
	13	Гайка М16-7Н.5 ГОСТ 5915-70	8		0,27	
	14	Шайба 16.65Г ГОСТ 6402-70	8		0,09	
СВ 141						

Нач. отд.	Шейнич		1.463.1—16.6—15
Н. контр.	Шапран		
Гл. конст.	Шапран		
Гл. инж. пр.	Санковский		
Разраб.	Лучко		Связь СВ 141
Проверил	Терехов		Стадия Р; Лист; Листов 1
Исполнил	Беляева		Укрниипроектсталь-конструкция

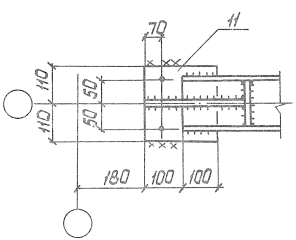


3–3

1–1



2–2



Сварные швы Таблица

Тип и толщ. шва	Длина м	Тип электрода	Примечание
⊂5	20,0	342	заводской
⊂5	1,0	342	монтажный

1. Расчетная схема и геометрические размеры даны на документе 00ТБ3.
2. Все сварные швы h = 5мм.

1018С/7

1.463.1—16.6—15СБ

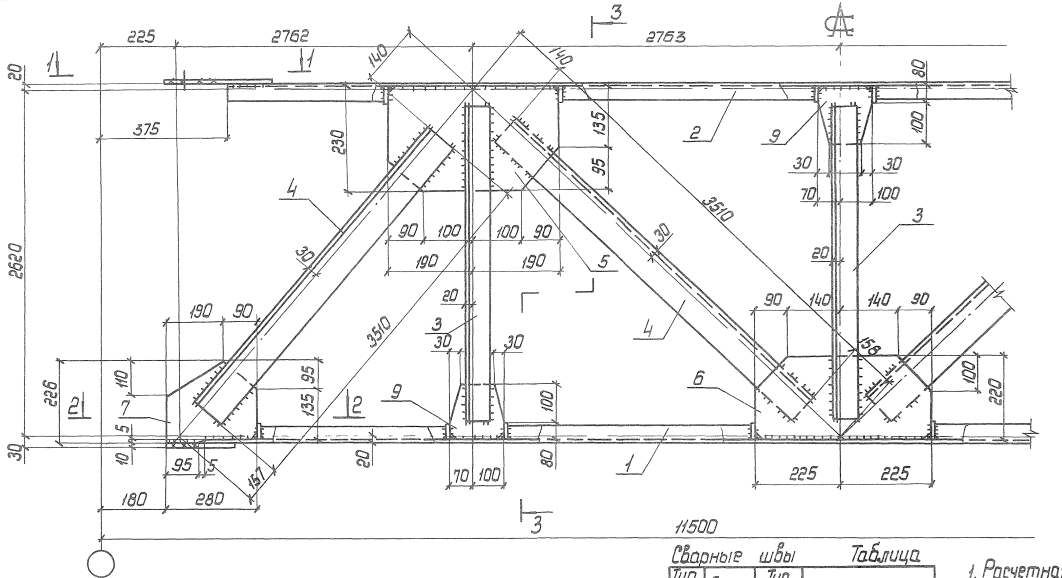
Связь СВ 141
Сборочный чертеж

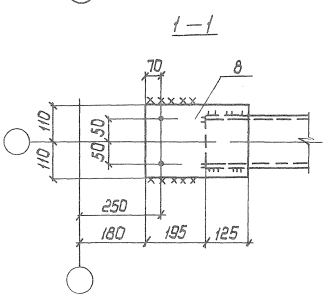
Стадия	Масса	Масштаб
Р	510,9	1:10 1:20
Лист	Листов 1	

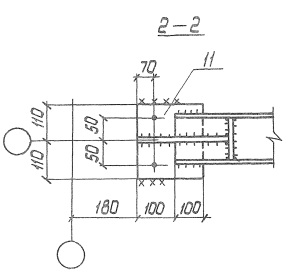
Укрниипроектстальконструкция

Нач.отд	Шейнич	
Н.контр.	Шапран	
Гл.констр.	Шапран	
Гл.инж.пр.	Санковский	
Разраб.	Лучко	
Проверил	Терехов	
Исполнил	Беляева	

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







Сварные швы Таблица

Тип и обозначение шва	Длина, м	Тип электрода	Примечание
⌐5	20.0	Э42	Заводской
⌐5	1.0	Э42	Монтажный

1. Расчетная схема и геометрические размеры даны на документе 00763.
2. Все сварные швы h=5мм.

10180/7

1.463.1—16.6—16СБ

Нач. отд.	Шейнич	
Н.контр.	Шапран	
Гл. констр.	Шапран	
Гл.инж. пр.	Панкровский	
Разраб.	Лучко	
Проверил	Терехов	
Исполнил	Беляева	

Связь СВ 142
Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	489,5	1:10 1:20
Лист	Листов 1	

Укрниипроектстальконструкция

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

Марка связи	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Масса всех, кг	Примечание
		Детали				
		Швеллеры гнутые ГОСТ 8278-83 В Ст3пс4 ГОСТ 14637-79				
	1	250 х 125 х 6 ℓ=3968	1	89,3	89,3	
	2	250 х 125 х 6 ℓ=5185	1	116,7	116,7	
	3	250 х 125 х 6 ℓ=1100	1	24,8	24,8	
		Уголок ГОСТ 8509-86 В Ст3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80				
	4	90 х 90 х 6 ℓ=1070	3	8,9	26,7	
		Лист ГОСТ 19903-74 В Ст3кп2 ГОСТ 14637-79				
	5	8 х 250 ℓ=740	1	11,6	11,6	
	6	8 х 240 ℓ=580	1	8,7	8,7	
	7	8 х 240 ℓ=500	1	7,5	7,5	
СВ 154	8	8 х 290 ℓ=410	1	7,5	7,5	
	9	8 х 120 ℓ=235	7	1,8	12,6	
	10	8 х 235 ℓ=260	1	3,8	3,8	
	11	8 х 280 ℓ=420	1	7,4	7,4	
	12	8 х 130 ℓ=135	2	1,1	2,2	
		Лист ГОСТ 19903-74 В Ст3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80				
	13	10 х 280 ℓ=280	1	6,2	6,2	
	14	10 х 190 ℓ=220	1	3,3	3,3	
	15	10 х 280 ℓ=430	1	9,5	9,5	
	16	12 х 120 ℓ=435	1	5,1	5,1	
		Лист ГОСТ 19903-74 В Ст3сп5 ГОСТ 14637-79				
	17	25 х 160 ℓ=280	1	8,8	8,8	
		Стандартные изделия				
	18	Болт М16-8g х 90.58 ГОСТ 7798-70	6		0,96	
	19	Гайка М16-7Н.5 ГОСТ 5915-70	6		0,20	
	20	Шайба 16 65Г ГОСТ 6402-70	6		0,08	

Нач. отд.	Шейнич		1.463.1-16.6-18
Н. контр.	Шапран		
Гл. констр.	Шапран		
Гл. инж. пр.	Санковский		Стадия: Р; Лист: —; Листов: 1
Разраб.	Лучко		СВязь СВ 154
Проверил	Поляковский		Укрниипроектстальконструкция
Исполнил	Шкробот		

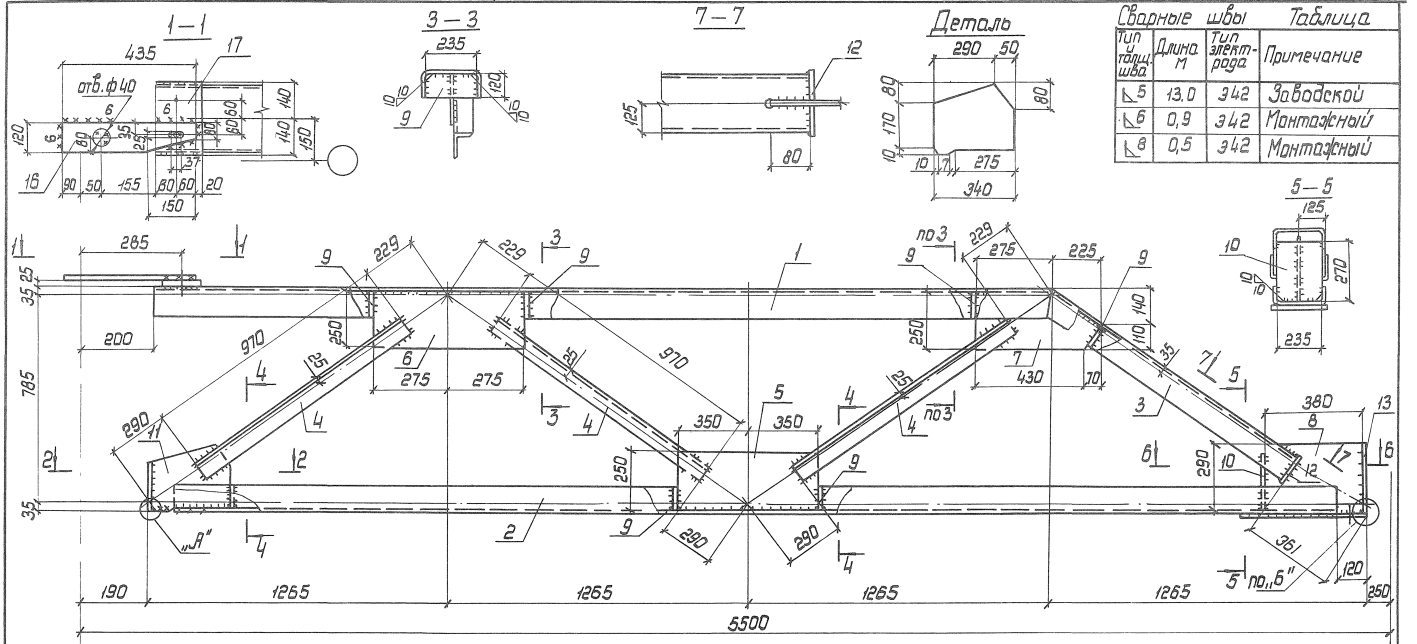
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

10180/7

Марка связи	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Масса всех, кг	Примечание
		Детали				
		Швеллеры гнутые ГОСТ 8278-83 В Ст3пс4 ГОСТ 14637-79				
	1	250 х 125 х 6 ℓ=3793	1	85,3	85,3	
	2	250 х 125 х 6 ℓ=4940	1	111,1	111,1	
	3	250 х 125 х 6 ℓ=1120	1	25,2	25,2	
		Уголок ГОСТ 8509-86 В Ст3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80				
	4	90 х 90 х 6 ℓ=970	3	8,1	24,3	
		Лист ГОСТ 19903-74 В Ст3кп2 ГОСТ 14637-79				
	5	8 х 250 ℓ=700	1	11,0	11,0	
	6	8 х 250 ℓ=550	1	8,6	8,6	
	7	8 х 250 ℓ=500	1	7,9	7,9	
СВ 153	8	8 х 290 ℓ=380	1	6,9	6,9	
	9	8 х 120 ℓ=235	7	1,8	12,6	
	10	8 х 235 ℓ=270	1	4,0	4,0	
	11	8 х 260 ℓ=340	1	5,6	5,6	
	12	8 х 130 ℓ=135	2	1,1	2,2	
		Лист ГОСТ 19903-74 В Ст3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80				
	13	10 х 280 ℓ=280	1	6,2	6,2	
	14	10 х 200 ℓ=220	1	3,5	3,5	
	15	10 х 280 ℓ=410	1	8,8	8,8	
	16	12 х 120 ℓ=435	1	5,1	5,1	
		Лист ГОСТ 19903-74 В Ст3сп5 ГОСТ 14637-79				
	17	25 х 160 ℓ=280	1	8,8	8,8	
		Стандартные изделия				
	18	Болт М16-8g х 90.58 ГОСТ 7798-70	6		0,96	
	19	Гайка М16-7Н.5 ГОСТ 5915-70	6		0,20	
	20	Шайба 16 65Г ГОСТ 6402-70	6		0,06	

Нач. отд.	Шейнич		1.463.1-16.6-17
Н. контр.	Шапран		
Гл. констр.	Шапран		
Гл. инж. пр.	Санковский		Стадия: Р; Лист: —; Листов: 1
Разраб.	Лучко		СВязь СВ 153
Проверил	Полякевский		Укрниипроектстальконструкция
Исполнил	Шкробот		

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



Сварные швы Таблица

Тип и толщ. шва	Длина м	Тип электрода	Примечание
◺5	13.0	Э42	Заводской
◺6	0,9	Э42	Монтажный
◺8	0,5	Э42	Монтажный

10180/7

1.463.1—16.6—17СБ

Связь СВ 153
Сборочный чертеж

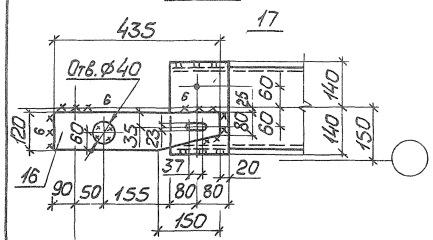
Стадия	Масса	Масштаб
Р	334,8	1:15
Лист	Листов 1	

Укрниипроектстальконструкция

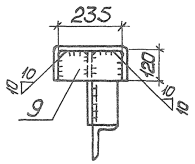
Нач. отд.	Шейнич	
Н. контр.	Шапран	
Гл. констр.	Шапран	
Гл. инж. пр.	Санковский	
Разраб.	Лучко	
Проверил	Поляковский	
Утвердил	Шкробот	

КФ 10180-07 36

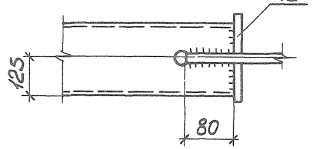
1-1



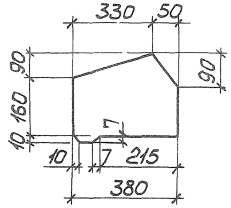
3-3



7-7



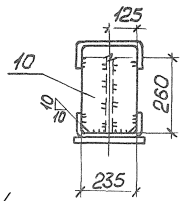
Деталь 11



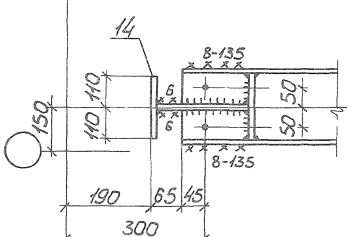
Сварные швы Таблица

Тип и толщ. шва	Длина, м	Тип электр.	Примечание
◺5	15,3	Э42	Заводской
◺6	0,9	Э42	Монтажный
◺8	0,5	Э42	Монтажный

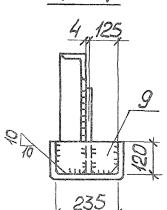
6-6



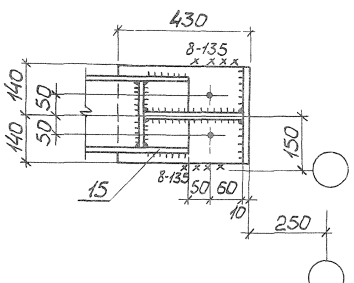
2-2



4-4



6-6



1. Расчетная схема и геометрические размеры даны на документе ООТБ 2.
2. Все неоговоренные сварные швы h=5мм
3. Узел „А" на докум 07, узел „Б" на докум 12СБ 10180/1

Нач отд	Шейнич		
Н контр	Шапран		
Гл констр	Шапран		
Гл инж пр	Сонковский		
Разраб	Лучко		
Проверил	Поляковский		
Исполнил	Шкработ		

1.463.1-16.6-18СБ

Связь СВ 154
Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	353,0	1 15
Лист	Листов 1	

Укрниипроектсталь-конструкция

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

Марка связи	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Масса всех, кг	Примеч.
		Детали				
		Швеллеры ГОСТ 8240-72 / ВСт3 пс 6 ГОСТ 535-79				
	1	24 ℓ=4160	1	99,8	99,8	
	2	24 ℓ=1160	1	27,8	27,8	
		Уголки ГОСТ 8509-86 / ВСт3 пс 6-1 ТУ14-1-3023-80				
	3	90×90×6 ℓ=990	3	8,2	24,7	
	4	140×140×9 ℓ=5130	2	110,0	220,0	
		Лист ГОСТ 19903-74 / ВСт3 кп2 ГОСТ 14637-79				
	5	8×200 ℓ=480	1	6,0	6,0	
	6	8×106 ℓ=200	2	1,3	2,6	
СВ157	7	8×415 ℓ=1040	1	26,9	26,9	
	8	8×200 ℓ=400	1	5,0	5,0	
	9	8×85 ℓ=220	2	1,2	2,4	
	10	8×110 ℓ=260	1	1,8	1,8	
	11	8×270 ℓ=470	1	8,0	8,0	
	12	8×300 ℓ=500	1	9,4	9,4	
	13	8×60 ℓ=120	4	0,5	2,0	
		Лист 19903-74 / ВСт3 пс 6-1 ТУ14-1-3023-80				
	14	10×220 ℓ=270	1	4,7	4,7	
	15	10×210 ℓ=220	1	3,6	3,6	
	16	12×220 ℓ=520	1	10,8	10,8	
	17	12×220 ℓ=490	1	10,2	10,2	
	18	12×120 ℓ=435	1	4,1	4,1	

Нач.отд.	Шейнич	
Н.контр.	Шапран	
Гл.констр.	Шапран	
Гл.инж.пр.	Санковский	
Разраб.	Лучко	
Проверил	Поляковский	
Исполнил	Шкробот	

1.463.1-16.6-19

Связь СВ157

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Укрниипроектсталь-конструкция

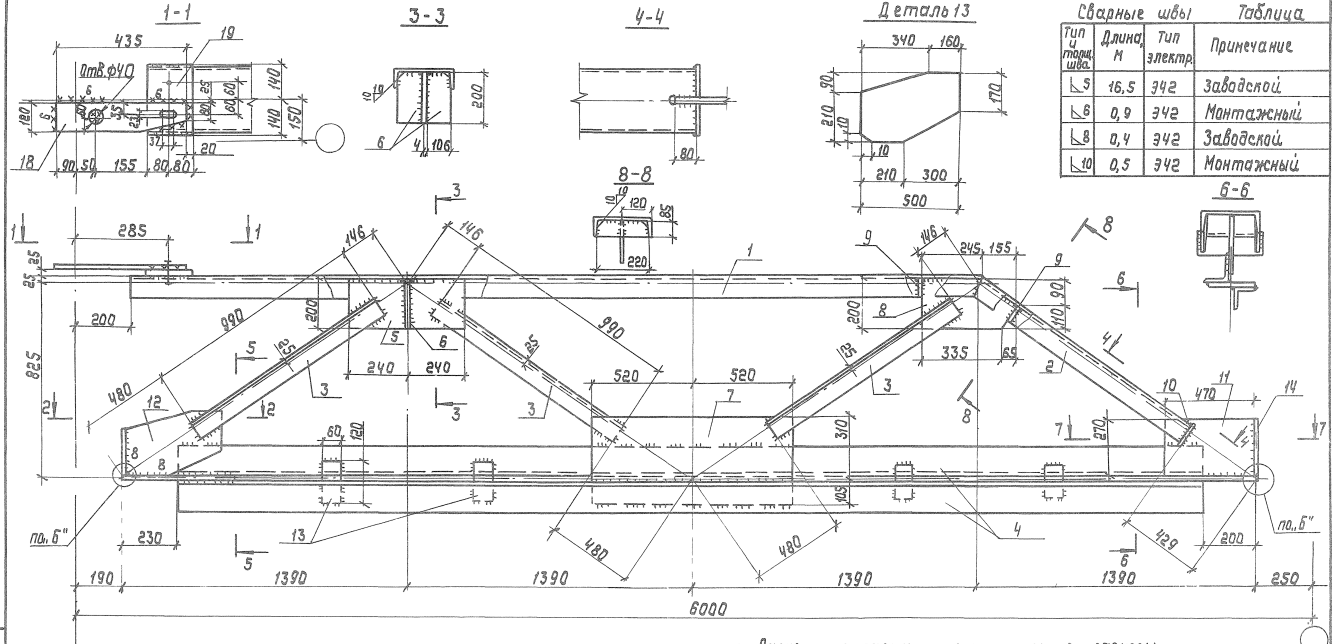
Марка связи	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Масса всех, кг	Примеч.
		Лист ГОСТ 19903-74 / ВСт3 сп5 ГОСТ 14637-79				
	19	25×160 ℓ=280	1	8,8	8,8	
		Стандартные изделия				
	20	Болт М16-8g×90.58 ГОСТ 7798-70	5		0,80	
	21	Гайки М16-7Н.5 ГОСТ 5915-70	5		0,16	
	22	Шайба 16.65 Г ГОСТ 6402-70	5		0,05	

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

10180/7

1.463.1-16.6-19

Лист 2



Сварные швы Таблица

Тип и марка шва	Длина м	Тип электр.	Примечание
К5	16,5	Э42	Заводской
К6	0,9	Э42	Монтажный
К8	0,4	Э42	Заводской
К10	0,5	Э42	Монтажный

1. Расчетная схема и геометрические размеры даны на докум. ОО ТБ 2.
2. Все неоговоренные сварные швы $h = 5$ мм
3. Узел „б" см. на докум. 12 СБ.

10130/1

Нач. отд.	Шейнин		
Н. контр.	Шапран		
Гл. констр.	Шапран		
Гл. инжер.	Санковский		
Разраб.	Лучко		
Проверил	Полляковский		
Исполнил	Шкробот		

1.463.1-16.6-19 СБ

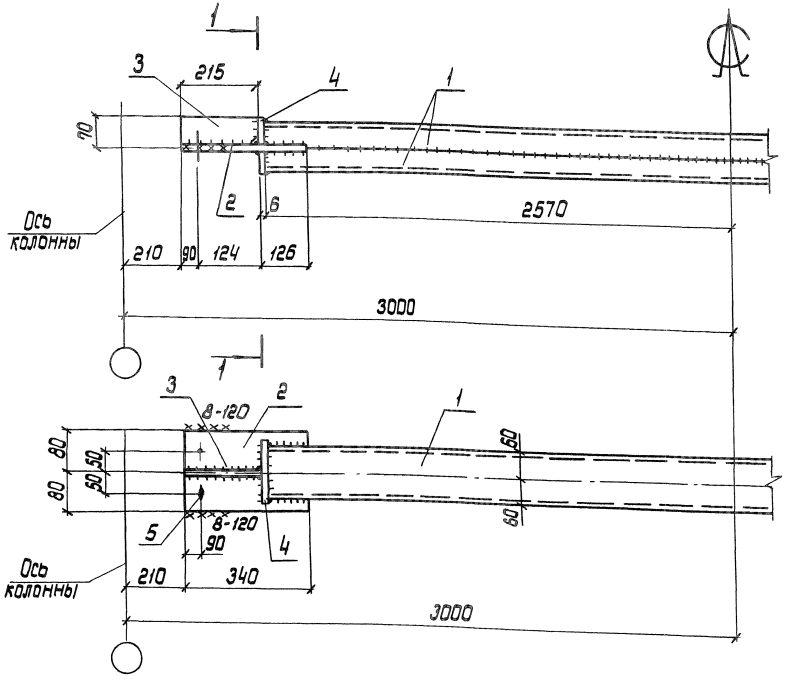
Связь СВ 157
Сборочный чертеж

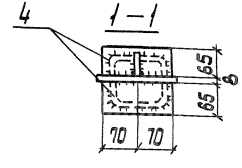
Стадия	Масса	Масштаб
Р	483,3	1:10 1:15
Лист	Листов 1	

Укрниипроектстальконструкция

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

кф 10180-07 39





Сварные швы — Таблица

Тип и толщ. шва	Длина шва, м	Тип электрода	Примечание
⌐5	13,6	Э42	Заводской
⌐8	0,5	Э42	Монтажный

1. Усилия даны на документе 00ТБ5.
2. Неоговоренные заводские швы $h = 5$ мм

10180/1

Марка связи	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Масса всех, кг	Примечан.
		Детали				
		Швеллеры гнутые ГОСТ 8278-83 Ст3кп2 ГОСТ 14637-79				
	1	[120×60×5 $P = 5140$	2	44,7	89,4	
		Лист ГОСТ 19903-74 Ст3кп2 ГОСТ 14637-79				
РС 145	2	8×160 $P = 340$	2	3,4	6,8	
	3	8×65 $P = 215$	2	0,9	1,8	
	4	6×65 $P = 140$	4	0,4	1,6	
		Стандартные изделия				
	5	Болт М16×8g-60.5.8 ГОСТ 7798-70	4		0,52	
	6	Гайка М16-7Н.5 ГОСТ 5915-70	4		0,12	
	7	Шайба 16.65Г ГОСТ 6402-70	4		0,04	

Нач. отд.	Шейнич	
Н. контр.	Шалран	
Гл. констр.	Шалран	
Гл. инж. пр.	Санковский	
Разраб.	Лучко	
Проверил	Беляева	
Исполнил	Петлярский	

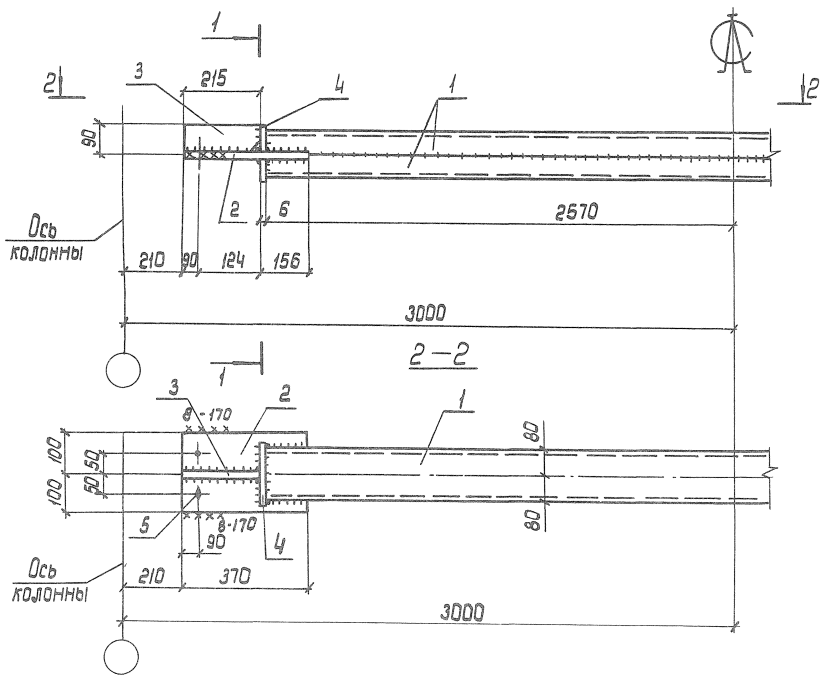
1.463.1-16.6-20

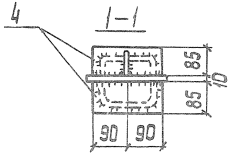
Связь РС 145

Стадия	Масса	Масштаб
Р	100,6	1:10 1:15
Лист	Листов 1	

Укрниипроектстальконструкция

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





Сварные швы Таблица

Тип и толщ. шва	Длина шва, м	Тип электрода	Примечание
⌐5	13,7	Э42	Заводской
⌐8	0,6	Э42	Монтажный

1. Усилия даны на документе РОТ65.
2. Неоговоренные заводские швы $h = 5$ мм

Марка связи	Поз.	Наименование	Кол	Масса ед. кг.	Масса всех, кг	Примеч.
		Детали				
		Швеллеры гнутые ГОСТ 8278-83 Ст3кп2 ГОСТ 14637-79				
	1	160 × 80 × 5 P = 5140	2	60,9	121,8	
		Лист ГОСТ 19903-74 Ст3 пс 6-1 ТУ 14-1-3023-80				
РС146	2	10 × 200 P = 370	2	5,8	11,6	
	3	10 × 85 P = 215	2	1,5	3,0	
		Лист ГОСТ 19903-74 Ст3 кп2 ГОСТ 14637-79				
	4	6 × 85 P = 180	4	0,7	2,8	
		Стандартные изделия				
	5	Болт М16-8g×60.5.8 ГОСТ 7798-70	4		0,52	
	6	Гайка М16-7Н.5 ГОСТ 5915-70	4		0,12	
	7	Шайба 16.65Г ГОСТ 6402-70	4		0,04	

Нач. отд.	Шейнич	
Н. контр.	Шапран	
Гл. констр.	Шапран	
Гл. инж. пр.	Санковский	
Разраб.	Лучко	
Проверил	Беляева	
Испол. инж.	Петлярский	

1.463.1-16.6-21

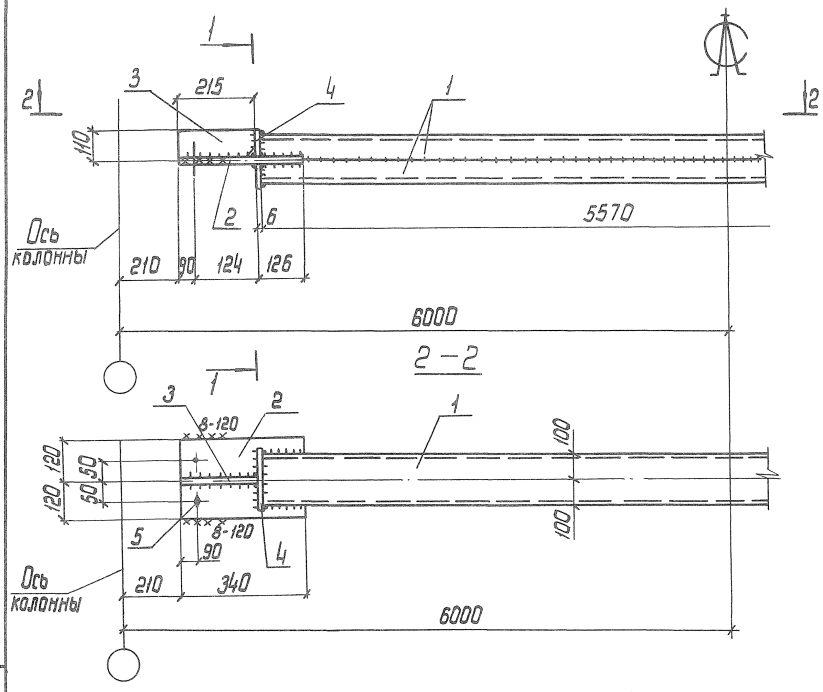
Связь РС146

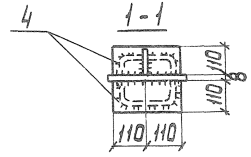
Стадия	Масса	Масштаб
Р	140,6	1:10 1:15
Лист	Листов 1	

Укрниипроектсталь-конструкция

10180/7

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





Сварные швы Таблица

Тип и толщ. шва	Длина шва, м	Тип электрода	Примечание
▷8	0,5	Э42	Монтажный
▷6	25,8	Э42	Заводской

1. Усилия даны на документе 00Т65.
2. Неоговоренные заводские швы $h = 6$ мм.

10180/7

Марка связи	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Масса всех, кг	Примечан.
		Детали				
		Швеллеры гнутые ГОСТ 8278-83 09Г2-2 ТУ14-1-3023-80				
	1	С 200 × 100 × 6 $P = 11140$	2	195,9	391,8	
РС 147		Лист ГОСТ 19903-74 Вст3кп2 ГОСТ 14637-79				
	2	8 × 240 $P = 340$	2	5,1	10,2	
	3	8 × 100 $P = 215$	2	1,4	2,8	
	4	6 × 110 $P = 220$	4	1,1	4,4	
		Стандартные изделия				
	5	Болт М16-8g×60.5.8 ГОСТ 7798-70	4		0,52	
	6	Гайка М16-7Н.5 ГОСТ 5915-70	4		0,12	
	7	Шайба 16. 65Г ГОСТ 6402-70	4		0,04	

Нач. отд.	Шейнич	
Н. контр.	Шапран	
Гл. констр.	Шапран	
Гл. инж. пр.	Санковский	
Разраб.	Лучко	
Проверил	Беляева	
Исполнил	Петтярский	

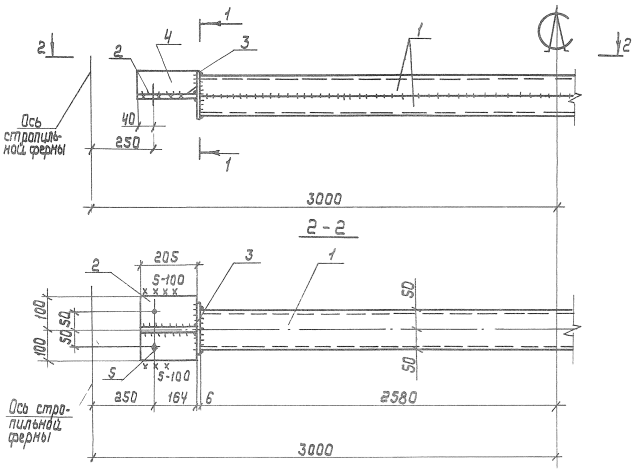
1.463.1-16.6-22

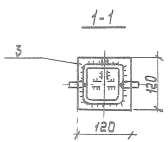
Связь РС147

Стадия	Масса	Масштаб
Р	413,3	1:10 1:15
Лист	Листов 1	

Укрниипроектстальконструкция

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





Сварные швы Таблица

Тип и толщ. шва	Длина шва, м	Тип электрода	Примечание
⌐5	0,4	Э42	Монтажный
⌐4	12,0	Э42	Заводской

1. Усилия даны на включение поз 5.
2. Неоговоренные заводские швы h_f=4мм.

Марка связи	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Масса всех, кг	Примечание
		Детали				
		Швеллеры гнутые ГОСТ 8278-83 Ст3кп ГОСТ 14637-79				
	1	С 100 х 50 х 3 ℓ= 5160	2	23,0	46,0	
РС 148		Лист ГОСТ 19903-74 Ст3кп2 ГОСТ 14 637-79				
	2	8 х 200 ℓ= 205	2	2,6	5,2	
	3	6 х 120 ℓ= 120	2	0,7	1,4	
	4	6 х 50 ℓ= 205	2	0,5	1,0	
		Стандартные изделия				
	5	Болт М16-8g х 60.5.8 ГОСТ 7798-70	4		0,52	
	6	Гайка М16-7Н.5 ГОСТ 5915-70	4		0,12	
	7	Шайба 16.65Г ГОСТ 6402-70	4		0,04	

Нач.отд.	Шейнич	
Н.контр.	Шапран	
Гл.констр.	Шапран	
Гл.инж.пр.	Санковский	
Разраб.	Лучко	
Проверил	Беляева	
Утвердил	Петлярский	

1.463.1-16.6-23

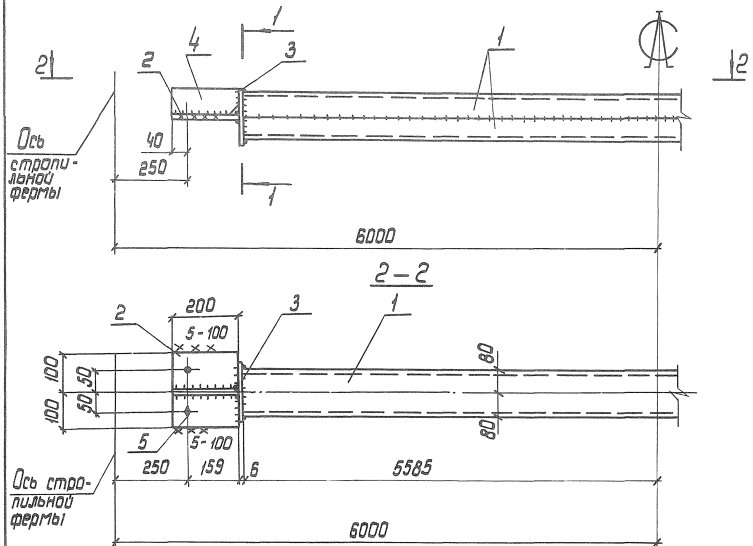
Связь РС 148

Стадия	Масса	Масштаб
Р	53,1	1:10 1:15
Лист	Листов 1	

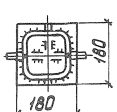
Укрниипроектсталь конструкция

10180/7

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



1-1



Сварные швы Таблица

Тип и толщ. шва	Длина шва, м	Тип электрода	Примечание
◺4	25,0	Э42	Заводской
◺5	0,4	Э42	Монтажный

1. Усилия даны на документе ООТ65.
2. Неоговоренные заводские швы $h = 4$мм.

10180/1

Марка связи	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Масса всех, кг	Примечание
		Детали				
		Швеллеры гнутые ГОСТ 8278-83 Ст3 кп 2 ГОСТ 14637-79				
	1	С 160 × 80 × 5 ℓ = 11170	2	132,4	264,8	
РС 150		Лист ГОСТ 19903-74 Ст3 кп 2 ГОСТ 14637-79				
	2	8 × 200 ℓ = 200	2	2,5	5,0	
	3	6 × 180 ℓ = 180	2	1,5	3,0	
	4	6 × 80 ℓ = 200	2	0,7	1,4	
		Стандартные изделия				
	5	Болт М16 × 80-60.5.8 ГОСТ 7798-70	4		0,52	
	6	Гайка М16-7Н.5 ГОСТ 5915-70	4		0,12	
	7	Шайба 16.65Г ГОСТ 6402-70	4		0,04	

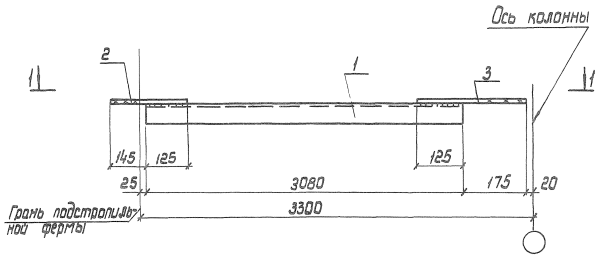
Нач. отд.	Шейнич	
Н. контр.	Шапран	
Гл. констр.	Шапран	
Гл. инж. пр.	Санковский	
Разработ.	Лучко	
Проверил	Беляева	
Исполнил	Петлярский	

1.463.1-16.6-24

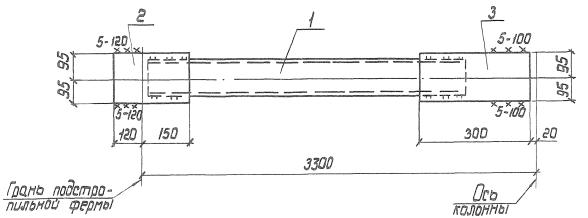
Связь РС 150

Стадия	Масса	Масштаб
Р	275,5	1:10 1:15
Лист	Листов 1	

Укрниипроектсталь-конструкция



1—1



Сварные швы Таблица

Тип и толщ. шва	Длина шва, м	Тип электрода	Примечание
△5	0,5	Э42	Заводской
△5	0,5	Э42	Монтажный

1. Усилия даны на документе 00785.
2. Неговоренные заводские швы h=5 мм.

Марка связи	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Масса всех, кг	Примечание
		Детали				
		Швеллер гнутый ГОСТ 8278-83 Ст3 кп2 ГОСТ 14637-79				
	1	180 × 80 × 5 P=3080	1	38,9	38,9	
		Лист ГОСТ 19903-74 Ст3 кп2 ГОСТ 14637-79				
РС 151	2	8 × 190 P=270	1	3,2	3,2	
	3	8 × 190 P=300	1	3,6	3,6	

Нач. отд.	Шрейнич	
Н. контр.	Шапран	
Гл. констр.	Шапран	
Гл. инж. пр.	Данковский	
Разраб.	Жучко	
Проверил	Беляева	
Исполнил	Шкобот	

1.483.1-16.6-25

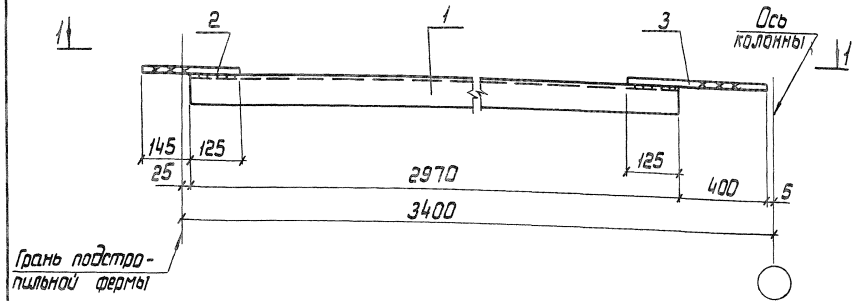
Распорка РС 151

Стадия	Масса	Масштаб
Р	46,2	1:10
Лист	Листов 1	

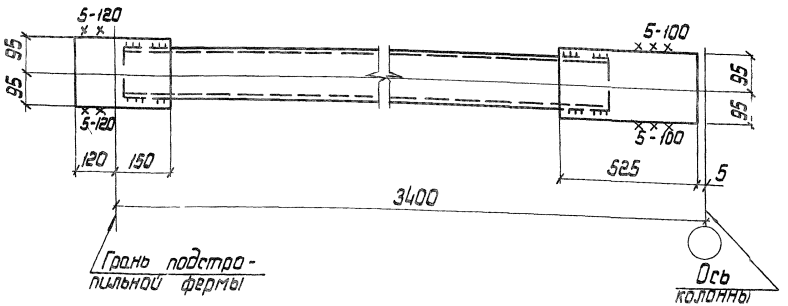
Укрниипроектстальконструкция

10180/7

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



1 – 1



Сварные швы Таблица

Тип и толщ. шва	Длина шва м	Тип электрода	Примечание
▽5	0,5	Э42	Заводской
▽5	0,5	Э42	Монтажный

1. Усилия даны на документе 007Б5.
2. Неоговоренные сварные швы h = 5мм.

Марка связи	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Масса всех, кг	Примечание
		Детали				
		Швеллер гнутый ГОСТ 8278-83 Ст3 кп2 ГОСТ 14637-79				
	1	180 × 80 × 5 P = 2970	1	37,5	37,5	
		Лист ГОСТ 19903-74 Ст3 кп2 ГОСТ 14637-79				
РС 152	2	8 × 190 P = 270	1	3,2	3,2	
	3	8 × 190 P = 525	1	6,3	6,3	

Нач. отд	Шейнич	
Н. контр	Шапран	
Гл. констр.	Шапран	
Гл. инж. пр.	Санковский	
Разраб.	Лучко	
Проверил	Беляева	
Исполнил	Шкробот	

1.463.1-16.6-26

Распорка 152

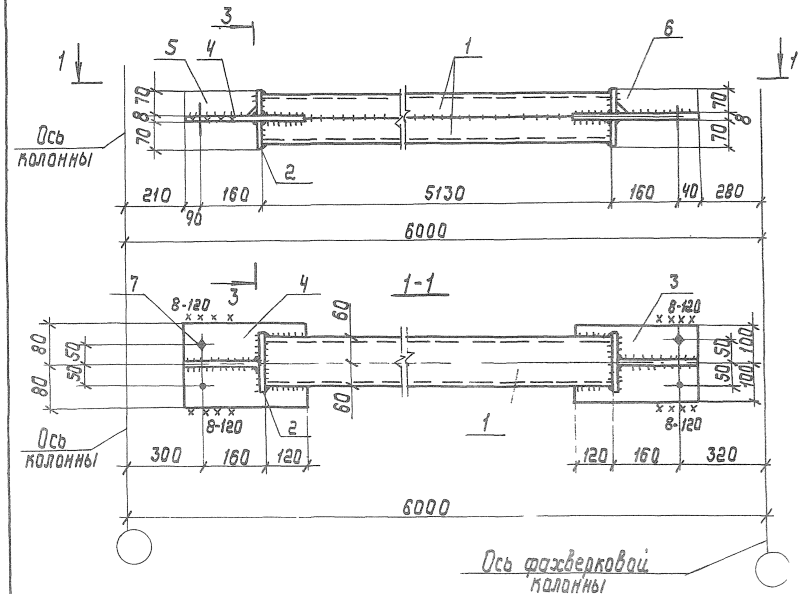
Стадия	Масса	Масштаб
Р	47,5	1:10
Лист	Листов 1	

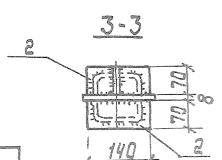
Укрниипроектстальконструкция

10180

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

кф 10180-07 Ч6





Сварные швы Таблица

Тип и толщ. шва	Длина шва, м	Тип электрода	Примечание
⌊5	14,0	Э-42	Заводской
⌊8	0,5	Э-42	Монтажный

1. Усилия даны на документе 00ТБ5
2. Неоговоренные заводские швы h=5мм

Марка связи	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Масса всех, кг	Примеч.
		Детали				
		Швеллеры гнутые ГОСТ 8278-83 ВСт3 кп2 ГОСТ 14637-79				
	1	[120 × 60 × 5 ℓ=5130	2	44,7	89,4	
		Лист ГОСТ 19903-74 ВСт3кп2 ГОСТ 14637-79				
РС160	2	6 × 70 ℓ=140	4	0,5	2,0	
	3	8 × 200 ℓ=320	1	4,0	4,0	
	4	8 × 160 ℓ=370	1	3,7	3,7	
	5	8 × 70 ℓ=240	1	1,0	1,0	
	6	8 × 70 ℓ=190	1	0,8	0,8	
		Стандартные изделия				
	7	Болт М16-8g × 60.5.8. ГОСТ 7798-70	4		0,52	
	8	Гайка М16-7Н.5 ГОСТ 5915-70	4		0,12	
	9	Шайба 16.65Г ГОСТ 6402-70	4		0,04	

1.463.1-16.6-27

Нач. отд.	Шейнич	
Н.контр.	Шапран	
Гл.констр.	Шапран	
Гл.инж.пр.	Санковский	
Разраб.	Лучко	
Проверил	Беляева	
Исполнил	Петлярский	

Связь РС160

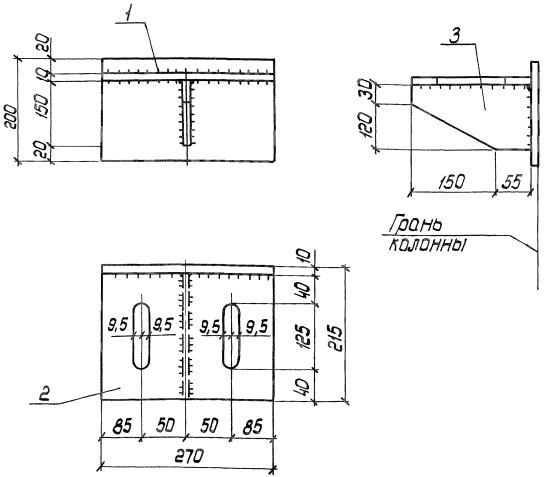
Стадия	Масса	Масштаб
Р	101,0	1:10 1:15

Лист | Листов 1

Укрниипроектсталь конструкция

10180/7

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



Марка соединительной детали обозначена в выпуске 0 настоящей серии.

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Масса всех, кг	Примечание
МС1	1	10 × 200 P = 270	1	4,2	4,2	
	2	10 × 205 P = 270	1	4,3	4,3	
	3	10 × 150 P = 205	1	2,4	2,4	

1.463.1—16.6—28

Нач. отд	Шейнич	
Н. контр.	Шапран	
Гл. констр	Шапран	
Гл. инж. пр	Канковский	
Разраб	Лучко	
Проверил	Матвиенко	
Исполнил	Шкробот	

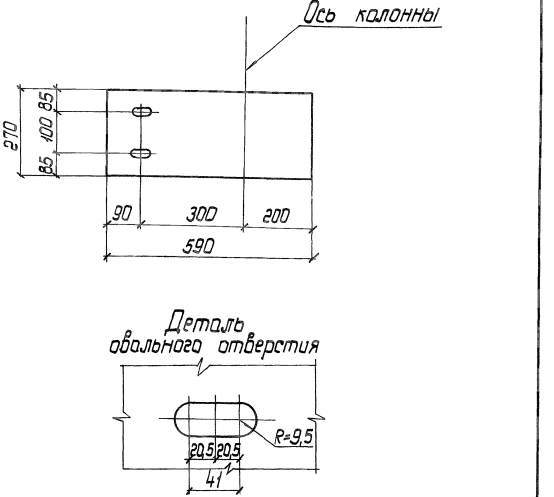
Соединительная деталь МС1

Стадия	Масса	Масштаб
Р	10,9	1:5
Лист	Листов 1	

ВСт3пс 6-1 ТУ 14-1-3023-80

Укрниипроектстальконструкция

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



Марка соединительной детали обозначена в выпуске 0 настоящей серии.

10180/7

1.463.1—16.6—29

Нач. отд	Шейнич	
Н. контр.	Шапран	
Гл. констр	Шапран	
Гл. инж. пр	Канковский	
Разраб	Лучко	
Проверил	Матвиенко	
Исполнил	Шкробот	

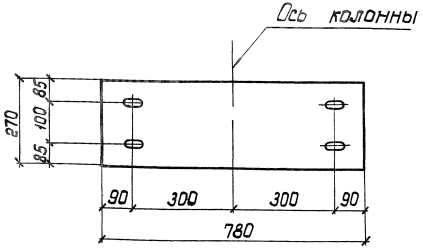
Соединительная деталь МС2

Стадия	Масса	Масштаб
Р	11,6	1:10
Лист	Листов 1	

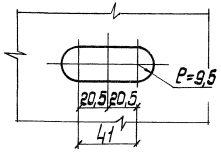
Лист t = 10 P = 590 ГОСТ 19903-74 ВСт3пс 6-1 ТУ 14-1-3023-80

Укрниипроектстальконструкция

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



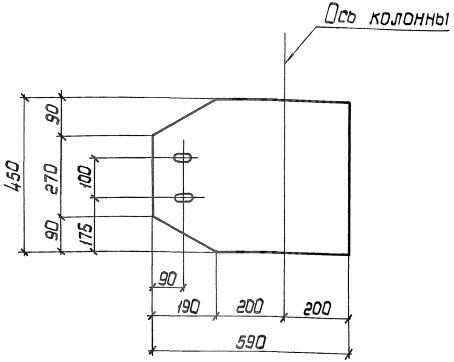
Деталь
овального отверстия



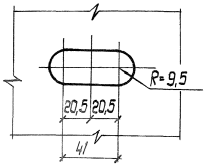
Марка соединительной детали обозначена
в Выпуске 0 настоящей серии.

			1.463.1 – 16.6 – 30		
Нач.отд.	Шейнич		Соединительная деталь МС3	Стадия	Масса	Масштаб
Н.контр.	Шалран			Р	15,3	1:10
Гл.констр.	Шалран			Лист	Листов 1
Гл.инж.пр.	Санковский				
Разраб.	Лучко		Лист t=10 B=780 ГОСТ 19903-74 ВСт3пс6-1 ТУ14-1-3023-80	Укрниипроектсталь-конструкция	
Проверил	Матвиенко				
Исполнил	Шкробот				

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



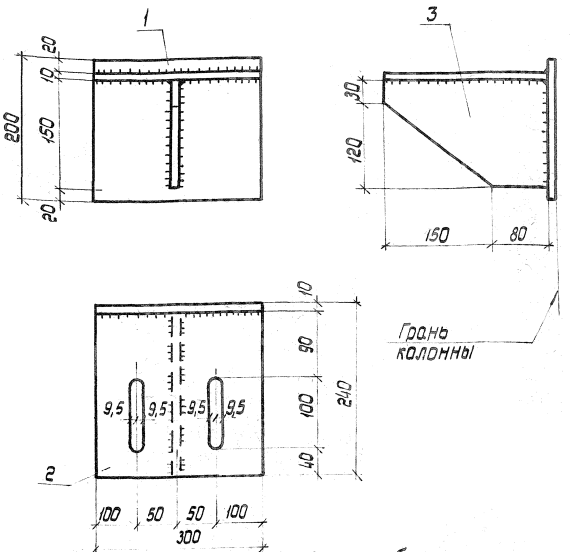
Деталь
овального отверстия



Марка соединительной детали обозначена
в Выпуске 0 настоящей серии 10180/7

			1.463.1 – 16.6 – 31		
Нач.отд.	Шейнич		Соединительная деталь МС4	Стадия	Масса	Масштаб
Н.контр.	Шалран			Р	20,8	1:10
Гл.констр.	Шалран			Лист	Листов 1
Гл.инж.пр.	Санковский				
Разраб.	Лучко		Лист t=10 B=590 ГОСТ 19903-74 ВСт3пс6-1 ТУ14-1-3023-80	Укрниипроектсталь-конструкция	
Проверил	Матвиенко				
Исполнил	Шкробот				

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



Марка соединительной детали обозначена в Выпуске 0 настоящей серии.

Марка	Поз	Наименование		Кол.	Масса ед, кг	Масса всех кг	Примечание
МС6	1	10 х 200	P = 300	1	4,7	4,7	
	2	10 х 230	P = 300	1	5,4	5,4	
	3	10 х 150	P = 230	1	2,7	2,7	

1.463.1 - 6.6 - 33

Соединительная деталь МС6

Стадия	Масса	Масштаб
Р	12,8	1:5

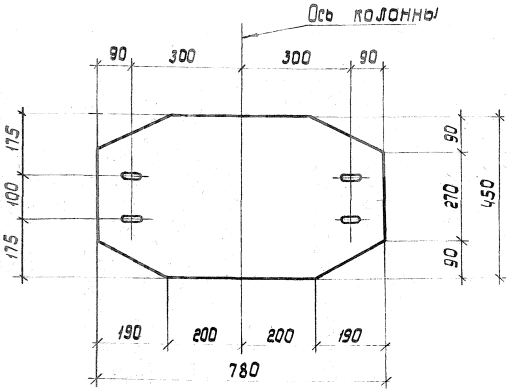
Лист | Листов 1

Укрниипроектсталь-конструкция

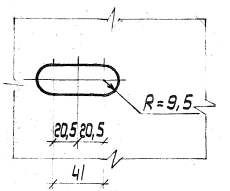
ВСт3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80

Нач. отд. Шейнич
Н. контр. Шапран
Гл. констр. Шапран
Гл. инж. пр. Санковский
Разраб. Лучко
Проверил Матвиенко
Исполнил Шкробат

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



Деталь овального отверстия



Марка соединительной детали обозначена в Выпуске 0 настоящей серии

10180/7

1.463.1 - 6.6 - 32

Соединительная деталь МС5

Стадия	Масса	Масштаб
Р	27,6	1:10

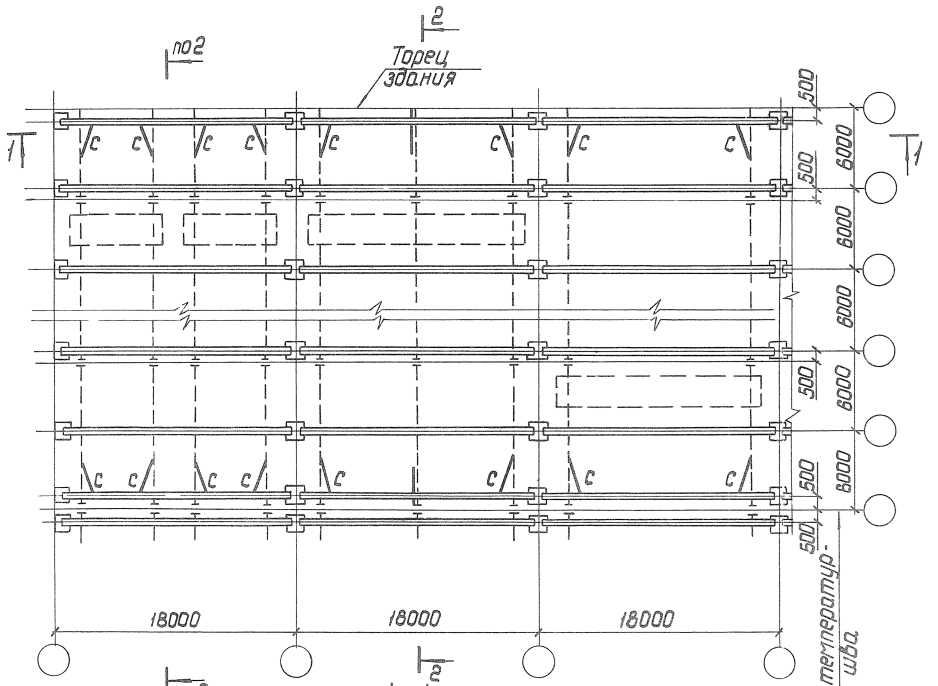
Лист | Листов 1

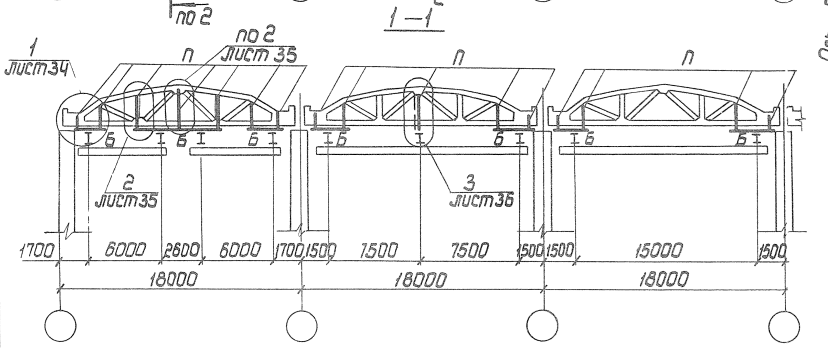
Укрниипроектсталь-конструкция

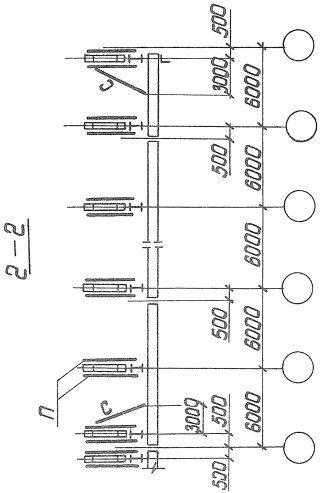
Лист t=10 P=780 ГОСТ 19903-74
ВСт3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80

Нач. отд. Шейнич
Н. контр. Шапран
Гл. констр. Шапран
Гл. инж. пр. Санковский
Разраб. Лучко
Проверил Матвиенко
Исполнил Шкробат

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







1 Таблица элементов приведена на документе 00СМ2.

10180/7

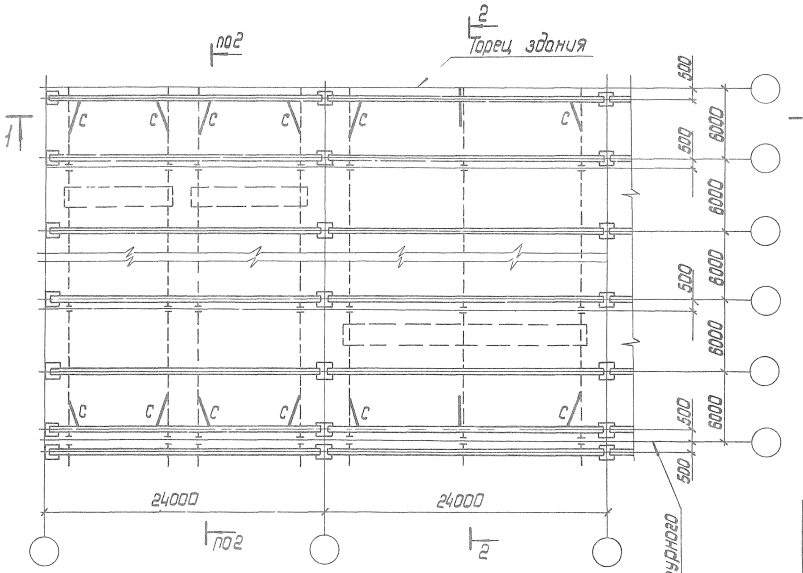
Нач отд	Шейнич		1.463.1—16.6—00СМ1
Н контр	Шапран		
Гл констр	Шапран		
Гл инж пр	Санковский		Схема расположения подвесных путей и вспомогательных балок по нижним поясом ферм пролетом 18 м с шагом 8 м
Разраб.	Лучко		
Проверил	Беляева		
Исполнил	Литвин		

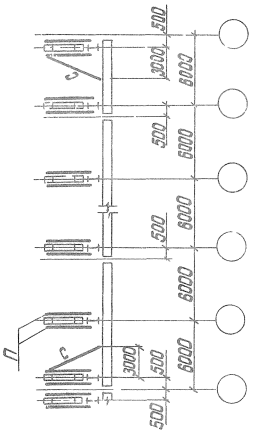
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Укрниипроектстальконструкция

КФ 10180-07 51

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





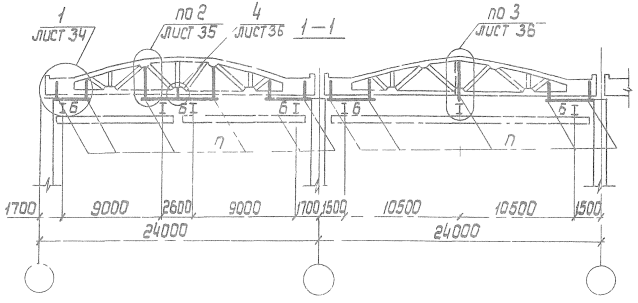


Таблица элементов								
Марка	q, крана, т	Сечение		Усилия			Марка металла	Примечание
		Эскиз	Состав	M, кН·м(тс.м)	N, кН (тс)	R, кН (тс)		
Б	1,0	I	I 18Б1	30,0(3,0)		75,0(7,5)	ВСт3пс6 ГОСТ 14637-79	„В" – ширина нижнего пояса фермы
	2,0		I 23Б1	45,0(4,5)		112(11,2)	ВСт3пс6-1 ТУ14-1-3023-80	
	3,2-5,0		I 26Б1	65,0(6,5)		161(16,1)		
П	1,0-5,0	В	2L 80×6		161(16,1)		ВСт3пс6 ГОСТ 14637-79	
С	1,0-5,0	L	L 63×5	По гибкости				

10180/7

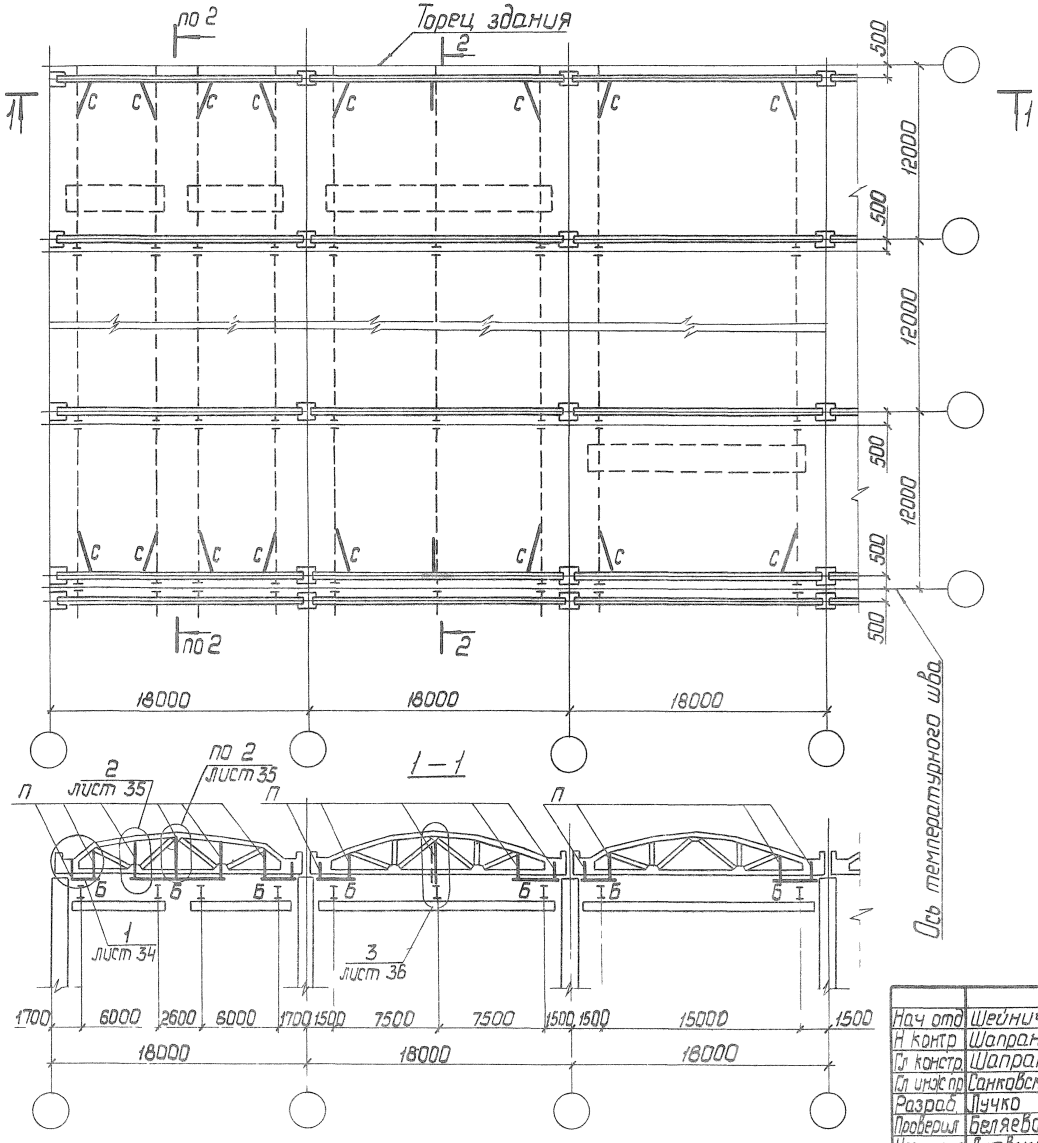
Нач отд	Шейнич		
Н контр	Шапран		
Гл. констр	Шапран		
Гл инж.пр	Санковский		
Разраб	Лучко		
Проверил	[illegible]		
Исполнил	Литвин		

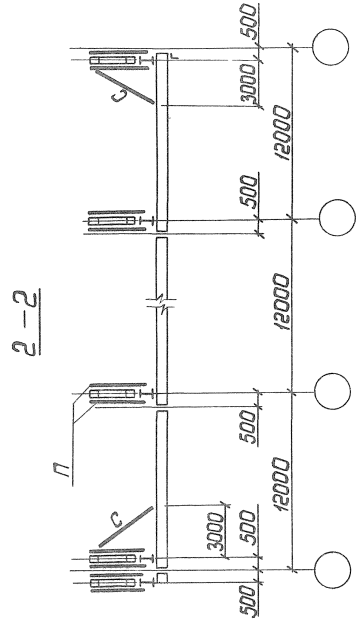
1463.1—16.6—00СМ2

Схема расположения подвесных путей и вспомогательных балок по нижним поясам ферм [illegible] с шагом 6м

Стадия	Лист	Листов
Р		

Укрупнительная контрукция





1 Таблица элементов приведена на документе ООСМ4

10180/7

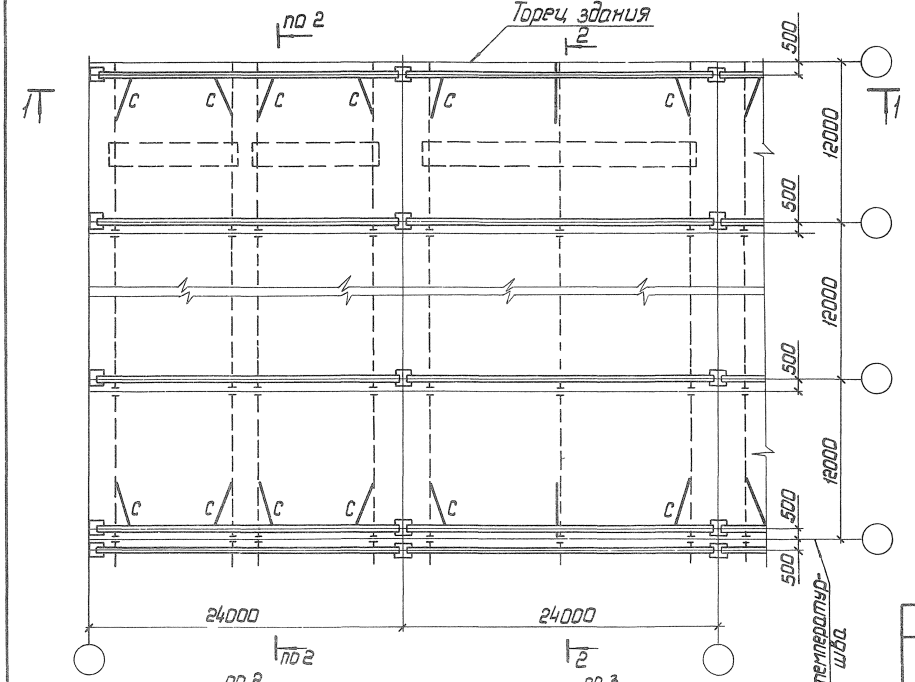
Нач отд	Шейнич			1 463 1 – 16 6 – ООСМ3
Н контр	Шапран			
Гл констр	Шапран			Схема расположения подвесных путей и вспомогательных балок по нижним поясам ферм пролетом 18 м с шагом 12 м
Гл инж пр	Санковский			
Разраб	Лучко			
Проверил	Беляева			
Исполнил	Литвин			

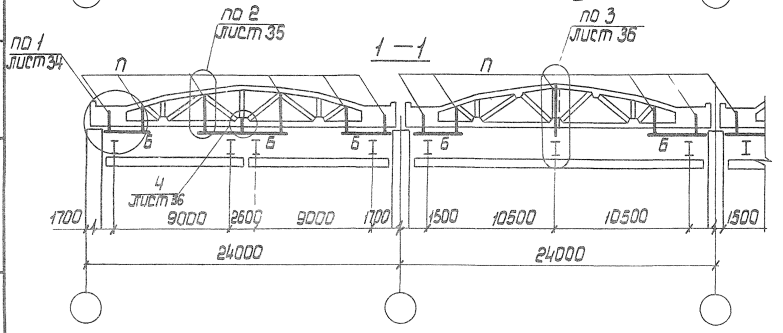
Стадия	Лист	Листов
Р		1

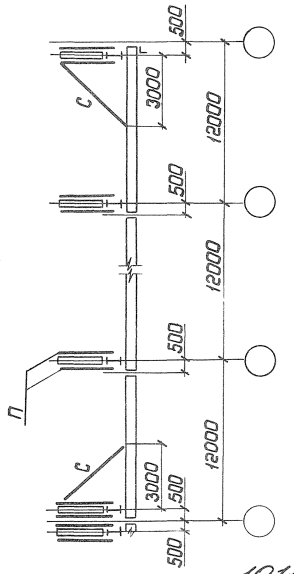
Укр-ипроектсталь-конструкция

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

КФ 10180 07 53







10130/7

Таблица элементов

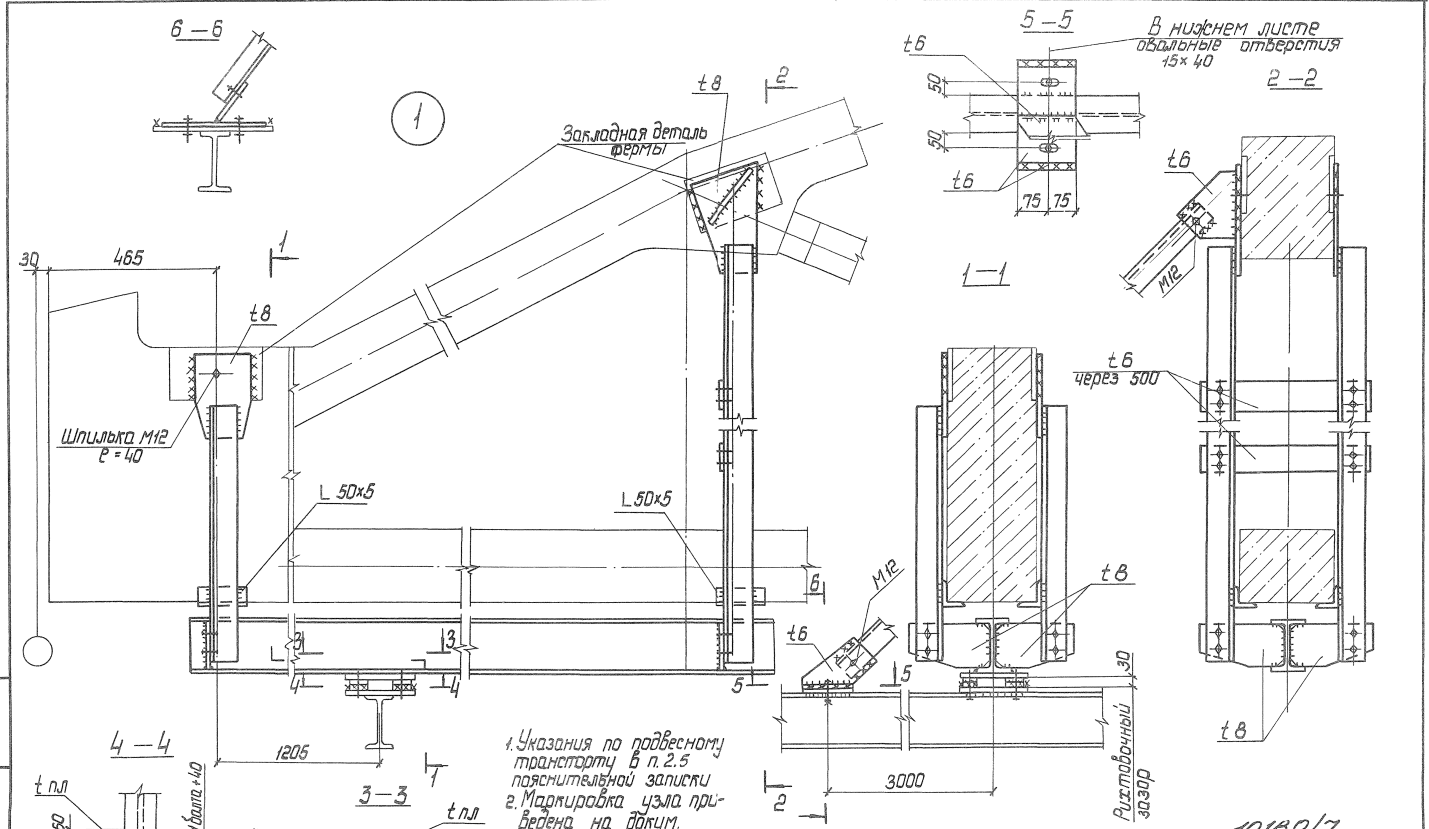
Марка	q крана, т	Сечение: Эскиз	Сечение: Состав	Усилия: M, кНм (тс.м)	Усилия: N, кН (тс)	Усилия: R, кН (тс)	Марка металла	Примечание
Б	1.0	I	I 23Б1	51,0 (5,1)	—	83,0 (8,3)	ВСт3пс 6-1 ТУ14-1-3023-80	"В" – ширина нижнего пояса фермы
	2.0		I 26Б1	76,0 (7,6)	—	123 (12,3)		
	3,2-5,0		I 35Б1	110 (11,0)	—	177 (17,7)		
п	1,0-5,0		2L80×6	—	177 (17,7)	—	ВСт3пс 6 ГОСТ 14637-79	
с	1,0-5,0	L	L 63×5	По гибкости				

Нач.отд.	Шейнич		1.463.1—16.6—00СМ4
Н.контр.	Шапран		
Гл.констр.	Шапран		Схема расположения подвесных путей и вспомогательных балок по нижним поясам ферм пролетом 24м с шагом 12м
Гл.инж.пр.	Санковский		
Разраб.	Лучко		
Проверил	Беляева		
Исполнил	Литвин		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Укрниипроектстальконструкция

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

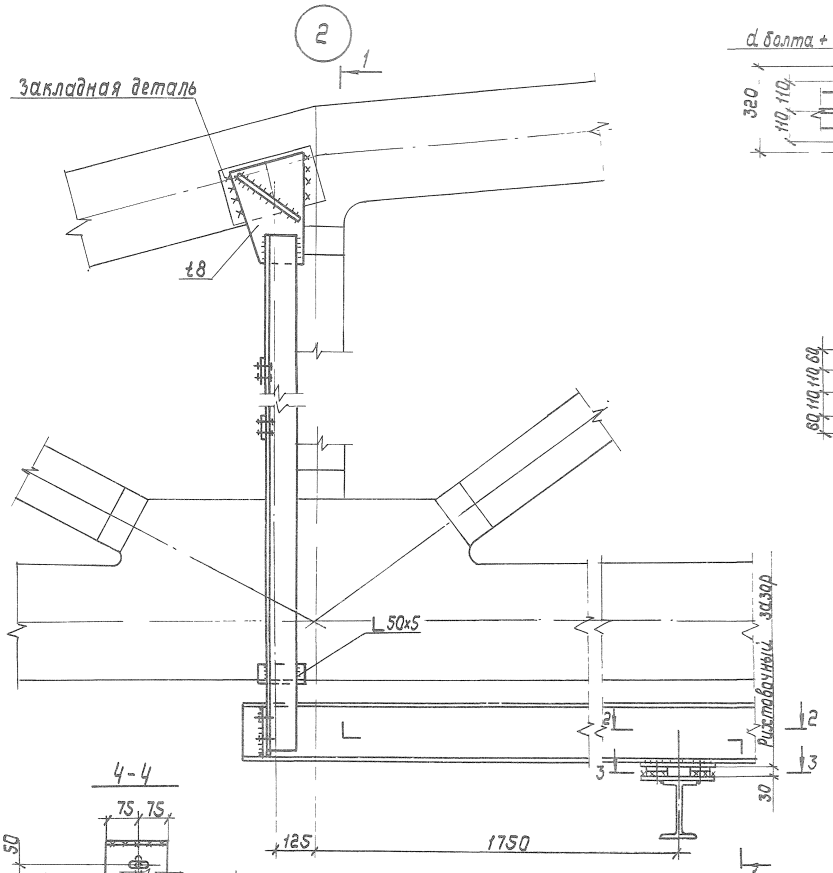


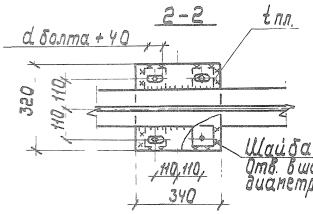
1. Указания по подвесному транспорту в п. 2.5 пояснительной записки
2. Маркировка узла приведена на докум. 0ОСМ1 ... 0ОСМ4.

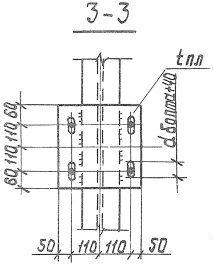
10180/7

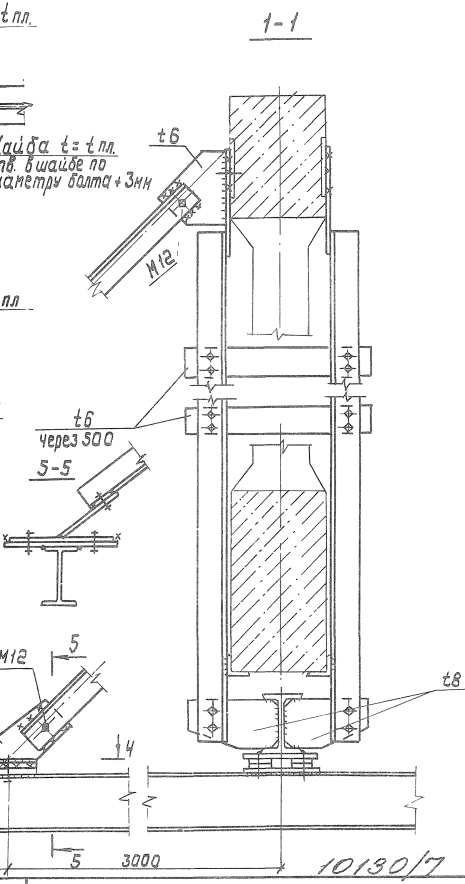
Нач. отд.	Шейнич		1.463.1-16.6-34
Н. контр.	Шапран		
Гл. констр.	Шапран		Узел 1
Гл. инж. пр.	Санковский		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Разраб.	Лучко		Укрниипроектстальконструкция
Проверил	Беляева		
Исполнил	Шкробот		

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







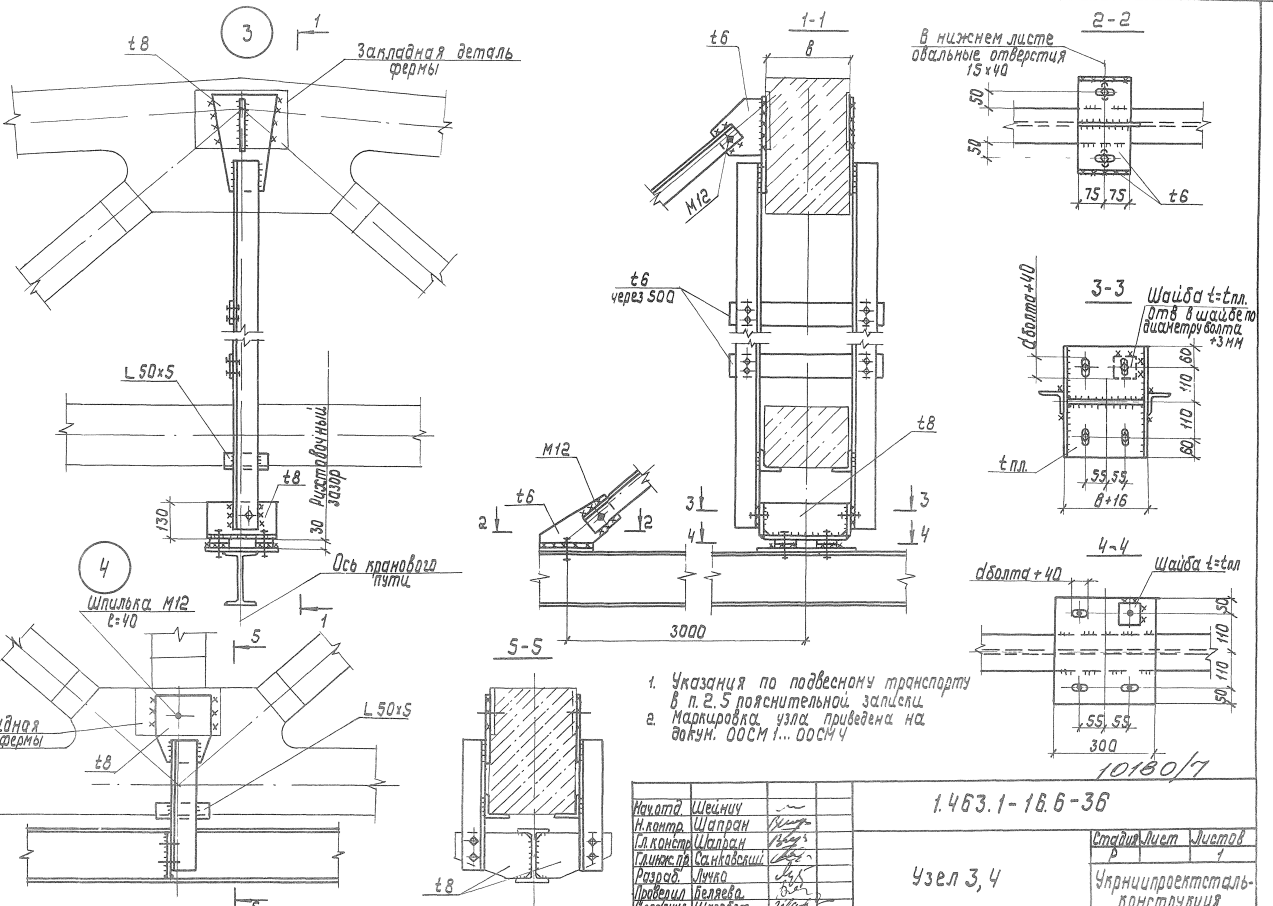


10130/7

1. Указания по подвесному транспорту в п.2.5 пояснительной записки.
2. Маркировка узла приведена на докум. 00 СМ1... 00 СМ14

Нач. отд.	Шейнич		1.463.1-16.6-35
Н. контр.	Шапран		
Гл. констр.	Шапран		Узел 2
Гл. инженер	Санковский		Стадия Р; Лист 1; Листов 1
Разраб.	Лучко		Укрниипроектстальконструкция
Проверил	Беляева		
Исполнил	Шаробот		

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



1. Указания по подвесному транспорту в п. 2.5 пояснительной записки.
2. Маркировка узла приведена на докум. 00СМ 1... 00СМ 4

10180/7

Начотд.	Шейнич		1.463.1-16.6-36
Н.контр.	Шапран		
Гл.констр.	Шапран		
Гл.инж.пр.	Санковский		
Разраб.	Лучко		Узел 3, 4
Проверил	Беляева		
Исполнил	Широбок		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Укрниипроектстальконструкция

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

gost.e-ecolog.ru