ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.463.1-3/87

ФЕРМЫ СТРОПИЛЬНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ БЕЗРАСКОСНЫЕ ПРОЛЕТОМ 18 И 24м ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ С МАЛОУКЛОННОЙ И СКАТНОЙ КРОВЛЕЙ

ВЫПУСК 6

СВЯЗИ ПО ПОКРЫТИЮ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ КМ

23153-07
ЦЕНА 2-74

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.463.1-3/87

ФЕРМЫ СТРОПИЛЬНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ БЕЗРАСКОСНЫЕ ПРОЛЕТОМ 18 И 24м ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ С МАЛОУКЛОННОЙ И СКАТНОЙ КРОВЛЕЙ

ВЫПУСК 6
СВЯЗИ ПО ПОКРЫТИЮ
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ КМ

УТВЕРЖДЕНЫ

И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 01.09.88
ПОСТАНОВЛЕНИЕМ ГОССТРОЯ СССР
протокол от 29 04.88 NА4-20

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ № 1

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА Л.Н.КАТКОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Г.И.ВАСИЛЕВСКАЯ

РАЗРАБОТАНЫ

УКРНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА В.Н.ШИМАНОВСКИЙ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА В.Н.ГОРДЕЕВ
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА А.А.ШЕЙНИЧ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА А.В.САНКОВСКИЙ

© ЦИТП Госстроя СССР, 1988

Обозначение	Наименование	Стр.
1.463.1-3/87.6-00ПЗКМ	Пояснительная записка	3
1.463.1-3/87.6-01КМ	Расчетная схема, нагрузки и усилия связей СВ1; СВ2; СВ4 (малоуклонная кровля)	5
1.463.1-3/87.6-02КМ	Расчетная схема, нагрузки и усилия связей СВ5...СВ7 (малоуклонная кровля)	6
1.463.1-3/87.6-03КМ	Расчетная схема, нагрузки и усилия связей СВ8; СВ9; СГ6; СГ9 (малоуклонная кровля)	7
1.463.1-3/87.6-04КМ	Расчетная схема, нагрузки и усилия связей СВ11...СВ16 (скатная кровля)	8
1.463.1-3/87.6-05КМ	Расчетная схема, нагрузки и усилия связей СВ17...СВ22 (скатная кровля)	9
1.463.1-3/87.6-06КМ	Расчетная схема, нагрузки и усилия связей СВ23...СВ25 (скатная кровля)	10
1.463.1-3/87.6-07КМ	Расчетная схема, нагрузки и усилия связей СГ1; СГ2; СГ4; СГ5; СГ7; СГ8; СГ10	11
1.463.1-3/87.6-08КМ	Таблица сечений и длин элементов связей СВ1; СВ2; СВ4	12
1.463.1-3/87.6-09КМ	Таблица сечений и длин элементов связей СВ5...СВ7	13
1.463.1-3/87.6-10КМ	Таблица сечений и длин элементов связей СВ8; СВ9; СГ6; СГ9	14
1.463.1-3/87.6-11КМ	Таблица сечений и длин элементов связей СВ11; СВ16	15
1.463.1-3/87.6-12КМ	Таблица сечений и длин элементов связей СВ17..СВ22	16
1.463.1-3/87.6-13КМ	Таблица сечений и длин элементов связей СВ23..СВ25	17
1.463.1-3/87.6-14КМ	Таблица сечений и длин элементов связей СВ26..СВ29	18
1.463.1-3/87.6-15КМ	Таблица сечений и длин элементов связей СГ1; СГ2; СГ4; СГ5; СГ7; СГ8; СГ10	19
1.463.1-3/87.6-16КМ	Узлы 1...4	20
1.463.1-3/87.6-17КМ	Таблицы к узлам 1...4	21
1.463.1-3/87.6-18КМ	Узлы 5...8	22
1.463.1-3/87.6-19КМ	Узлы 9...12	23
1.463.1-3/87.6-20КМ	Таблицы к узлам 9...12, 4, 6	24
1.463.1-3/87.6-21КМ	Узлы 13...17	25
1.463.1-3/87.6-22КМ	Узлы 18, 19	26
1.463.1-3/87.6-23КМ	Узлы 20...24	27
1.463.1-3/87.6-24КМ	Таблицы к узлам 13...18, 20...23	28
1.463.1-3/87.6-25КМ	Узлы 25...30	29
1.463.1-3/87.6-26КМ	Узлы 31...34	30
1.463.1-3/87.6-27КМ	Техническая спецификация стали	31...34

Нач.отд.	Шейнич	
Н.контр.	Шапран	
Гл.констр.	Шапран	
Гл.инж.пр	Санковский	
Рук.груп.	Немчинова	
Проверил	Немчинова	
Исполнил	Шкробот	

1.463.1-3/87.6-00

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Укрниипроектсталь конструкция

1. Введение

1.1. Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи КМ стальных связей для покрытий одноэтажных промышленных зданий с применением как малоуклонных, так и скатных кровель.

1.2. В выпуске приведены расчетные схемы, нагрузки и усилия связей, таблицы геометрических размеров и сечений элементов, узлы вертикальных связей между фермами и распорок, спецификации стали.

1.3. Схемы расположения связей в покрытиях и узлы примыкания их к железобетонным конструкциям даны в выпуске 1-1 „Материалы для проектирования."

2. Область применения

2.1. Стальные связи разработаны для применения в зданиях:

- одно- и многопролетных;
- без фонарей со светоаэрационными или зенитными фонарями;
- отапливаемых и неотапливаемых (при расчетной зимней температуре наружного воздуха до минус 40°С включительно);
- при неагрессивной, слабоагрессивной и среднеагрессивной газовой среде;
- без подвесных и с подвесными кранами грузоподъемностью до 49кН (5т);
- в районах с расчетной сейсмичностью до 8 баллов включительно и несейсмических районов;
- в районах I-IV по скоростному напору ветра согласно СНиП 2.01.07-85.

3. Конструктивные решения

3.1. Связи запроектированы для температурных и сейсмических блоков здания длиной не более 72м. При температурных блоках более 72м распорки по верху колонн и их соединения должны быть рассчитаны в конкретных проектах на усилия с учетом температуры.

3.2. Элементы вертикальных связей запроектированы из гнутых и прокатных открытых профилей, распорки – из гнутосварных замкнутых профилей. В замкнутых сечениях все образовавшиеся при изготовлении зазоры и отверстия заварить и зачистить с целью обеспечения герметичности в условиях среднеагрессивной газовой среды.

3.3. Все заводские и монтажные соединения – сварные. Сварку производить электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75. Минимальная длина шва 80мм. Неоговоренные швы варить по всей длине. Все неоговоренные швы h_f=5мм.

3.4. Все монтажные болты принимать М20-8g×70.5.8 по ГОСТ 7798-70*, диаметр отверстий ⌀23мм.

3.5. Все обрезы принять 45мм, кроме оговоренных.

4. Основные расчетные положения

4.1. Расчет связей произведен в соответствии с требованиями глав СНиП II-23-81 „Стальные конструкции. Нормы проектирования", СНиП II-7-81 „Строительство в сейсмических районах. Нормы проектирования."

4.2. Нагрузки от ветра и сейсмики определены Проектным институтом №1.

4.3. Предельная гибкость сжатых элементов связей принята 200.

Нач.отд.	Шейнич			1.463.1-3/87.6-00	
Н.контр.	Шапран				
Гл.конст.	Шапран				Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Гл.инж.пр.	Санковский			Пояснительная записка	
Рук.груп.	Немчинова				Укрниипроектстальконструкция
Проверил	Немчинова				
Исполнил	Жорницкая				

5. Материал конструкций

5.1. Марки стали приняты по табл. 50 СНиП II-23-81. Металлопрокат, применяемый в проекте, соответствует „сокращенному сортаменту металлопроката для применения в строительных стальных конструкциях", утвержденному постановлением Госстроя СССР № 28 от 21 ноября 1986 года.

5.2. Марки стали для конкретных элементов связей приведены в таблицах элементов данного выпуска.

5.3. Сварку производить электродами типа Э42 и Э42А по ГОСТ 9467-75.

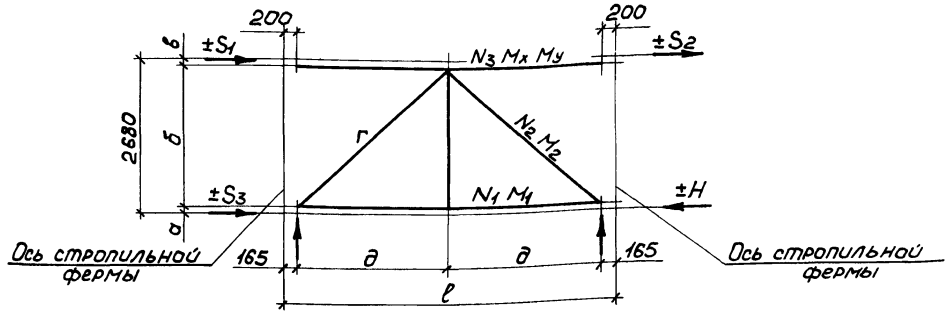
6. Требования к изготовлению и монтажу

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

6.2. Защиту конструкций от коррозии следует производить в соответствии с указаниями главы СНиП 2.03.11-85 „Защита строительных конструкций от коррозии. Нормы проектирования."

Условные обозначения сварных швов и болтов по ГОСТ 21.107-78.

Расчетная схема СВ1; СВ2; СВ4

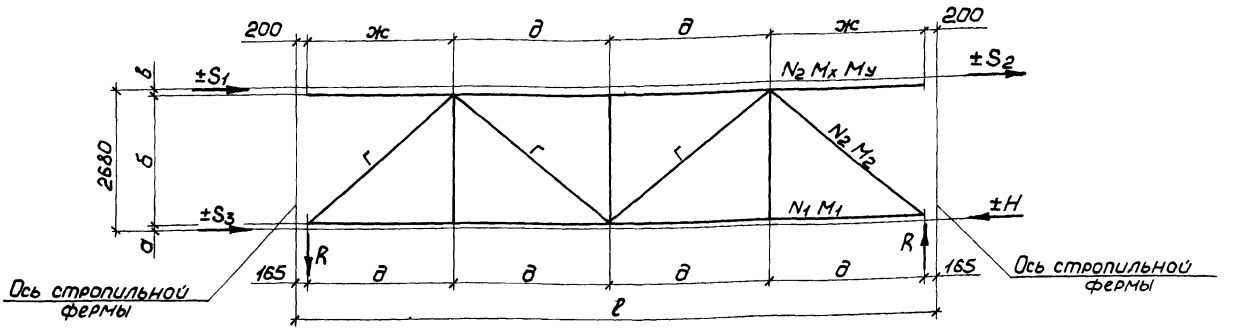


Марка связи	Ряд ферм	Ряд колонн	Привязка нагрузок, мм						Расчетные нагрузки, кН					Усилие, кН, кНм						
			а	б	в	г	д	ℓ	S_1	S_2	S_3	H	R	N_1	M_1	N_2	M_2	N_3	M_x	M_y
СВ1	крайний	средний	20	2615	45	3677	2585	5500	±51	±51	±25	±127	±53	±76	±1	±76	±1	±25	±2	—
СВ2	средний	средний	35	2600	45	3847	2835	6000	±51	±51	±127	±229	±48	±190	±1	±69	±1	±51	±2	—
СВ4	крайний	крайний	20	2615	45	3677	2585	5500	±37	±37	±17	±91	±39	±56	±1	±55	±1	±37	±2	±5

Таблица сечений элементов дана на докум. 08КМ

Нач. отд	Шейнич		1.463.1-3/87.6-01КМ
Н. контр.	Шапран		
Гл. констр	Шапран		Расчетная схема, нагрузки и усилия связей СВ1; СВ2; СВ4 (малоуклонная кровля)
Гл. инж. пр	Санковский		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Рук. груп	Немчинова		Укрниипроектстальконструкция
Проверил	Матвиенко		
Исполнил	Шкробот		

Расчетная схема СВ5; СВ6; СВ7

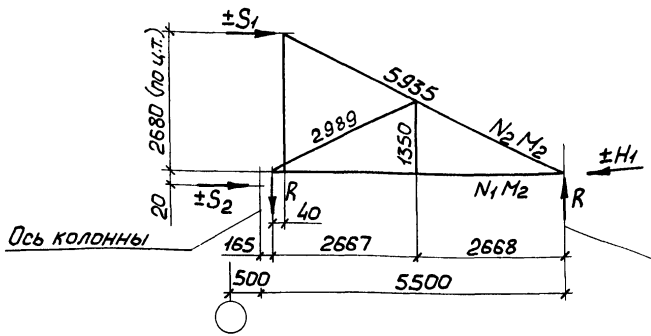


Марка связи	Ряд ферм	Ряд колонн	Привязка нагрузок, мм							Расчетные нагрузки, кН					Усилие, кН, кНм						
			а	б	в	г	д	ж	ℓ	S_1	S_2	S_3	H	R	N_1	M_1	N_2	M_2	N_3	M_x	M_y
СВ5	крайний	средний	25	2588	67	3807	2792	2757	11500	±69	±69	±78	±216	±32	±147	±6	±39	±3	±69	±3	—
СВ6	средний	средний	25	2580	75	3895	2918	2883	12000	±69	±69	±216	±353	±31	±318	±4	±47	±2	±69	±3	—
СВ7	крайний	крайний	20	2598	62	3814	2792	2757	11500	±37	±37	±19	±93	±18	±56	±1	±26	±1	±37	±2	±3

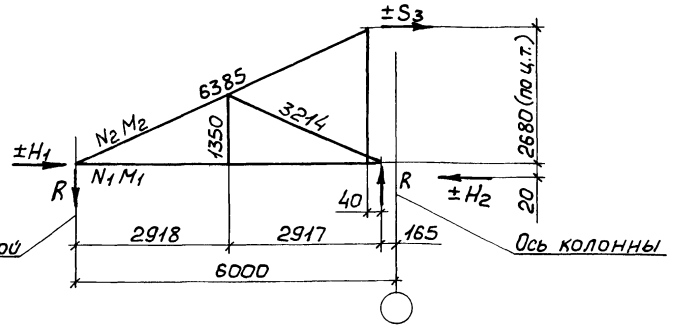
Таблица сечений элементов дана на докум. 09КМ

Нач.отд.	Шейнич		1.463.1-3/87.6-02КМ
Н.контр	Шапран		
Гл.констр	Шапран		Расчетная схема, нагрузки и усилия связей СВ5; СВ6; СВ7 (малоуклонная кровля)
Гл.инж.пр	Сонковский		Стадия: Р; Лист: —; Листов: 1
Рук.груп.	Немчинова		Укрниипроектстальконструкция
Проверил	Мотвиенко		
Исполнил	Шкробот		

Расчетная схема СВ8



Расчетная схема СВ9



Марка связи	Ряд ферм	Ряд колонн	Расчетные нагрузки, кН						Усилия, кН, кНм				Примечание
			S_1	S_2	S_3	H_1	H_2	R	N_1	N_2	M_1	M_2	
СВ8	крайний	крайний	±38	±19	±38	±57	—	±19	−19	±42	±0,5	±5	
СВ9	средний	крайний	—	—	±38	±57	±95	±19	−95	±42	±2	±5	

Таблица распорок по крайним рядам колонн при наличии фахверковых стоек

Марка связи	Тип кровли	Расчетная нагрузка, кН: S	Примечание
СГ6	малоуклонная	95,0	Нагрузка от ветра
СГ9	скатная	190	Нагрузки от сейсмических сил

Расчетная схема СГ6; СГ9

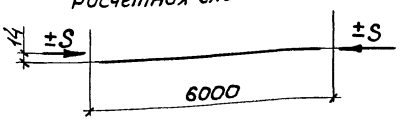


Таблица сечений элементов дана на докум. 10КМ

Нач.отд.	Шейнич		
Н.контр.	Шапран		
Гл.констр.	Шапран		
Гл.инж.пр.	Санковский		
Рук.груп.	Немчинова		
Проверил	Матвиенко		
Исполнил	Лукиша		

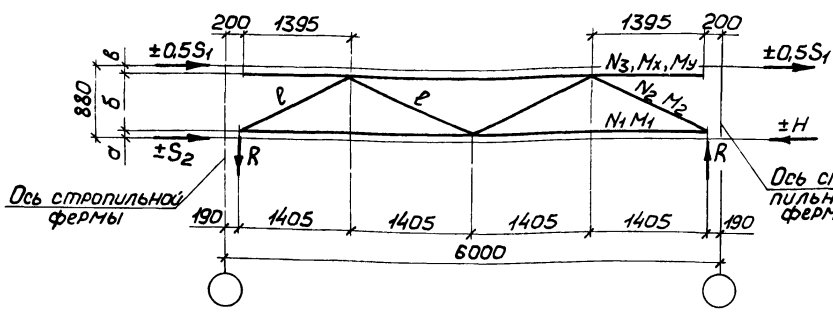
1.463.1-3/87.6-03КМ

Расчетная схема, нагрузки и усилия связей СВ8; СВ9; СГ6; СГ9 (малоуклонная кровля)

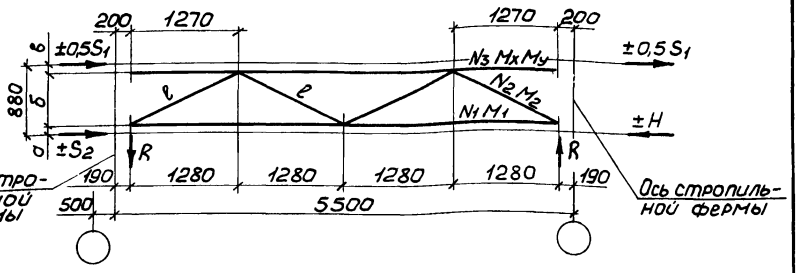
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Укрниипроектстальконструкция

Расчетная схема связей СВ13; СВ14; СВ15; СВ16



Расчетная схема связей СВ11; СВ12



Марка связи	Ряд ферм	Ряд колонн	Привязка нагрузок, мм				Расчетные нагрузки, кН				Усилия, кН, кНм							Примечание
			а	б	в	ℓ	S_1	S_2	H	R	N_1	M_1	N_2	M_2	N_3	M_x	M_y	
СВ11	крайний	крайний	20	800	60	1509	±150	—	±150	±27	±108	±3,2	±49	±2,4	±75	±4	±2,7	
СВ12	крайний	средний	20	815	45	1517	±140	—	±140	±25	±101	±3	±46	±2,2	±35	±1,9	±2,2	
СВ13	средний	крайний	20	800	60	1617	±150	—	±150	±24	±108	±3,2	±49	±2,4	±75	±4	±2,7	
СВ14	средний	крайний	12	818	50	1626	±150	±150	±300	±24	±259	±11,3	±49	±2,8	±75	±4	±2,7	
СВ15	средний	средний	20	815	45	1624	±140	—	±140	±23	±101	±3	±46	±2,3	±35	±1,9	±2,2	
СВ16	средний	средний	12	818	50	1626	±140	±280	±420	±23	±381	±16,8	±46	±3,8	±35	±1,9	±2,2	

Таблица сечений элементов дана на докум. 11КМ

Нач отд	Шейнич	
Н контр	Шапран	
Гл констр	Шапран	
Гл инж пр	Сапковский	
Рук груп	Немчинова	
Проверил	Матвиенко	
Исполнил	Лукишо	

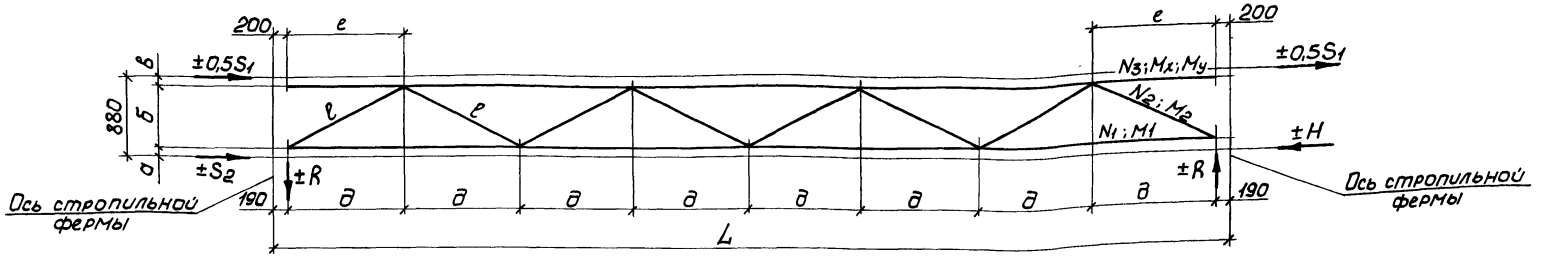
1.463.1-3/87.6-04КМ

Расчетная схема, нагрузки и усилия связей СВ11...СВ16 (скатная кровля)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Укрниипроектсталь-конструкция

Расчетная схема связей СВ17...СВ22



Марка связи	Ряд ферм	Ряд колонн	Привязка нагрузок, мм							Расчетные нагрузки, кН				Усилия, кН, кНм						
			а	б	в	е	d	l	L	S_1	S_2	H	R	N_1	M_1	N_2	M_2	N_3	M_x	M_y
СВ17	крайний	крайний	35	770	75	1380	1390	1589	11500	±190	—	±190	±19	±159	±1,9	±37	±1,5	±95	±6,9	±2,9
СВ18	крайний	средний	35	770	75	1380	1390	1589	11500	±190	—	±190	±19	±157	±4,9	±39	±2,2	±95	±3,5	±3,3
СВ19	средний	крайний	35	770	75	1442	1453	1644	12000	±190	—	±190	±18	±158	±2,0	±37	±1,5	±95	±6,9	±2,9
СВ20	средний	крайний	18	797	65	1442	1453	1656	12000	±190	±190	±380	±18	±348	±4,6	±37	±2,3	±95	±6,9	±2,9
СВ21	средний	средний	35	770	75	1442	1453	1644	12000	±190	—	±190	±19	±155	±4,9	±40	±2,2	±47,5	±3,5	±3,3
СВ22	средний	средний	12	803	65	1442	1453	1660	12000	±190	±380	±570	±20	±533	±3,4	±42	±3,3	±47,5	±3,5	±9,3

Таблица сечений элементов дана на докум. 12КМ

Нач.отд.	Шейнич	
Н.контр	Шапран	
Гл.констр.	Шапран	
Гл.инж.пр.	Санковский	
Рук.груп.	Немчинова	
Проверил	Матвиенко	
Исполнил	Шкробот	

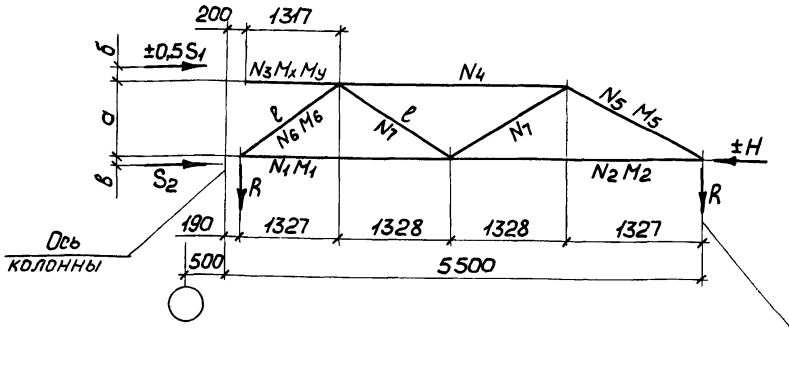
1.463.1-3/87.6-05КМ

Расчетная схема, нагрузки и усилия связей СВ17...СВ22 (скатная кровля)

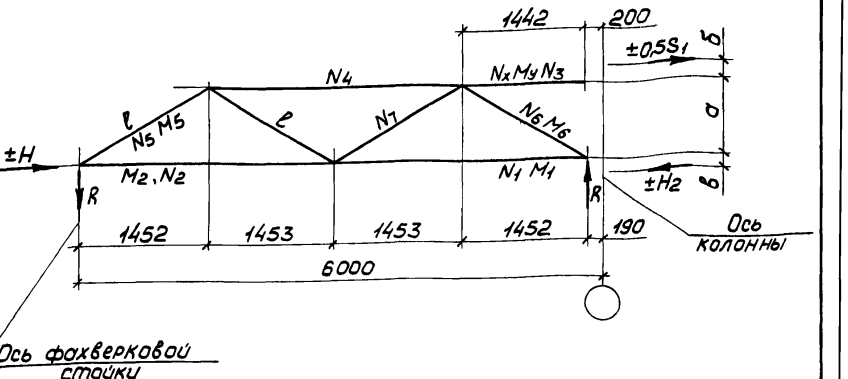
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Укрниипроектстальконструкция

Расчетная схема СВ23



Расчетная схема СВ24; СВ25



Марка связи	Ряд ферм	Ряд колонн	Привязка нагрузок, мм				Расчетные нагрузки, кН					Усилия, кН, кНм													Примеч
			а	б	в	ℓ	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	Mx	My	
СВ23	крайний	крайний	785	60	35	1542	±190	—	±95	±190	±159	±163	±40	±116	±17	±95	±51	±32	±29	±32	±30	±28	±69	±34	
СВ24	крайний	крайний	785	60	35	1651	±190	—	±95	±190	±144	±163	±40	±116	±17	±95	±52	±32	±29	±32	±30	±27	±69	±34	
СВ25	средний	крайний	830	50	—	1673	±190	±190	±285	±380	±144	±351	±148	±304	±37	± 5	±52	±94	±41	± 54	±34	±27	±69	±34	

1. Таблица сечений элементов дана на докум. 13КМ.
2. Связь СВ25 устанавливается в случае, когда связи по колоннам доходят до низа стропильных ферм и располагаются в одних и тех же осях с вышеуказанной связью.

Нач.отд.	Шейнич	
Н.контр	Шапран	
Гл.констр	Шапран	
Гл.инж.пр.	Соньковский	
Рук.груп	Немчинова	
Проверил	Матвиенко	
Исполнил	Лукиша	

1.463.1-3/87.6-06КМ

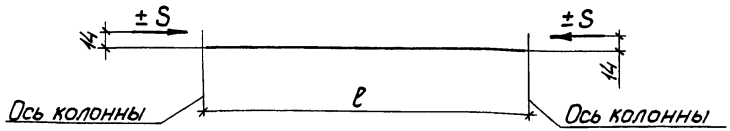
Расчетная схема, нагрузки и усилия связей СВ23...СВ25 (скатная кровля)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

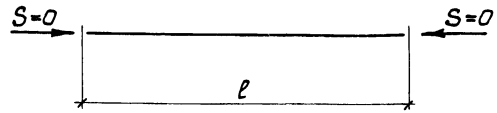
Укрниипроектстальконструкция

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

Расчетная схема СГ1; СГ2; СГ4; СГ5; СГ10



Расчетная схема СГ7; СГ8



Марка связи	Ряд ферм	Ряд колонн	Шаг колонн ℓ, м	Тип кровли	Расчетные нагрузки S, кН	Примечание
СГ1	средний	крайний	6	малоуклонная	100	
СГ2	средний	средний	6	скатная малоуклонная	190	
СГ10	средний	крайний средний	6	скатная	300	См. примеч. п. 1
СГ4	средний	крайний	12	скатная	190	
СГ5	средний	крайний средний	12	малоуклонная	110	

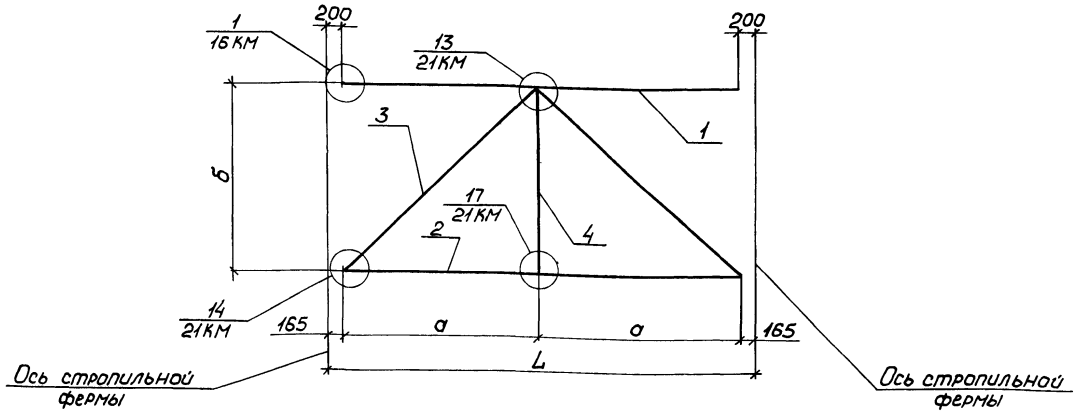
Таблица распорок, устанавливаемых под светоаэрационными фонарями

Марка связи	Шаг фермы, м	Тип кровли
СГ7	6	малоуклонная скатная
СГ8	12	малоуклонная скатная

1. Распорка СГ10 устанавливается между фермами в пределах покрытия в случаях, когда связи по колоннам доходят до низа стропильных ферм и располагаются в одних и тех же осях с распоркой.
2. Таблица сечений элементов дана на докум. 15КМ.

Нач.отд	Шейнич		1.463.1-3/87.6-07КМ
Н.контр	Шапран		
Гл.констр.	Шапран		Расчетная схема нагрузки и усилия связей СГ1; СГ2; СГ4; СГ5; СГ7; СГ8; СГ10
Гл.инж.пр.	Санковский		Стадия Р; Лист; Листов 1
Рук.груп.	Немчинова		
Проверил	Немчинова		Укрниипроектстальконструкция
Исполнил	Шкробот		

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



Марка связи	Сечение элементов, марка стали				Длина элементов, мм				Геометрические размеры, мм				Масса связи, кг
	1	2	3	4	1	2	3	4	а	б	L		
СВ1	Гн⊏200×80×5 / Вст3пс4	Гн⊏200×80×5 / Вст3пс4	2L80×80×6 / Вст3пс6	L80×80×6 / Вст3пс6	5100	4990	3240	2540	2585	2615	5500		334,4
СВ2	Гн⊏200×80×5 / Вст3пс4	Гн⊏250×125×6 / Вст3пс4	2L80×80×6 / Вст3пс6	L80×80×6 / Вст3пс6	5600	5490	3360	2530	2835	2600	6000		396,3
СВ4	Гн⊏180×80×5 / Вст3кп2	Гн⊏180×80×5 / Вст3кп2	2L80×80×6 / Вст3пс6	L80×80×6 / Вст3пс6	5100	4990	3240	2540	2585	2615	5500		313,6

Расчетная схема дана на докум. ОИКМ

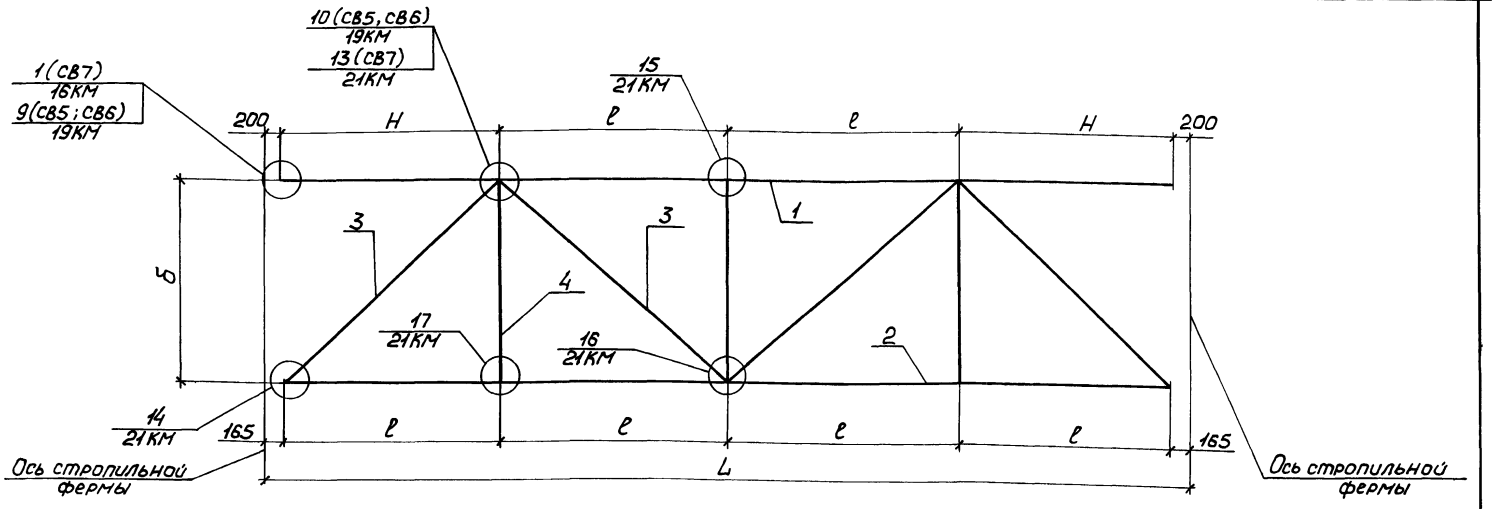
Нач.отд	Шейнич	
Н.контр.	Шапран	
Гл.констр.	Шапран	
Гл.инж.пр.	Сонковский	
Рук.груп.	Немчинова	
Проверил	Матвиенко	
Исполнил	Лукиша	

1.463.1-3/87.6 - 08КМ

Таблица сечений и длин элементов связей СВ1, СВ2, СВ4

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Укрниипроектстальконструкция

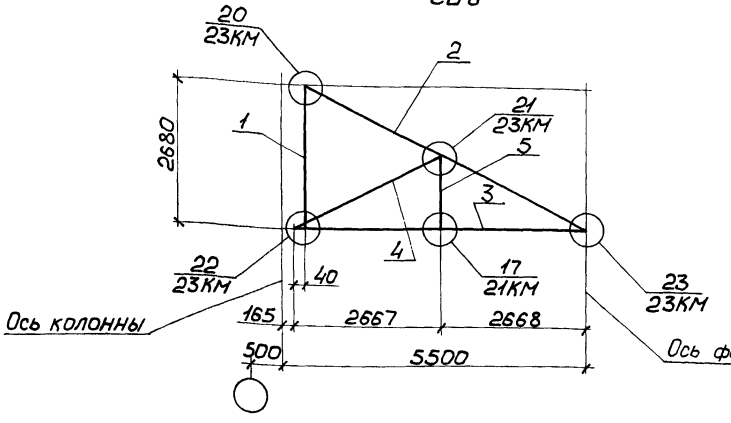


Марка связи	Сечение элементов, марка стали				Длина элементов, мм				Геометрические размеры, мм				Масса связи, кг
	1	2	3	4	1	2	3	4	L	ℓ	H	б	
СВ5	Гн⊏300×100×8 / ВСт3пс4	Гн⊏300×100×8 / ВСт3пс4	2L 63×63×5 / ВСт3кп2	L 63×63×5 / ВСт3кп2	11100	10990	3350	2520	11500	2792	2757	2588	991,7
СВ6	Гн⊏250×125×6 / ВСт3пс4	Гн⊏300×100×8 / ВСт3пс4	2L 80×80×6 / ВСт3пс6	L 80×80×6 / ВСт3пс6	11600	11490	3430	2510	12000	2918	2883	2580	1044,7
СВ7	Гн⊏200×80×5 / ВСт3пс4	Гн⊏200×80×5 / ВСт3пс4	2L 80×80×6 / ВСт3пс6	L 80×80×6 / ВСт3пс6	11100	10990	3340	2540	11500	2792	2757	2598	682,2

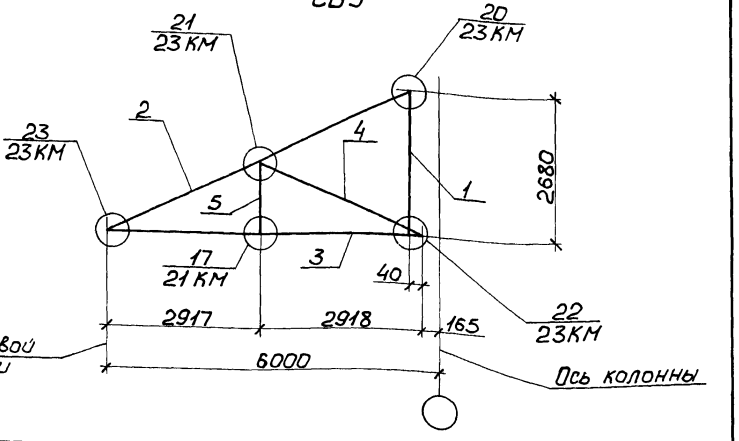
Расчетная схема дана на докум. 02КМ

Нач.отд	Шейнич		1.463.1-3/87.6-09КМ
Н.контр.	Шапран		
Гл.констр.	Шапран		Таблица сечений и длин элементов связей СВ5...СВ7
Гл.инж.пр.	Санковский		Стадия: Р; Лист; Листов: 1
Рук.груп	Немчинова		Укрниипроектсталь конструкция
Проверил	Матвиенко		
Исполнил	Лукишов		

СВ8

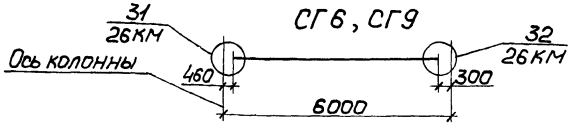


СВ9



Марка связи	Сечение элементов, марка стали					Длина элементов, мм						Масса связи, кг
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
СВ8	2Гн⊏80×50×4 / Вст3кп2	Гн⊏160×80×5 / Вст3кп2	Гн⊏160×80×5 / Вст3кп2	L80×80×6 / Вст3пс6	L80×80×6 / Вст3пс6	2430	5540	4955	2660	1150		216,2
СВ9	2Гн⊏80×50×4 / Вст3кп2	Гн⊏160×80×5 / Вст3кп2	Гн⊏160×80×5 / Вст3кп2	L80×80×6 / Вст3пс6	L80×80×6 / Вст3пс6	2470	5940	5495	2840	1160		227,4

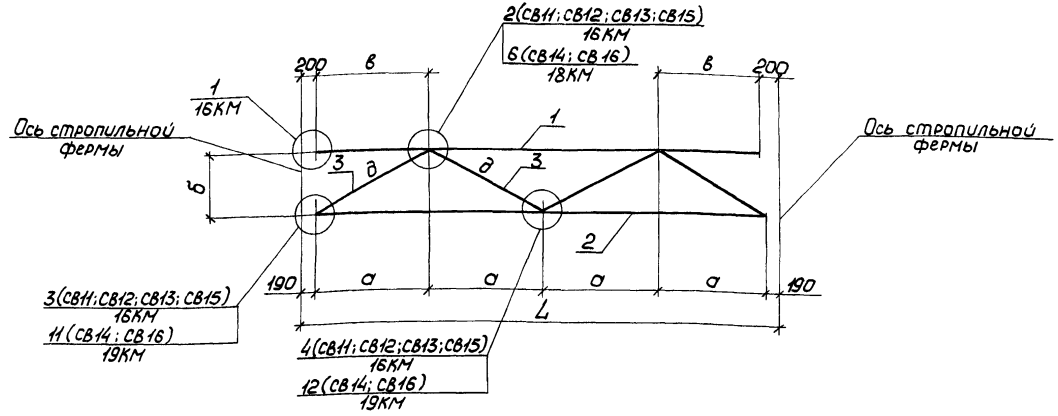
СГ6, СГ9



Марка связи	Сечение элемента, марка стали	Длина элемента, мм	Масса связи, кг	Примечание
СГ6	2Гн⊏100×50×3 / 4-IV-Вст3кп	5240	56,6	
СГ9	2Гн⊏120×60×5 / Вст3кп2	5240	104,8	

Расчетные схемы связей даны на документе 03КМ.

Нач.отд	Шейнич		1.463.1-3/87.6-10КМ
Н.контр	Шапран		
Гл.констр	Шапран		Таблица сечений и длин элементов связей СВ8; СВ9; СГ6; СГ9
Гл.инж.пр.	Санковский		Стадия: Р; Лист: —; Листов: 1
Рук.груп	Немчинова		Укрниипроектстальконструкция
Проверил	Матвиенко		
Исполнил	Лукишо		



Марка связи	Сечение элементов, марка стали			Длина элементов, мм			Геометрические размеры, мм						Масса связи, кг
	1	2	3	1	2	3	L	а	б	в	д		
СВ11	Гн⊏ 250×125×6 / Вст3пс4	Гн⊏ 200×80×5 / Вст3пс4	∟ 80×80×6 / Вст3пс6	5100	4990	1130	5500	1280	800	1270	1509		286,0
СВ12	Гн⊏ 180×80×5 / Вст3кп2	Гн⊏ 200×80×5 / Вст3пс4	∟ 80×80×6 / Вст3пс6	5100	4990	1070	5500	1280	815	1270	1517		244,7
СВ13	Гн⊏ 250×125×6 / Вст3пс4	Гн⊏ 200×80×5 / Вст3пс4	∟ 80×80×6 / Вст3пс6	5600	5490	1100	6000	1405	800	1395	1617		315,8
СВ14	⊏24 / Вст3пс6	2∟ 125×125×9 / Вст3пс6-1	∟ 90×90×6 / Вст3пс6-1	5600	5060	980	6000	1405	818	1395	1626		473,1
СВ15	Гн⊏ 200×80×5 / Вст3пс4	Гн⊏ 200×80×5 / Вст3пс4	∟ 80×80×6 / Вст3пс6	5600	5490	1180	6000	1405	815	1395	1624		272,2
СВ16	⊏24 / Вст3пс6	2∟ 125×125×9 / Вст3пс6-1	∟ 90×90×6 / Вст3пс6-1	5600	5060	980	6000	1405	818	1395	1626		485,8

Расчетная схема дана на докум. 04КМ

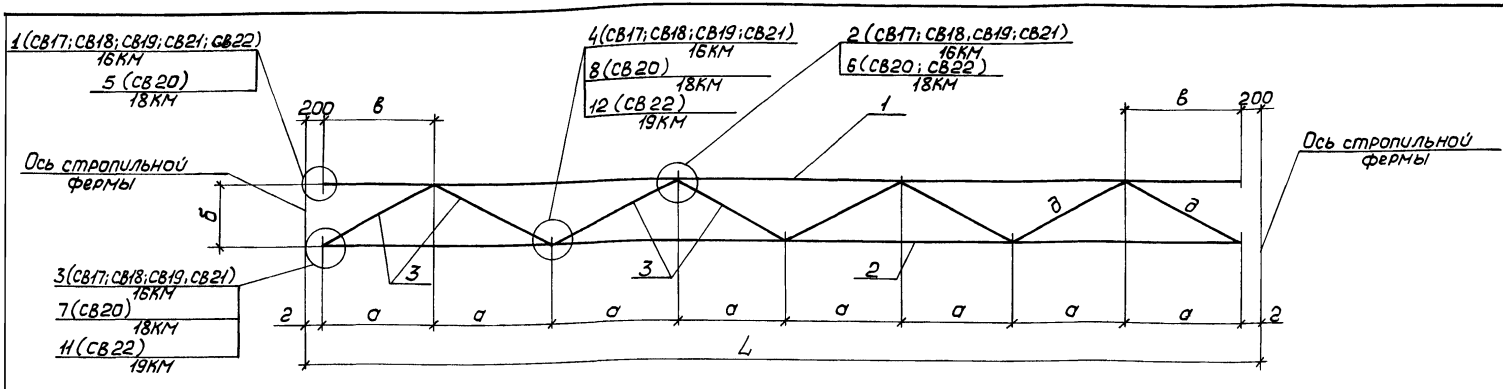
Нач.отд	Шейнич	
Н.контр	Шапран	
Гл.констр	Шапран	
Гл.инж.пр.	Санковский	
Рук.груп.	Немчинова	
Проверил	Матвиенко	
Исполнил	Лукиша	

1.463.1-3/87.6-11КМ

Таблица сечений и длин элементов связей СВ11...СВ16

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Укрниипроектстальконструкция



Марка связи	Сечение элементов, марка стали			Длина элементов, мм			Геометрические размеры, мм						Масса связи, кг
	1	2	3	1	2	3	L	а	д	в	г	д	
СВ17	Гн ⊏250×125×6 / ВСт3пс4	Гн ⊏250×125×6 / ВСт3пс4	∟80×80×6 / ВСт3пс6	11100	10990	990	11500	1390	770	1380	190	1589	727,3
СВ18	Гн ⊏250×125×6 / ВСт3пс4	Гн ⊏250×125×6 / ВСт3пс4	∟80×80×6 / ВСт3пс6	11100	10990	990	11500	1390	770	1380	190	1589	744,0
СВ19	Гн ⊏250×125×6 / ВСт3пс4	Гн ⊏250×125×6 / ВСт3пс4	∟80×80×6 / ВСт3пс6	11600	11490	1020	12000	1453	770	1443	190	1644	748,0
СВ20	⊏30 / ВСт3пс6	⊏24 / ВСт3пс6	∟90×90×6 / ВСт3пс6-1	11600	11040	1220	12000	1453	797	1443	190	1656	869,5
СВ21	Гн ⊏250×125×6 / ВСт3пс4	Гн ⊏250×125×6 / ВСт3пс4	∟80×80×6 / ВСт3пс6	11600	11490	1020	12000	1453	770	1443	190	1644	763,2
СВ22	⊏24 / ВСт3пс6	2∟200×200×12 / 09Г2С-12	∟90×90×6 / ВСт3пс6-1	11600	11040	820	12000	1453	803	1443	190	1660	1478,4

Расчетная схема дана на докум. 05КМ

Нач.отд.	Шейнич	
Н.контр.	Шапран	
Гл.констр.	Шапран	
Гл.инж.пр.	Санковский	
Рук.груп.	Немчинова	
Проверил	Матвиенко	
Исполнил	Лукиша	

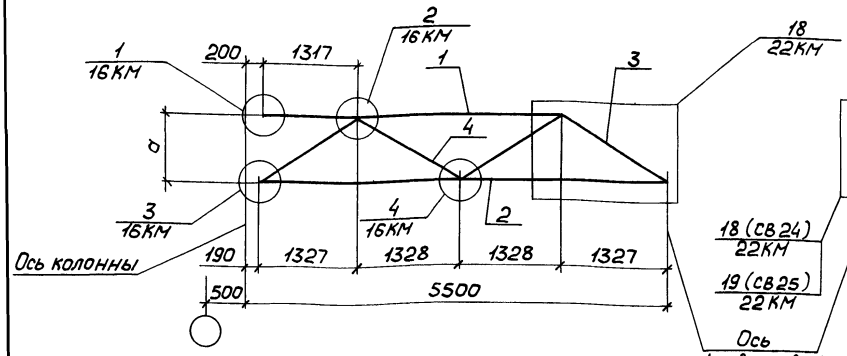
1.463.1-3/87.6-12КМ

Таблица сечений и длин элементов связей СВ17... СВ22

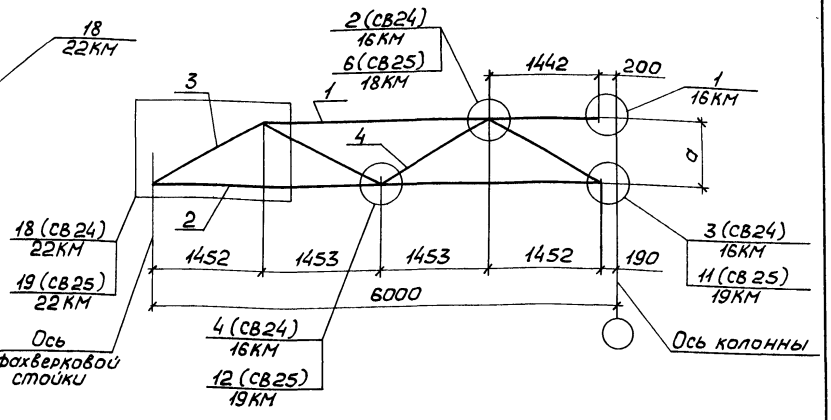
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Укрниипроектстальконструкция

СВ 23



СВ 24 ; СВ 25



Марка связи	Сечение элементов, марка стали				Длина элементов, мм				Геометрические размеры, мм	Масса связи, кг
	1	2	3	4	1	2	3	4	а	
СВ 23	ГнС 250×125×6 / Вст3пс4	ГнС 250×125×6 / Вст3пс4	ГнС 250×125×6 / Вст3пс4	L 90×90×6 / Вст3пс6-1	3980	4995	1260	970	785	331,0
СВ 24	ГнС 250×125×6 / Вст3пс4	ГнС 250×125×6 / Вст3пс4	ГнС 250×125×6 / Вст3пс4	L 90×90×6 / Вст3пс6-1	4360	5495	1370	1020	785	358,2
СВ 25	С24 / Вст3пс6	2L 140×140×9 / Вст3пс6-1	С24 / Вст3пс6	L 90×90×6 / Вст3пс6-1	4360	5280	1400	1050	830	457,2

Расчетные схемы даны на докум. 06КМ

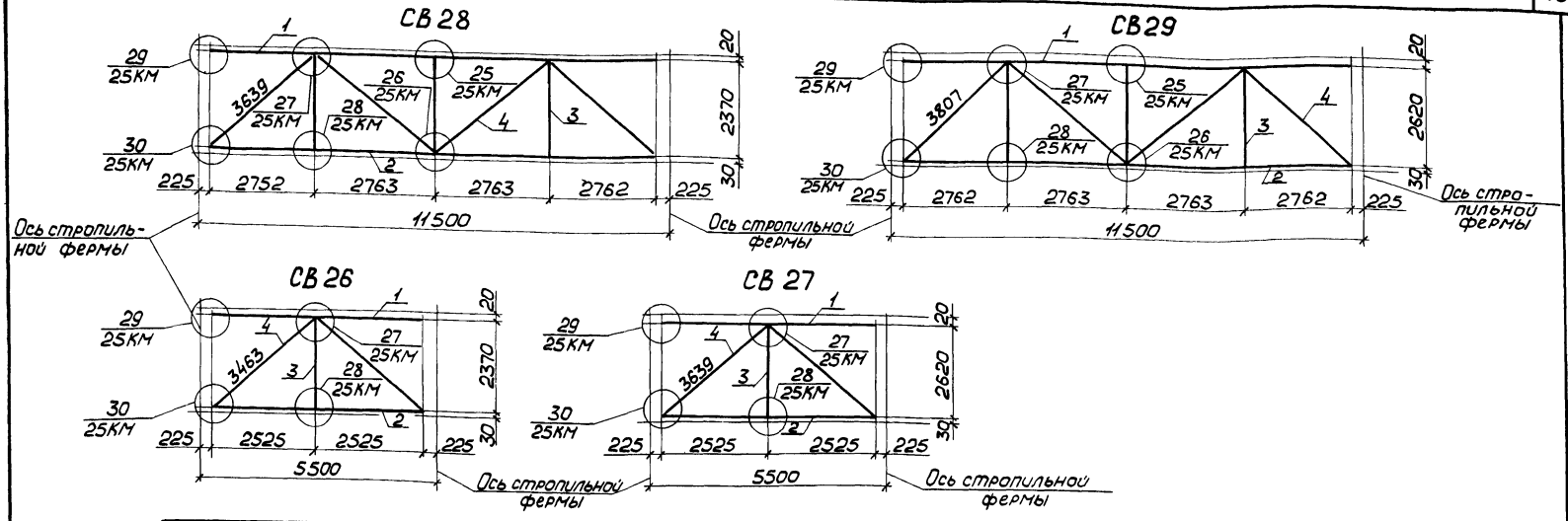
Нач.отд.	Шейнич	
Н.контр.	Шапран	
Гл.констр.	Шапран	
Гл.инж.пр.	Санковский	
Рук.груп.	Немчинова	
Проверил	Матвиенко	
Исполнил	Лукиша	

1.463.1-3/87.6-13КМ

Таблица сечений и длин элементов связей СВ23...СВ25

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Укрниипроектсталь конструкция



Марка связи	Сечение элементов, марка стали				Длина элементов, мм				Масса связи, кг
	1	2	3	4	1	2	3	4	
СВ26	Гн ⊏180×80×5 / Вст3кп2	Гн ⊏180×80×5 / Вст3кп2	L 90×90×6 / Вст3пс6-1	L 90×90×6 / Вст3пс6-1	4750	4940	2210	3040	233,2
СВ27	Гн ⊏180×80×5 / Вст3кп2	Гн ⊏180×80×5 / Вст3кп2	L 90×90×6 / Вст3пс6-1	L 90×90×6 / Вст3пс6-1	4710	4940	2460	3240	238,4
СВ28	Гн ⊏180×80×5 / Вст3кп2	Гн ⊏180×80×5 / Вст3кп2	L 90×90×6 / Вст3пс6-1	L 90×90×6 / Вст3пс6-1	10750	10940	2210	3230	501,8
СВ29	Гн ⊏180×80×5 / Вст3кп2	Гн ⊏180×80×5 / Вст3кп2	L 90×90×6 / Вст3пс6-1	L 90×90×6 / Вст3пс6-1	10750	10940	2460	3420	519,9

Нач.отд.	Шейнич	
Н.контр.	Шопран	
Гл.констр.	Шопран	
Гл.инж.пр.	Санковский	
Рук.груп.	Немчинова	
Проверил	Матвиенко	
Исполнил	Шкробат	

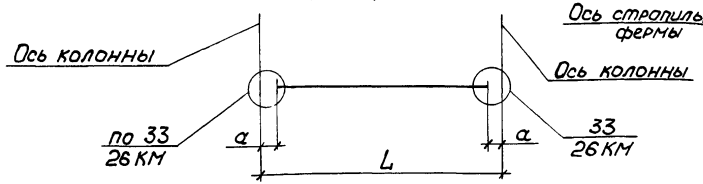
1.463.1-3/87.6-14КМ

Таблица сечений и длин элементов связей СВ26...СВ29

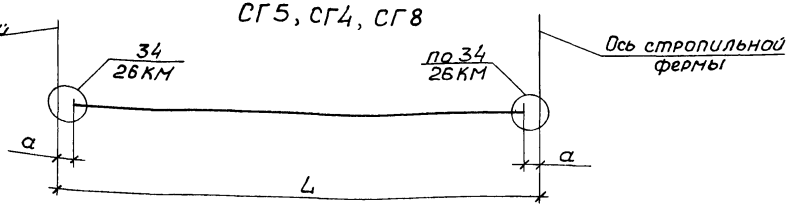
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Укрниипроектсталь-конструкция

СГ1, СГ2, СГ10, СГ7



СГ5, СГ4, СГ8



Марка связи	Геометрические размеры, мм		Длина элемента, мм	Эскиз	Сечение элемента	Марка стали	Масса связи, кг	Примечан
	a	L						
СГ1	490	6000	5020	[]	2Гн ⊏ 100×50×3	4-IV-ВСт3кп	77,6	
СГ2	490	6000	5020	[]	2Гн ⊏ 120×60×5	ВСт3кп2	124,6	
СГ10	490	6000	5020	[]	2Гн ⊏ 160×80×5	ВСт3кп2	176,8	
СГ5	490	12000	11020	[]	2Гн ⊏ 160×80×5	ВСт3кп2	315,2	
СГ4	490	12000	11020	[]	2Гн ⊏ 200×100×6	09Г2-2	462,7	
СГ7	310	6000	5380	[]	2Гн ⊏ 100×50×3	4-IV-ВСт3кп	53,4	
СГ8	310	12000	11380	[]	2Гн ⊏ 160×80×5	ВСт3кп2	281,9	

Расчетные схемы даны на документе 07КМ.

Нач.отд.	Шейнич	
Н.контр.	Шапран	
Гл.констр.	Шапран	
Гл.инж.пр.	Санковский	
Рук.груп.	Немчинова	
Проверил	Матвиенко	
Исполнил	Лукиша	

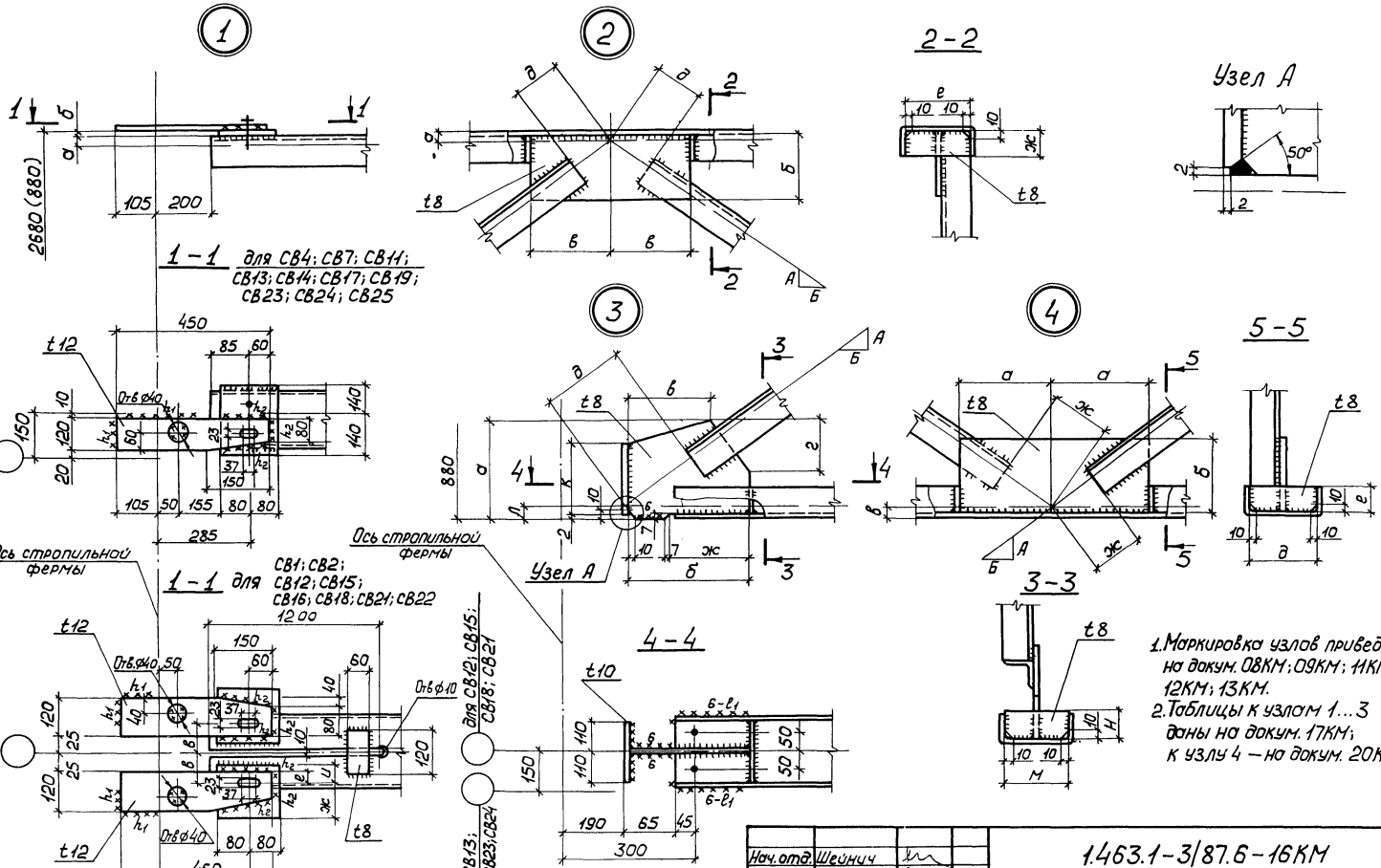
1.463.1-3/87.6-15КМ

Таблица сечений и длин элементов связей СГ1, СГ2, СГ4, СГ5, СГ7, СГ8, СГ10

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Укрниипроектсталь-конструкция

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



Нач. отд.	Шейнич		1.463.1-3/87.6-16КМ
Н. контр.	Шапран		
Гл. констр.	Шапран		Узлы 1...4
Гл. инж. пр.	Санковский		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Рук. груп	Немчинова		Укрниипроектстальконструкция
Проверил	Немчинова		
Исполнил	Лукиша		

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

Таблица к узлу №1

Марка связи	Геометрические размеры, мм							
	а	б	в	е	и	ж	h_1	h_2
СВ1	20	25	60	35	45	105	6	8
СВ2	20	25	60	35	45	105	6	8
СВ4	20	25	–	–	–	–	6	8
СВ7	20	42	–	–	–	–	6	6
СВ11	35	25	–	–	–	–	6	5
СВ12	20	25	55	30	40	120	6	5
СВ13	35	25	–	–	–	–	6	5
СВ14	25	25	–	–	–	–	6	5
СВ15	20	25	65	40	50	110	6	6
СВ16	25	25	85	60	70	90	8	8
СВ17	35	40	–	–	–	–	6	6
СВ18	35	40	85	60	70	90	6	6
СВ19	35	40	–	–	–	–	5	5
СВ20	25	40	–	–	–	–	6	6
СВ21	35	40	85	60	70	90	6	6
СВ22	25	40	85	60	70	90	6	6
СВ23	35	25	–	–	–	–	6	6
СВ24	35	25	–	–	–	–	6	6
СВ25	25	25	–	–	–	–	6	6

Таблица к узлу №2 Начало

Марка связи	Геометрические размеры, мм							
	А	Б	а	б	в	д	е	ж
СВ11	800	1280	35	225	240	189	235	120
СВ12	815	1280	20	195	215	222	185	75
СВ13	800	1405	35	250	300	257	235	120
СВ15	818	1405	20	210	250	190	185	75
СВ17	770	1390	35	260	310	269	235	120
СВ18	770	1390	35	260	310	269	235	120

Таблица к узлу №2 Окончание

Марка связи	Геометрические размеры, мм							
	А	Б	а	б	в	д	е	ж
СВ19	770	1452	35	250	330	280	235	120
СВ21	770	1452	35	250	330	280	235	120
СВ23	785	1327	35	260	310	252	235	120
СВ24	785	1452	35	260	340	281	235	120

Таблица к узлу №3

Марка связи	Геометрические размеры, мм											
	А	Б	а	б	в	е	ж	д	л	Н	М	К
СВ11	800	1280	200	265	200	100	210	190	20	80	165	150
СВ12	815	1280	220	285	215	100	230	225	20	80	165	150
СВ13	800	1405	220	320	265	100	270	260	20	80	185	150
СВ15	815	1405	230	310	245	110	270	254	20	80	185	150
СВ17	770	1390	270	390	330	110	340	330	35	120	235	160
СВ18	770	1390	270	390	330	110	340	330	35	120	235	160
СВ19	770	1452	260	400	350	100	350	344	35	120	235	200
СВ21	770	1452	260	400	350	100	350	344	35	120	235	200
СВ23	785	1330	280	380	320	110	320	320	35	120	235	200
СВ24	785	1452	280	400	340	115	350	350	35	120	235	190

Узлы 1...3 даны на докум. 16КМ.

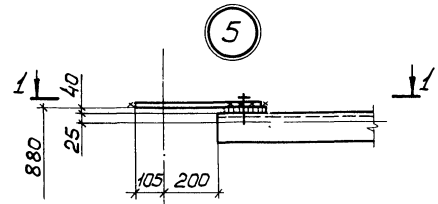
Нач.отд.	Шейнич	
Н.контр	Шапран	
Гл.констр	Шапран	
Гл.инж.пр	Санковский	
Рук.груп.	Немчинова	
Проверил	Матвиенко	
Исполнил	Лукиша	

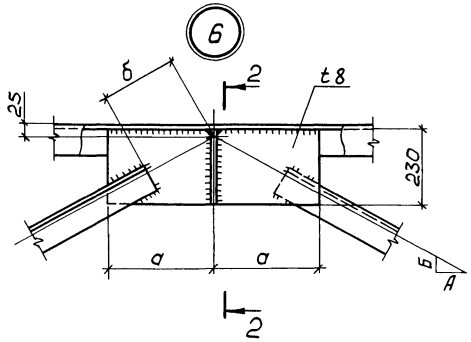
1.463.1-3/87.6-17КМ

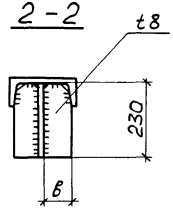
Таблицы к узлам 1...3

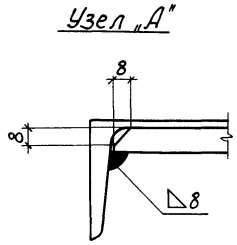
Стадия	Лист	Листов
Р		1

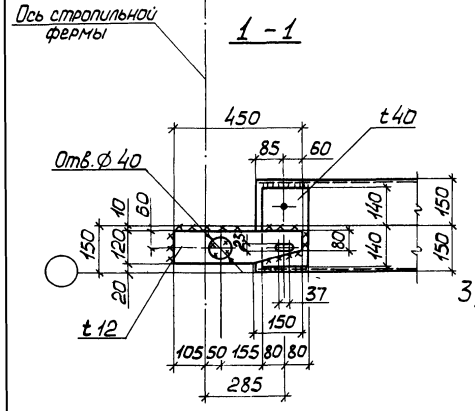
Укрниипроектстальконструкция

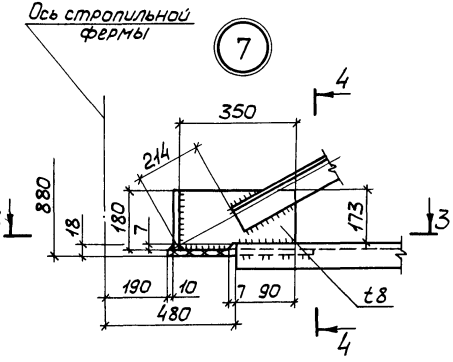


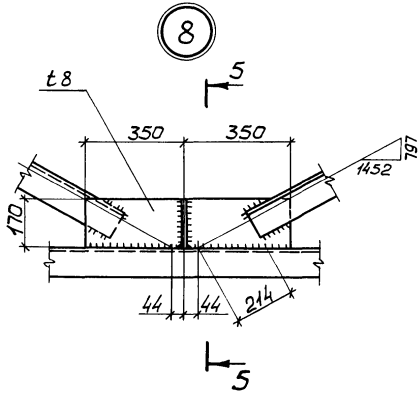


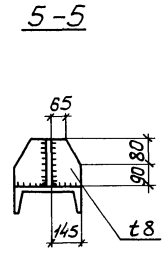


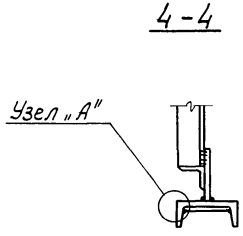




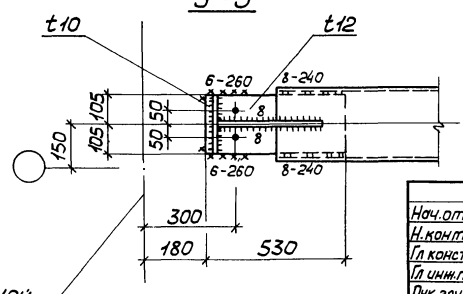






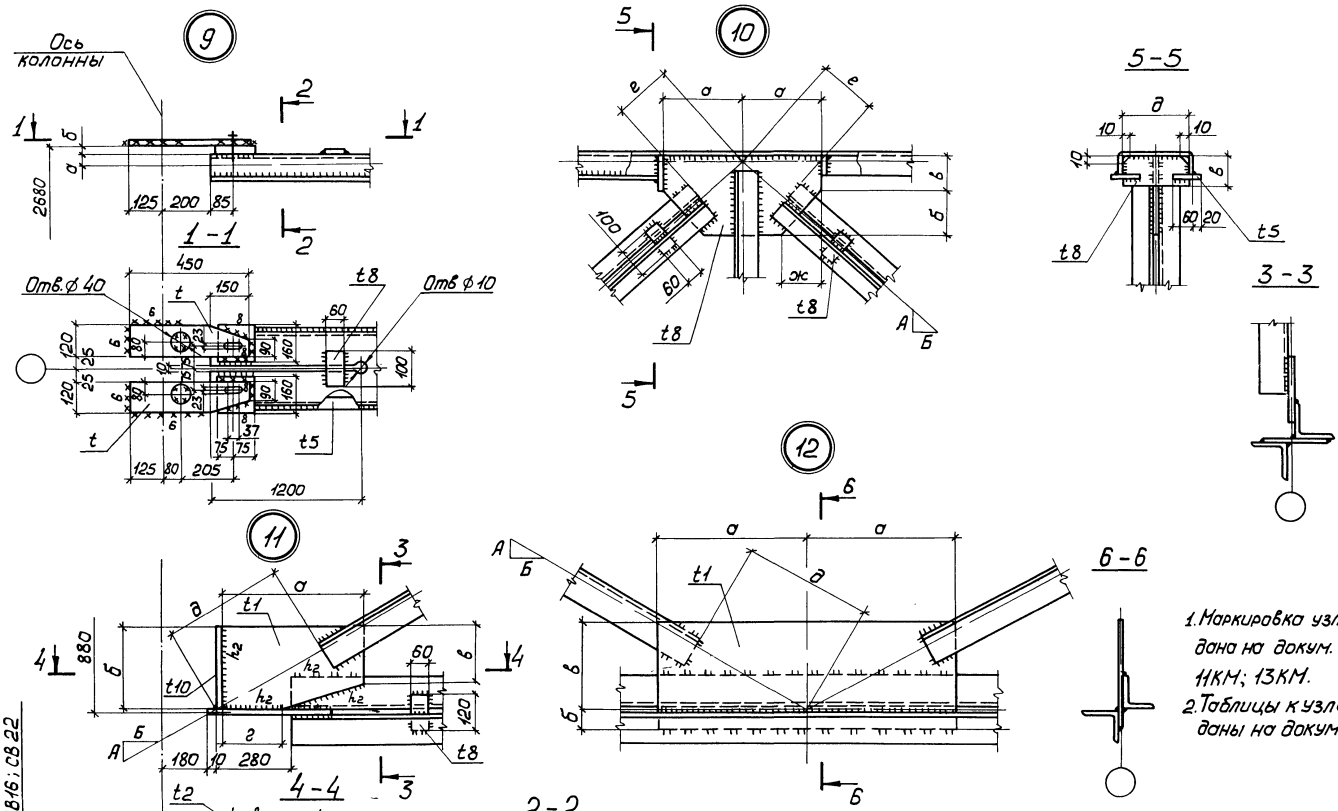


4 - 4



1. Маркировка узлов приведена на докум. 11КМ... 13КМ.
2. Таблица к узлу 6 дана на докум. 20КМ.

Нач.отд	Шейнич		1.463.1-3/87.6-18КМ
Н.контр	Шапран		
Гл.констр	Шапран		Узлы 5... 8
Гл.инж.пр.	Санковский		Стадия: Р; Лист: —; Листов: 1
Рук.груп	Немчинова		Укрниипроектсталь-конструкция
Проверил	Матвиенко		
Исполнил	Лукиша		



1. Маркировка узлов 9...12 дана на докум. 09КМ; 11КМ; 13КМ.
2. Таблицы к узлам 9...12 даны на докум. 20КМ.

Нач. отд.	Шейнич		1.463.1-3/87.6-19КМ		
Н. контр.	Шапран				
Гл. констр.	Шапран				
Гл. инж. пр.	Самковский		Узлы 9...12	Стадия: Р	Лист:	Листов: 1
Рук. груп.	Немчинова			Укрниипроектстальконструкция		
Проверил	Матвиенко					
Исполнил	Пукиша					

Таблица к узлу №4

Марка связи	Геометрические размеры, мм								
	А	Б	а	б	в	г	д	ж	е
СВ11	800	1280	260	175	20	100	185	190	75
СВ12	815	1280	285	195	20	100	185	225	75
СВ13	800	1405	320	210	20	100	185	260	75
СВ15	815	1405	310	210	20	100	185	254	75
СВ17	770	1390	390	250	35	145	235	330	120
СВ18	770	1390	390	250	35	145	235	330	120
СВ19	770	1452	400	250	35	135	235	344	120
СВ21	770	1452	400	250	35	135	235	344	120
СВ23	785	1330	380	260	35	140	235	320	120
СВ24	785	1452	410	260	35	140	235	350	120

Таблица к узлу №6

Марка связи	Геометрические размеры, мм				
	А	Б	а	б	в
СВ14	1405	818	270	211	108
СВ16	1405	818	270	211	108
СВ20	1453	797	280	222	138
СВ22	1453	803	280	220	108
СВ25	1453	830	270	213	108

Таблица к узлу №9

Марка связи	Геометрические размеры, мм		
	а	б	t
СВ5	20	42	12
СВ6	35	40	14

Таблица к узлу №11

Марка связи	Геометрические размеры, мм													
	А	Б	а	б	в	г	д	е	ж	t_1	t_2	h_1	ℓ_1	h_2
СВ14	818	1405	480	280	180	230	440	500	110	10	12	6	260	5
СВ16	818	1405	480	280	180	230	440	500	110	10	12	8	260	6
СВ22	803	1452	640	370	190	250	615	660	150	10	12	12	270	8
СВ25	830	1452	440	260	140	250	410	480	110	8	10	8	200	5

Таблица к узлу №12

Марка связи	Геометрические размеры, мм						
	А	Б	а	б	в	д	t_1
СВ14	818	1405	480	100	280	440	10
СВ16	818	1405	480	100	280	440	10
СВ22	803	1452	640	100	360	615	10
СВ25	830	1453	460	100	280	410	8

Таблица к узлу №10

Марка связи	Геометрические размеры, мм							
	А	Б	а	б	в	ж	е	д
СВ5	2588	2792	300	130	180	120	220	280
СВ6	2580	2918	290	155	125	140	220	235

1. Узлы 9.. 12 даны на докум. 19КМ.
2. Узел 4 дан на докум 16КМ, узел 6 дан на докум 18КМ

Нач отд	Шейнич		
Н контр	Шапран		
Гл констр	Шапран		
Гл инж пр	Сонковский		
Рук груп	Немчинова		
Проверил	Матвиенко		
Исполнил	Пукишо		

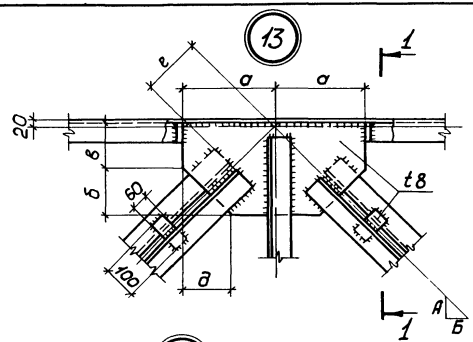
1.463.1-3/87.6-20КМ

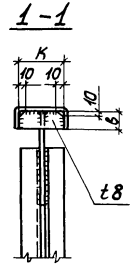
Таблицы к узлам 9...12, 4, 6

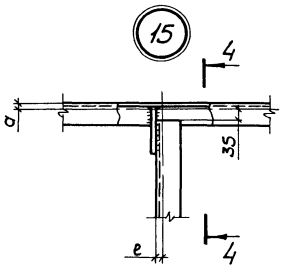
Стадия	Лист	Листов
Р		1

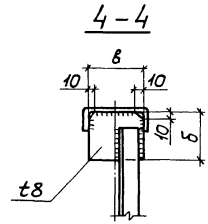
Укрниипроектсталь-конструкция

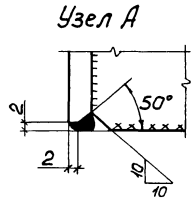
Инв. № докум. | Подпись и дата | Взам. инв. №

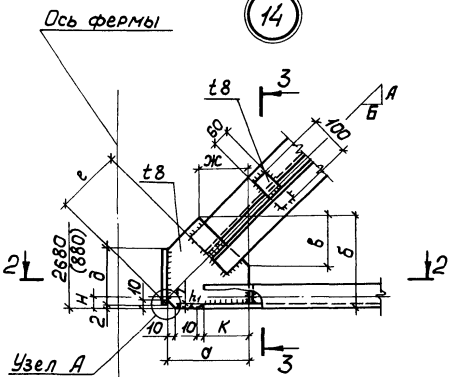


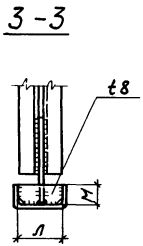


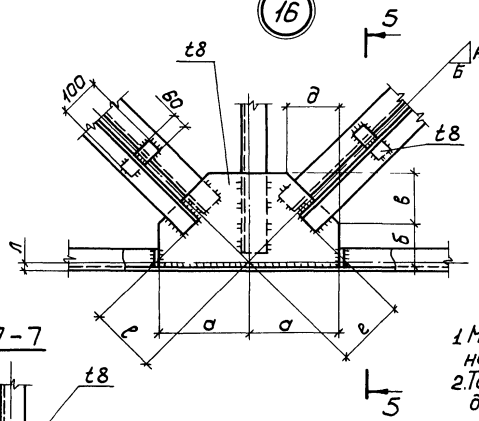


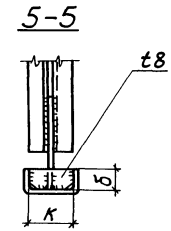


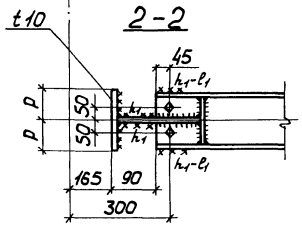


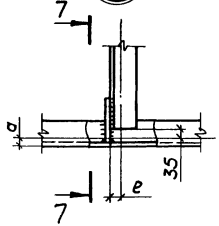


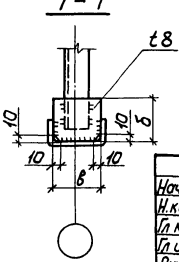








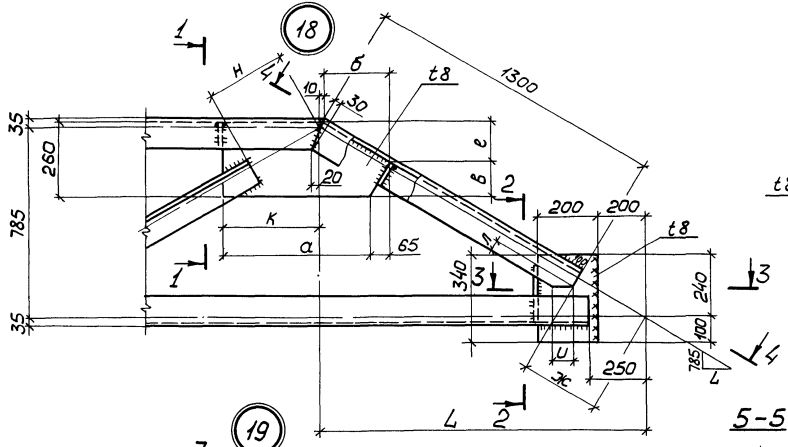


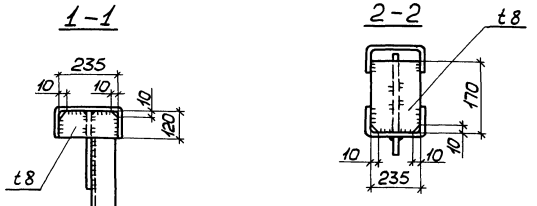


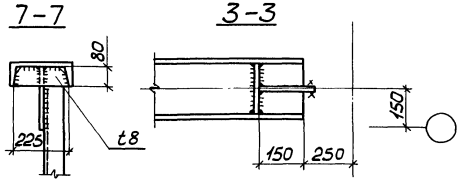
1 Маркировка узлов 13...17 дана на докум. 08КМ... 10КМ.
2. Таблицы к узлам даны на докум 24КМ.

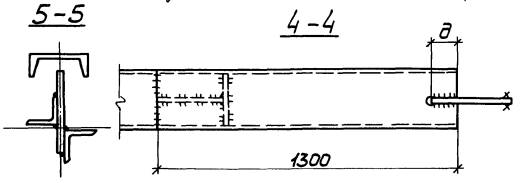
Нач.отд	Шейнич		1.463.1-3/87.6-21КМ	
Н.контр	Шапран			
Гл.констр	Шапран			
Гл.инж.пр.	Санковский		Узлы 13...17	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Рук.груп.	Немчинова			Укрниипроектстальконструкция
Проверил	Немчинова			
Исполнил	Лукиша			

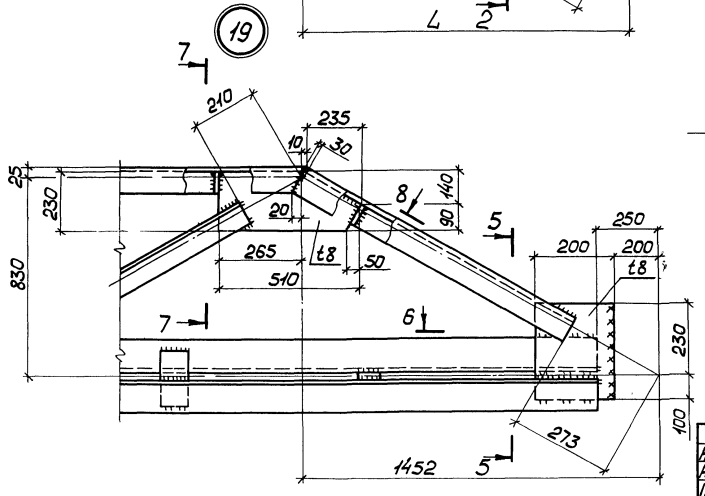
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

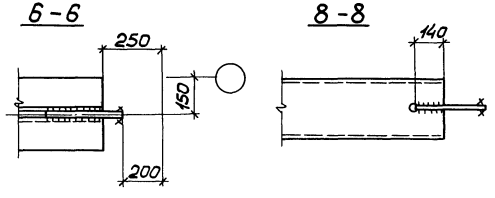






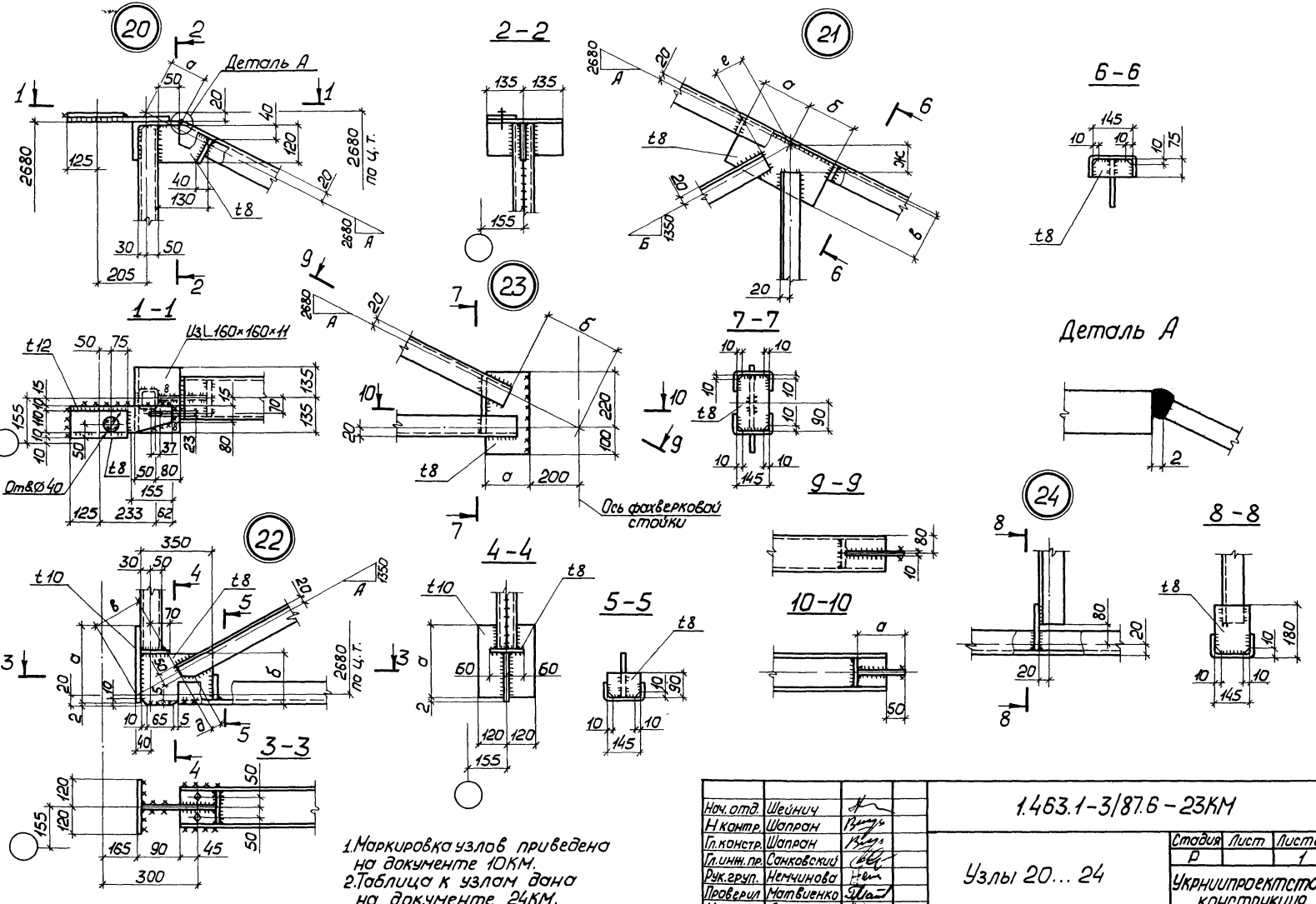






Маркировка узлов приведена на докум. 13КМ

Нач.отд.	Шейнич		1.463.1-3/87.6-22КМ	
Н.контр.	Шапрон			
Гл.констр.	Шапрон		Узлы 18; 19	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Гл.инж.пр.	Санковский			
Рук.гр.ул.	Немчинова			Укрниипроектстальконструкция
Проверил	Натвиенко			
Исполнил	Лукиша			



1. Маркировка узлов приведена на документе 10КМ.
2. Таблица к узлам дана на документе 24КМ.

Нач. отд.	Шейнич		1.463.1-3/87.6-23КМ
Н. контр.	Шапран		
Гл. констр.	Шапран		Узлы 20... 24
Гл. инж. пр.	Санковский		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Рук. груп.	Немчинова		Укрниипроектстальконструкция
Проверил	Матвиенко		
Исполнил	Лукиша		

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

Таблица к узлу N 14

Марка связи	Геометрические размеры, мм														
	А	Б	а	б	в	д	ж	к	р	е	н	л	м	h_1	l_1
СВ1	2615	2585	290	320	155	225	155	210	110	197	20	185	75	5	80
СВ2	2600	2835	300	320	150	230	140	220	110	257	35	235	120	6	160
СВ4	2615	2585	290	320	155	240	135	210	110	197	20	165	75	5	80
СВ5	2588	2792	300	320	130	200	120	220	120	237	25	280	90	6	110
СВ6	2580	2918	300	310	160	220	140	220	120	245	25	280	90	8	160
СВ7	2598	2792	300	320	150	230	140	220	120	244	20	185	75	6	160

Таблица к узлу N 21

Марка связи	Геометрические размеры, мм						
	А	Б	а	б	в	е	ж
СВ8	5295	2667	180	180	200	110	120
СВ9	5795	2917	180	180	180	100	110

Таблица к узлу N 18

Марка связи	Геометрические размеры, мм										
	L_1	а	б	в	е	д	ж	к	и	л	н
СВ 23	1327	495	250	110	150	130	282	300	100	50	251
СВ 24	1452	555	260	120	140	155	281	350	130	60	286

Таблица к узлу N15

Марка связи	Геометрические размеры, мм			
	а	б	в	е
СВ5	25	170	280	20
СВ6	35	160	235	20
СВ7	20	160	185	20

Таблица к узлу N 22

Марка связи	Геометрические размеры, мм				
	А	а	б	в	д
СВ8	2667	330	230	219	60
СВ9	2917	290	190	274	70

Таблица к узлу N 16

Марка связи	Геометрические размеры, мм							
	А	Б	а	б	в	д	е	к
СВ5	2588	2792	300	90	130	120	237	280
СВ6	2580	2918	290	90	155	140	245	280
СВ7	2598	2792	300	75	155	150	244	185

Таблица к узлу N 17

Марка связи	Геометрические размеры, мм			
	а	б	в	е
СВ1	20	160	185	20
СВ2	35	160	235	20
СВ4	20	160	165	20
СВ5	25	170	280	20
СВ6	25	160	280	20
СВ7	20	160	185	20

Таблица к узлу N 23

Марка связи	Геометрические размеры, мм			
	А	а	б	
СВ8	5295	190	310	
СВ9	5795	220	345	

Таблица к узлу N20

Марка связи	Геометрические размеры, мм	
	А	а
СВ8	5295	85
СВ9	5795	100

Таблица к узлу N 13

Марка связи	Геометрические размеры, мм							
	А	Б	а	б	в	д	е	к
СВ1	2615	2585	300	150	75	150	240	185
СВ2	2600	2835	320	160	75	150	230	185
СВ4	2615	2585	300	150	75	150	240	165
СВ7	2598	2792	300	155	75	150	230	185

Узлы 14...17 даны на докум. 21КМ, узел 18 дан на докум. 22КМ, узлы 20...23 даны на докум. 23КМ

Нач. отд.	Шейнич	
Н. контр.	Шапран	
Гл. констр.	Шапран	
Гл. инж. пр.	Санковский	
Рук. груп.	Немчинова	
Проверил	Матвиенко	
Исполнил	Шкробот	

1.463.1-3/87.6-24КМ

Таблицы к узлам 13...18; 20...23

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Укрниипроектстальконструкция

Таблица к узлу N30

Марка связи	Геометрические размеры, мм							
	А	Б	а	б	в	г	ж	и
СВ26	2505	2370	310	150	100	225	100	200
СВ27	2505	2620	280	150	90	180	95	180
СВ28	2752	2370	320	150	90	230	100	195
СВ29	2752	2620	300	140	100	205	100	190

Таблица к узлу N27

Марка связи	Геометрические размеры, мм				
	А	Б	а	б	в
СВ26	2340	2370	230	280	223
СВ27	2505	2620	240	290	219
СВ28	2670	2370	240	240	214
СВ29	2752	2620	235	280	197

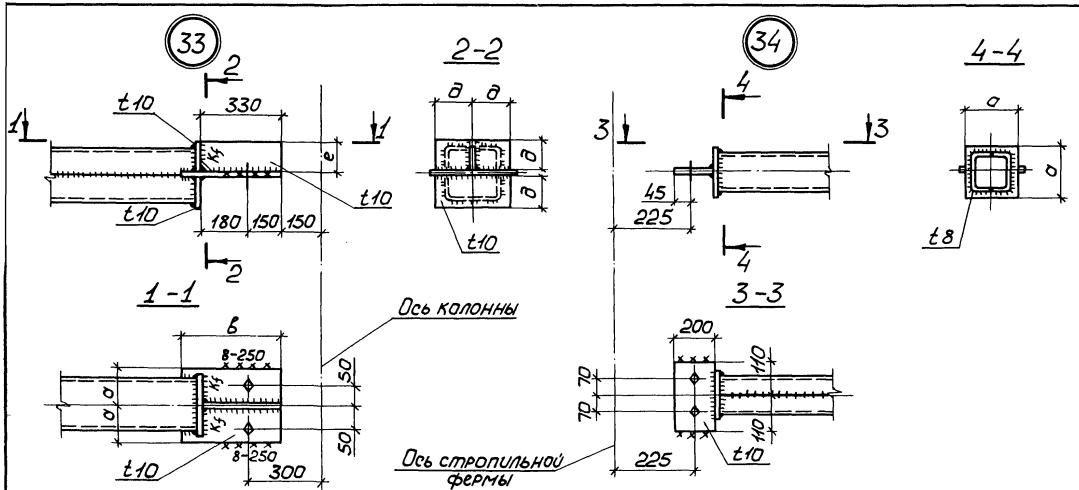
Таблица к узлу N26

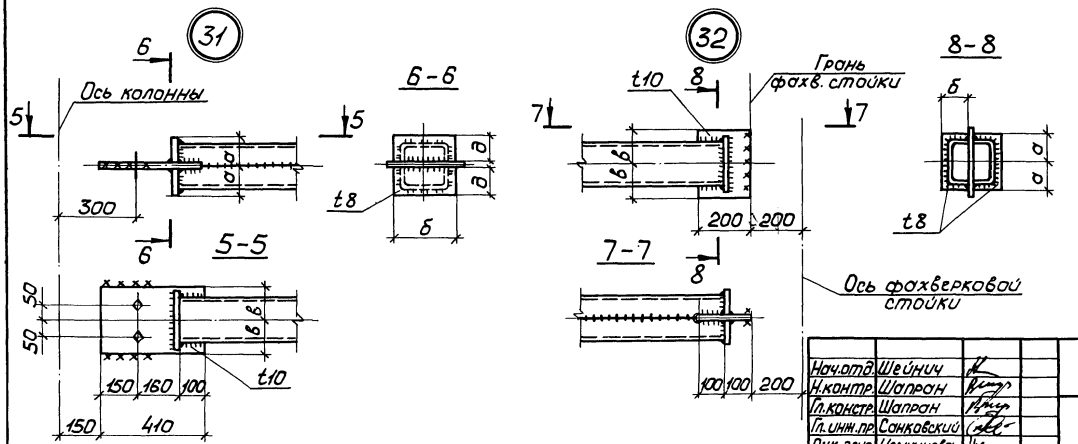
Марка связи	Геометрические размеры, мм				
	А	Б	а	б	в
СВ28	2752	2370	255	220	195
СВ29	2752	2620	240	220	190

Маркировка узлов приведена на докум. 14КМ

Нач.отд.	Шейнич		1.463.1-3/87.6-25КМ
Н.контр.	Шопрон		
Гл.констр.	Шопрон		Узлы 25 ... 30
Гл.инж.пр.	Сонковский		Стадия Р; Лист; Листов 1
Рук.гр.п.	Немчинова		Укрниипроектсталь конструкция
Проверил	Матвиенко		
Исполнил	Чукина, Шкребет		

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





Маркировка узлов приведена на докум. 10КМ, 15КМ

Таблица к узлу N 33

Марка связи	Геометрические размеры, мм				
	a	e	в	д	Kf
СГ1	120	105	430	110	8
СГ2	140	125	430	130	10
СГ4	110	205	520	210	10
СГ5	90	165	430	170	8
СГ10	90	165	520	170	12

Таблица к узлу N 34

Марка связи	Геометрические размеры, мм
	a
СГ7	120
СГ8	180

Таблица к узлу N 31

Марка связи	Геометрические размеры, мм			
	a	б	в	д
СГ6	60	120	80	55
СГ9	80	160	100	75

Таблица к узлу N 32

Марка связи	Геометрические размеры, мм		
	a	б	в
СГ6	60	55	80
СГ9	80	75	100

Начата	Шейнич		
Н.контр.	Шапран		
Гл.констр.	Шапран		
Гл.инж.пр.	Сонковский		
Рук. груп.	Немчинова		
Проверил	Немчинова		
Исполнил	Шкробот		

1.463.1-3/87.6-26КМ

Узлы 31... 34

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Укрниипроектсталь-конструкция

Вид профиля, ГОСТ, ТУ	Марка металла, ГОСТ	Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг														
			Вертикальные связи														
			СВ1	СВ2	СВ4	СВ5	СВ6	СВ7	СВ8	СВ9	СВ11	СВ12	СВ13	СВ14	СВ15	СВ16	СВ17
Швеллеры горячекатаные ГОСТ 8240-72*	ВСт3пс6 ГОСТ 380-71*	[24												134,4		134,4	
Швеллеры стальные гнутые равнополочные ГОСТ 8278-83	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	гн[80×50×4							25,2	25,6							
		гн[160×80×5							124,3	135,5							
		гн[180×80×5			127,4							64,4					
	ВСт3пс4 ГОСТ 380-71*	гн[200×80×5	135,4	75,2				296,5			67,0	67,0	73,7		148,9		
		гн[250×125×6		123,5			261,0				114,8		126,0				497,1
		гн[300×100×8				656,4	339,3										
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	L 63×63×5				165,3											
	ВСт3пс6 ГОСТ 380-71*	L 80×80×6	114,1	117,6	114,1		257,4	252,9	28,4	29,4	33,3	32,4	32,4		34,7		58,3
	ВСт3пс6-1 ТУ14-1-3023-80	L 90×90×6												32,7		32,7	
		L 125×125×9												175,1			
		L 160×160×11							6,7	6,7							

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

1.463.1-3/87.6-27КМ

Техническая спецификация стали

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Укрниипроектстальконструкция

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

Вид профиля, ГОСТ, ТУ	Марка металла, ГОСТ	Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг														
			Вертикальные связи														
			СВ1	СВ2	СВ4	СВ5	СВ6	СВ7	СВ8	СВ9	СВ11	СВ12	СВ13	СВ14	СВ15	СВ16	СВ17
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74*	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	t5				31,3	32,5										
		t8	38,0	36,9	36,0	91,4	89,0	84,2	20,7	20,0	37,9	35,2	50,7	23,0	42,9	23,0	128,1
	Вст3пс6-1 ТУ14-1-3023-80	t10	7,8	4,0	8,3	30,1	8,3	30,0	6,2	5,5	5,2	5,2	5,2	59,4	5,2	59,4	5,5
		t12	20,3	20,3	10,2	29,4		18,6	4,7	4,7	10,2	20,4	10,2	30,9	20,4	41,1	10,2
		t16					27,1										
	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	t25	18,8	18,8	17,6						17,6	20,1	17,6	17,6	20,1	20,1	
		t40					30,1										28,1
Итого масса профиля, кг			84,9	80,0	72,1	182,2	187,0	132,8	31,6	30,2	70,9	80,9	83,7	130,9	88,6	143,6	171,9
Всего масса металла, кг			334,4	396,3	313,6	1003,9	1044,7	682,2	208,6	220,0	286,0	244,7	315,8	473,1	272,2	485,8	727,3

Вид профиля, ГОСТ, ТУ	Марка металла, ГОСТ	Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг											
			Вертикальные связи											
			СВ18	СВ19	СВ20	СВ21	СВ22	СВ23	СВ24	СВ25	СВ26	СВ27	СВ28	СВ29
Швеллеры горячекатаные ГОСТ 8240-72*	ВСт3пс6 ГОСТ 380-71*	[24			278,4		278,4			138,2				
		[30			351,1									
Итого масса профиля, кг														
Швеллеры гнутые равнополочные ГОСТ 8278-83	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	Гн [180×80×5									121,4	121,4	273,0	273,0
	09Г2-2 ГОСТ 19282-73	Гн [200×100×6												
	ВСт3пс4 ГОСТ 380-71*	Гн [250×125×6	497,1	519,5		519,5		230,4	252,5					
Итого масса профиля, кг			497,1	519,5	629,5	519,5	278,4	230,4	252,5	138,2	121,4	121,4	273,0	273,0
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	ВСт3пс6 ГОСТ 380-71*	L 80×80×6	58,3	60,1		60,0								
	ВСт3пс6-1 ТУ14-1-3023-80	L 90×90×6			81,3		54,6	24,2	26,2	26,2	69,0	74,5	167,2	175,5
		L 140×140×9								205,0				
	09Г2С-12 ГОСТ 19281-73	L 200×200×12					816,3							
Итого масса профиля, кг			58,3	60,1	81,3	60,0	870,9	24,2	26,2	231,2	69,0	74,5	167,2	175,5
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74*	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	t 8	130,5	123,2	87,9	124,2	45,9	59,0	62,3	61,1	35,9	35,6	54,7	64,5
	ВСт3пс6-1 ТУ14-1-3023-80	t 10	5,5	6,9	5,9	6,9	193,3	3,5	3,3	12,8	6,9	6,9	6,9	6,9
		t 12	20,4	10,2	36,8	20,4	57,7	5,1	5,1	5,1				
	ВСт3сп5 ГОСТ 380-71*	t 25						8,8	8,8	8,8				
	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	t 40	32,2	28,1	28,1	32,2	32,2							
Итого масса профиля, кг			188,6	168,4	158,7	183,7	329,1	76,4	79,5	87,8	42,8	42,5	61,6	71,4
Всего масса металла, кг			744,0	748,0	869,5	763,2	1478,4	331,0	358,2	457,2	233,2	238,4	501,8	519,9

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

Вид профиля, ГОСТ, ТУ	Марка металла, ГОСТ	Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг								
			Горизонтальные связи								
			СГ1	СГ2	СГ4	СГ5	СГ6	СГ7	СГ8	СГ9	СГ10
Швеллеры стальные гнутые равнополочные ГОСТ 8278-83	4-IV-ВСт3кп ГОСТ 380-71*	ГнС 100×50×3	44,9				46,8	48,1			
	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	ГнС 120×60×5		87,4						91,3	
		ГнС 160×80×5				261,2			269,7		119,0
	09Г2-2 ГОСТ 19282-73	ГнС 200×100×6			392,1						
Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-74*	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	t 8			1,8		1,6	1,8	4,1	3,0	
	ВСт3пс6-1 ТУ14-1-3023-80	t 10	31,9	36,0	64,2	50,9	7,6	3,0	5,2	9,5	56,0
Итого стали с учетом 1% на массу наплавленного металла			77,6	124,6	462,7	315,2	56,6	53,4	281,8	104,8	176,8
Всего стали приведенной к классу с пределом текучести 225 (23) МПа (кгс/мм²)			78,2	130,6	473,3	316,2	56,7	53,5	281,9	105,0	177,9

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

gost.e-ecolog.ru