

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





ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.463.1-3/87



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

ВЫПУСК 6  
СВЯЗИ ПО ПОКРЫТИЮ  
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ КМ

РАЗРАБОТАНЫ  
УКРНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

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

УТВЕРЖДЕНЫ  
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 01.09.88  
ПОСТАНОВЛЕНИЕМ ГОССТРОЯ СССР  
протокол от 29.04.88 № 4-20  
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ № 1

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

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

Обозначение	Наименование	Стр.
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

1.463.1-3/87.6-00				
Нач. отд.	Шейнуч	С		
Исполн.	Шарон	С		
Пр. констр.	Шарон	С		
Пр. инж. пр.	Соловьевский	С		
Укз. гр. инж.	Ненчинова	С		
Пробирка	Ненчинова	С		
Исполнил	Шарон	С		
Содержание		Страниц	Лист	Листов
		Р	1	
		Укрупнено проектная конструкция		

## 1. Введение

1.1. Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи КМ стальных связей для покрытий одноэтажных промышленных зданий с применением как малосклонных, 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 распорак, 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 многоспретных;
  - без фонарей со светопрозрачными 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  $h=5$ мм.

3.4. Все монтажные болты принимать М20-8g×70.5 по ГОСТ 7798-70\*, диаметр отверстий  $\phi 23$ мм.

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 сейсмике определены Проектным институтом №1.

4.3. Предельная гибкость сжатых элементов связей принята 200.

Нач. отд.	Шейнц	Ш			1.463.1-3/87.6-00	Пояснительная записка	Стр.	Лист	Листов	
И.контр.	Шатран	Ш					Р	1	2	
Гл.констр.	Шатран	Ш					Украинпроектсталь-конструкция			
Гл.инж.пр.	Санковской	Ш								
Рук.гр.пр.	Немчинова	Ш								
Проверил	Немчинова	Ш								
Исполнил	Жорничко	Ш								

### 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.

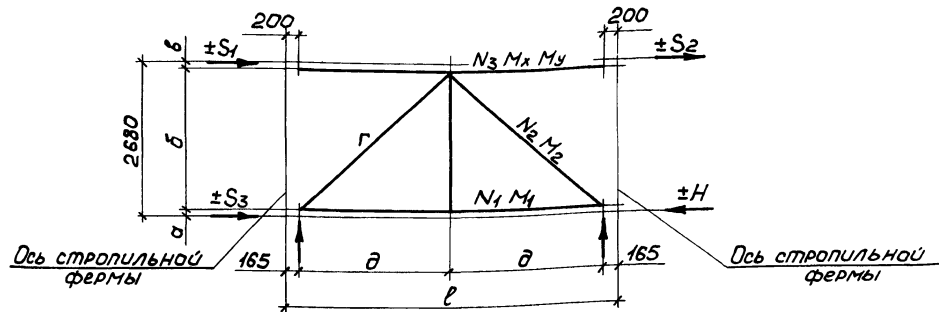
### 6. Требования к изготовлению и монтажу

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. Защиты 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					Усилия, кН, кНм						
			а	б	в	г	д	л	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>	H	R	N <sub>1</sub>	M <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>
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

1.463.1-3/87.6-01КМ

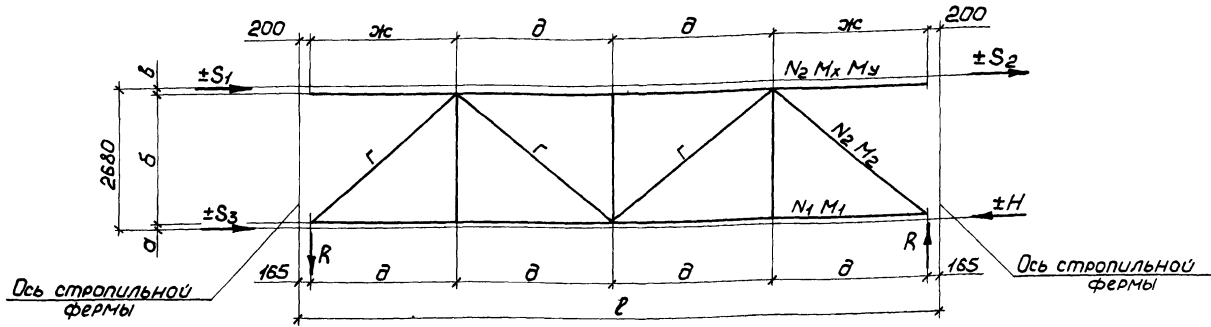
Нач. отд.	Шейнич		
Н.контр.	Шапран		
Н.констр.	Шапран		
В.инж. пр.	Самковский		
Дир. груп.	Нечкина		
Проверил	Натвиевко		
Уполном.	Шкробот		

Расчетная схема, нагрузки и усилия связей СВ1; СВ2; СВ4 (малосклонная кровля)

Студия	Лист	Листов
Д		1

УкрНИИпроектсталь-конструкция

Расчетная схема СВ5; СВ6; СВ7

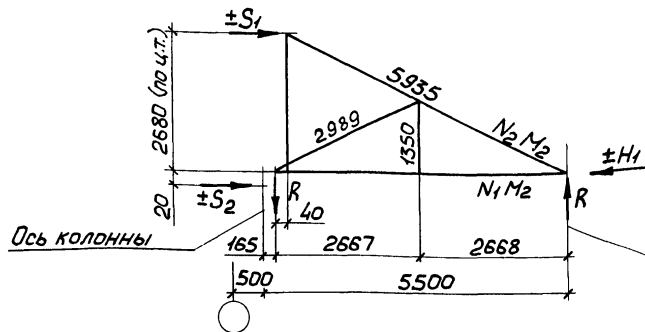


Марка связи	Ряд ферм	Ряд колонн	Привязка нагрузок, мм							Расчетные нагрузки, кН					Усилия, кН, кНм						
			а	б	в	г	д	ж	л	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>	H	R	N <sub>1</sub>	M <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>
СВ5	крайний	средний	25	2588	67	3807	2792	2757	11500	±69	±69	±78	±216	±32	±447	±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

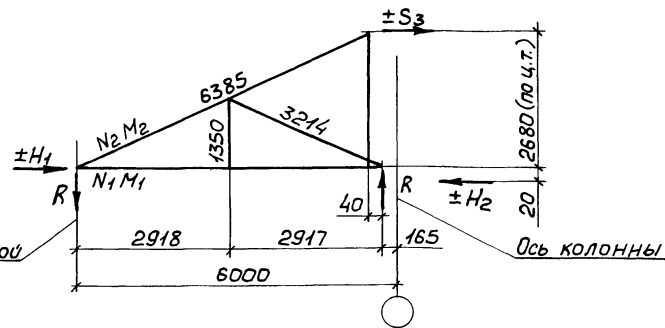
Таблица сечений элементов дана на докум. 09КМ

Нач. отд.	Шейнц	<i>[Signature]</i>			1.463.1-3/87.6-02КМ			
И. контр.	Шопран	<i>[Signature]</i>						
И. констр.	Шопран	<i>[Signature]</i>			Расчетная схема, нагрузки и усилия связей СВ5; СВ6; СВ7 (на полуклонную кровлю)			
И. инж. пр.	Сонкобацкий	<i>[Signature]</i>						
Вык. групп.	Немчинова	<i>[Signature]</i>						
Проверил	Мотвиенко	<i>[Signature]</i>						
Исполнил	Шкратов	<i>[Signature]</i>			Стадия: Р Лист: 1 Листов: 1 Укрупн. проект: сталь-конструкция			

Расчетная схема СВ8



Расчетная схема СВ9



Марка связи	Ряд ферм	Ряд колонн	Расчетные нагрузки, кН					Усилия, кН, кМ				Примечание	
			S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	R	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	M <sub>1</sub>		M <sub>2</sub>
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

Расчетная схема СГ6; СГ9

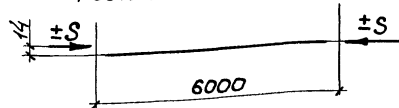


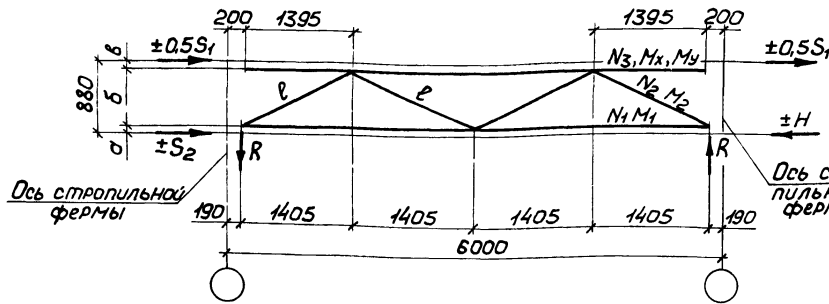
Таблица сечений элементов дана на докум. 10КМ

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

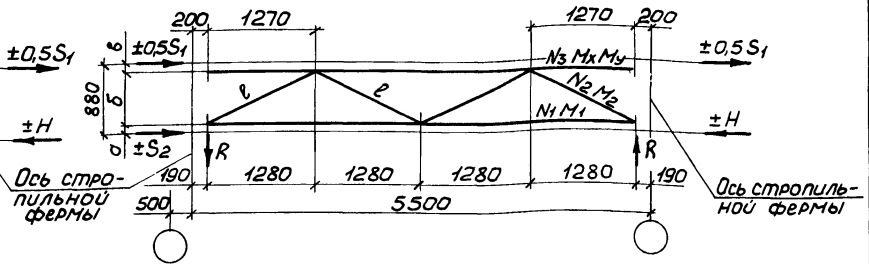
Нач. отд. Шейнц		✓		1.463.1-3/87.6-03КМ		
Н.контр. Шапран		✓				
П.контр. Шапран		✓				
П.инж.пр. Савковский		✓				
Вызр.пр. Нечкина		✓				
Проверил Матвиенко		✓				
Исполнил Лукина		✓				
Расчетная схема, нагрузки и усилия связей СВ8; СВ9; СГ6; СГ9 (малоскатная кровля)				Студия Р	Лист 7	Листов 7
				Укрупнил проект сталь-конструкция		



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	л	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	H	R	N <sub>1</sub>	M <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	M <sub>x</sub>		M <sub>y</sub>
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. НКМ

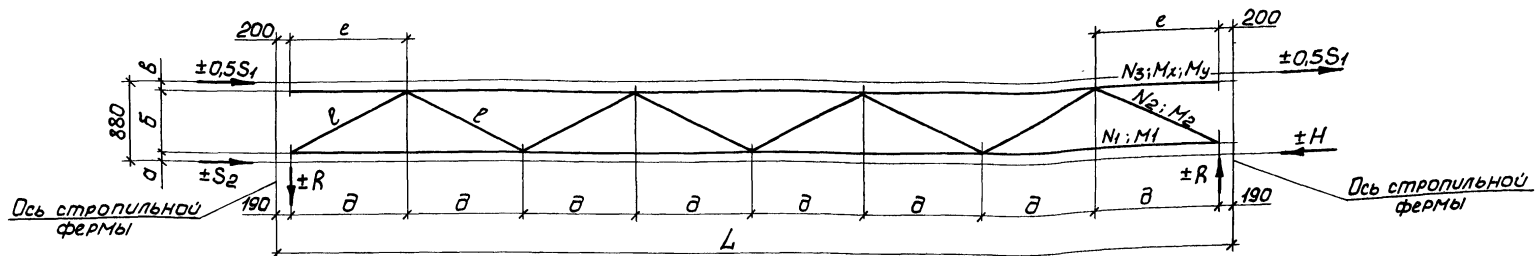
Нач. отд.	Шейнич	Ш
Н.контр.	Шопрон	Ш
Л.контр.	Шопрон	Ш
Л.ц.ин.пр.	Сажковский	С
Р.к.гр.ин.	Менчинова	М
Пр.вер.ин.	Матвеевко	М
Усп.ин.ин.	Лыжикова	Л

1.463.1-3/87.6-04КМ

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

Студия	Лист	Листов
Р		1
Украинпроектатель-конструкция		

### Расчетная схема связей СВ17...СВ22

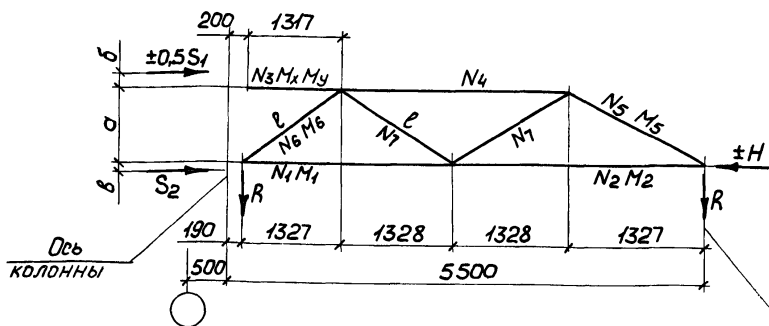


Марка связи	Ряд ферм	Ряд колонн	Привязка нагрузок, мм							Расчетные нагрузки, кН				Усилия, кН, кМ						
			а	б	в	е	д	л	Л	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	H	R	N <sub>1</sub>	M <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>
СВ17	крайний	крайний	35	770	75	1380	1390	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

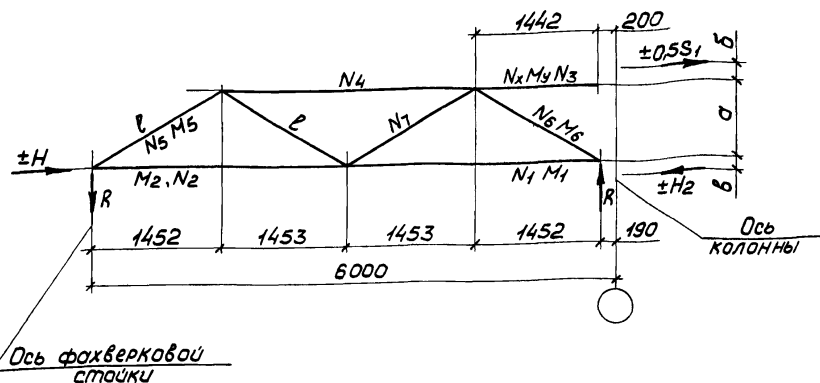
Таблица сечений элементов дана на докум. 12КМ

Нач. отд.	Шейнуч	К			1.463.1-3/87.6-05КМ				
И.контр.	Шатрон	А			Расчетная схема, нагрузки и усилия связей СВ17...СВ22 (скатная кровля)	Стадия	Лист	Листов	
Пл.констр.	Шатрон	В				Р		1	
Пл.инж.пр.	Сонковский	С				УКНИИПРОЕКТАСТЛЬ- КОНСТРУКЦИЯ			
Рук. групп.	Намчинова	Н							
Проверил	Матвеевко	М							
Исполнил	Шкробот	Ш							

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	г	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	R	N <sub>1</sub>	M <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	M <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	M <sub>6</sub>		N <sub>7</sub>	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>
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	±48	±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.

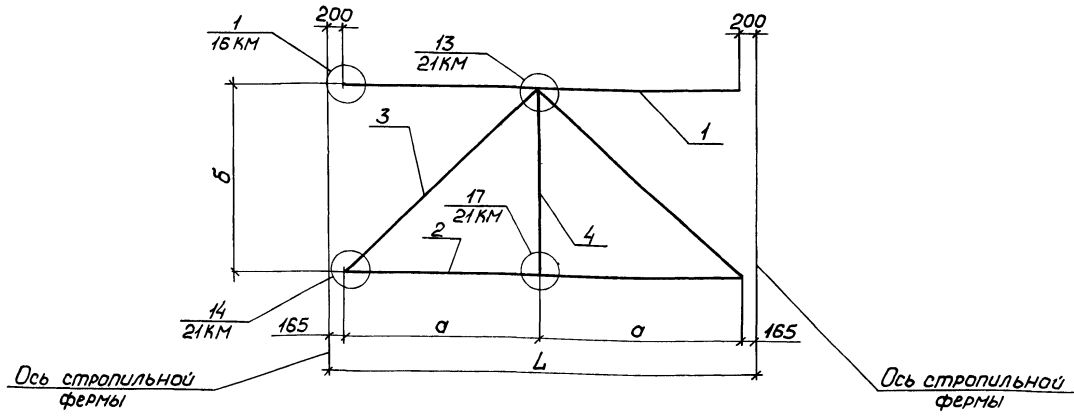
Нач. отд.	Шелевич	И
Н. контр.	Шолпан	И
Гл. констр.	Шолпан	И
Гл. инж. пр.	Сонковский	И
Рук. груп.	Немчинов	И
Проверил	Матвиенко	И
Установил	Лукиша	И

1.463.1-3/87.6-06КМ

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

Стация	Лист	Листов
Р	1	1
Украинпроектстальконструкция		

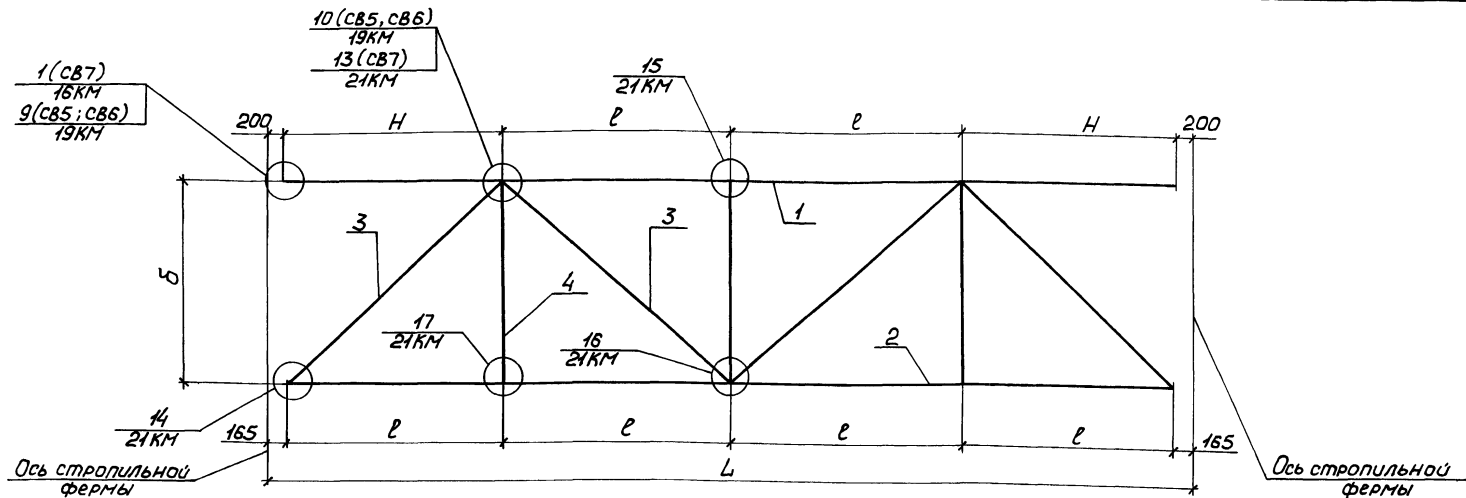




Марка связи	Сечение элементов, марка стали				Длина элементов, мм				Геометрические, размеры, мм				Масса связи, кг
	1	2	3	4	1	2	3	4	а	б	Л		
СВ1	ГЛ 200×80×5 ВСт3пс4	ГЛ 200×80×5 ВСт3пс4	2Л 80×80×6 ВСт3пс6	Л 80×80×6 ВСт3пс6	5100	4990	3240	2540	2585	2615	5500		334,4
СВ2	ГЛ 200×80×5 ВСт3пс4	ГЛ 250×125×6 ВСт3пс4	2Л 80×80×6 ВСт3пс6	Л 80×80×6 ВСт3пс6	5600	5490	3360	2530	2835	2600	6000		396,3
СВ4	ГЛ 180×80×5 ВСт3кп2	ГЛ 180×80×5 ВСт3кп2	2Л 80×80×6 ВСт3пс6	Л 80×80×6 ВСт3пс6	5100	4990	3240	2540	2585	2615	5500		313,6

Расчетная схема дана на докум. ДНКМ

Нач отб	Шелнич	А				1.463.1-3/87.6 - 08КМ	Таблица сечений и длин элементов связей СВ1, СВ2, СВ4			Сталь	Лист	Листов
И контр	Шапран	Л					р	1	Украинпроектсталь	Конструкция		
Ил констр	Шапран	Л										
Ил инж пр	Сонковский	Л										
Рук. эспл.	Немчинова	Л										
Проверил	Матвиенко	Л										
Уполном.	Лукиша	Л										



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	b	
CB5	ГнГ 300×100×8 ВСт3пс4	ГнГ 300×100×8 ВСт3пс4	2L 63×63×5 ВСт3кп2	L 63×63×5 ВСт3кп2	11100	10990	3350	2520	11500	2792	2757	2588	991,7
CB6	ГнГ 250×125×6 ВСт3пс4	ГнГ 300×100×8 ВСт3пс4	2L 80×80×6 ВСт3пс6	L 80×80×6 ВСт3пс6	11600	11490	3430	2510	12000	2918	2883	2580	1044,7
CB7	ГнГ 200×80×5 ВСт3пс4	ГнГ 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. 02KM

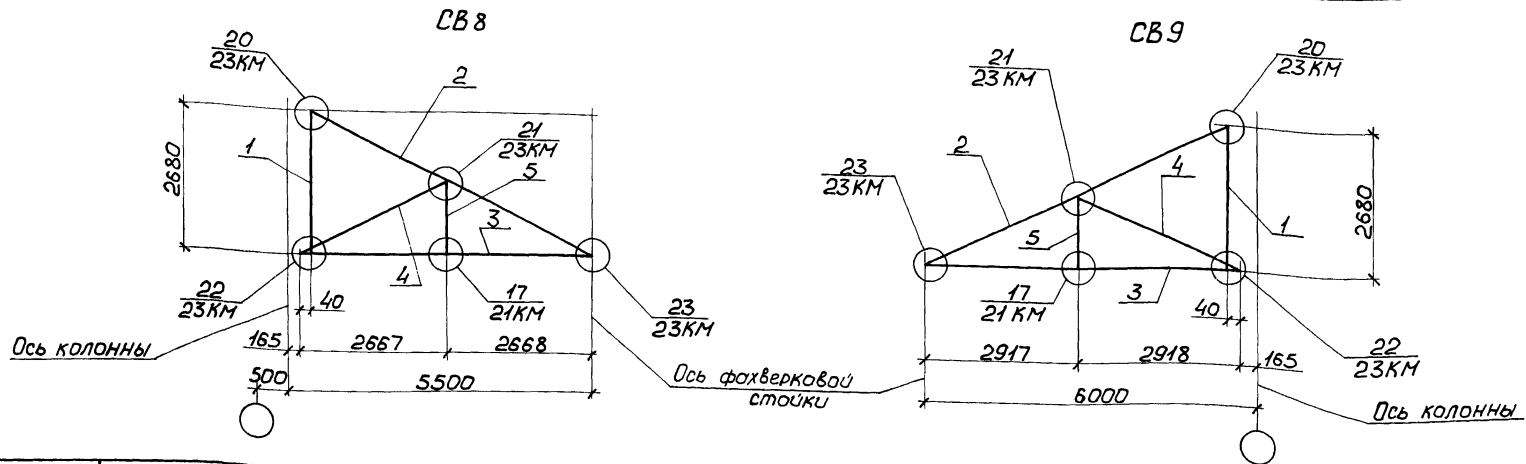
Нач. отд.	Шейнин	И
Н.контр.	Шапран	И
Н.контр.	Шапран	И
Н.инж.пр.	Самковский	И
Рук. групп.	Нелчинова	И
Проверил	Матвиенко	И
Установил	Лукиши	И

1.463.1-3/87.6-09KM

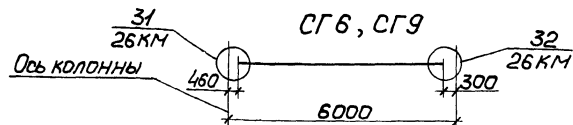
Таблица сечений  
и длин элементов  
связей CB5...CB7

Стр.	Лист	Листов
1	1	1

Укринпроектсталь  
конструкция



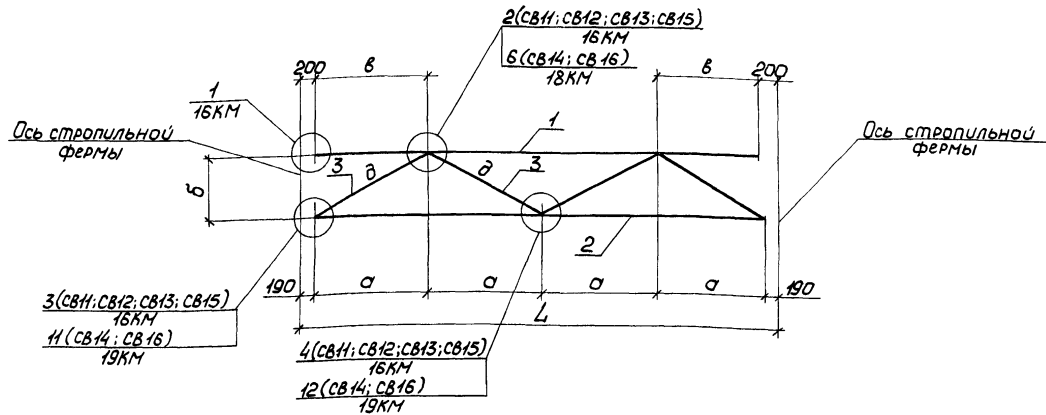
Марка связи	Сечение элементов, марка стали					Длина элементов, мм					Масса связи, кг
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
CB8	$\frac{2ГН\ C 80 \times 50 \times 4}{ВСт 3 кп 2}$	$\frac{ГН\ C 160 \times 80 \times 5}{ВСт 3 кп 2}$	$\frac{ГН\ C 160 \times 80 \times 5}{ВСт 3 кп 2}$	$\frac{L 80 \times 80 \times 6}{ВСт 3 пс 6}$	$\frac{L 80 \times 80 \times 6}{ВСт 3 пс 6}$	2430	5540	4955	2660	1150	216,2
CB9	$\frac{2ГН\ C 80 \times 50 \times 4}{ВСт 3 кп 2}$	$\frac{ГН\ C 160 \times 80 \times 5}{ВСт 3 кп 2}$	$\frac{ГН\ C 160 \times 80 \times 5}{ВСт 3 кп 2}$	$\frac{L 80 \times 80 \times 6}{ВСт 3 пс 6}$	$\frac{L 80 \times 80 \times 6}{ВСт 3 пс 6}$	2470	5940	5495	2840	1160	227,4



Расчетные схемы связей даны на документе 03КМ.

Марка связи	Сечение элемента, марка стали	Длина элемента, мм	Масса связи, кг	Примечание
CG6	$\frac{2ГН\ C 100 \times 50 \times 3}{4-IV-ВСт 3 кп}$	5240	56,6	
CG9	$\frac{2ГН\ C 120 \times 60 \times 5}{ВСт 3 кп 2}$	5240	104,8	

Нач. отд. Шейнш Н. констр. Шапроп Гл. констр. Шапроп Гл. инж. пр. Санковский Рук. груп. Немчинова Проверил. Мотвиленко Уполном. Лукишко			1.463.1-3/87.6-10КМ Таблица сечений и длин элементов связей СВ8; СВ9; СГ6; СГ9			Стор. Р Лист 1 Листов 1	УкрНИИпроектсталь-конструкция
---	--	--	---	--	--	-------------------------------	-------------------------------



Марка связи	Сечение элементов, марка стали			Длина элементов, мм			Геометрические размеры, мм					Масса связи, кг
	1	2	3	1	2	3	L	a	b	б	в	
СВ 11	ГН С 250×125×6 ВСт3 пс4	ГН С 200×80×5 ВСт3 пс4	Л 80×80×6 ВСт3 пс6	5100	4990	1130	5500	1280	800	1270	1509	286,0
СВ 12	ГН С 180×80×5 ВСт3 кп2	ГН С 200×80×5 ВСт3 пс4	Л 80×80×6 ВСт3 пс6	5100	4990	1070	5500	1280	815	1270	1517	244,7
СВ 13	ГН С 250×125×6 ВСт3 пс4	ГН С 200×80×5 ВСт3 пс4	Л 80×80×6 ВСт3 пс6	5600	5490	1100	6000	1405	800	1395	1617	315,8
СВ 14	С 24 ВСт3 пс6	2Л 125×125×9 ВСт3 пс6-1	Л 90×90×6 ВСт3 пс6-1	5600	5060	980	6000	1405	818	1395	1626	473,1
СВ 15	ГН С 200×80×5 ВСт3 пс4	ГН С 200×80×5 ВСт3 пс4	Л 80×80×6 ВСт3 пс6	5600	5490	1180	6000	1405	815	1395	1624	272,2
СВ 16	С 24 ВСт3 пс6	2Л 125×125×9 ВСт3 пс6-1	Л 90×90×6 ВСт3 пс6-1	5600	5060	980	6000	1405	818	1395	1626	485,8

Расчетная схема дана на докум. 04КМ

Нач. отд.	Шейнлих	И
Н.контр.	Шопран	И
Гл.инж.пр.	Шопран	И
Рук.груп.	Сажковский	И
Проверил	Нечкина	И
Исполнил	Матвеева	И
	Лукина	И

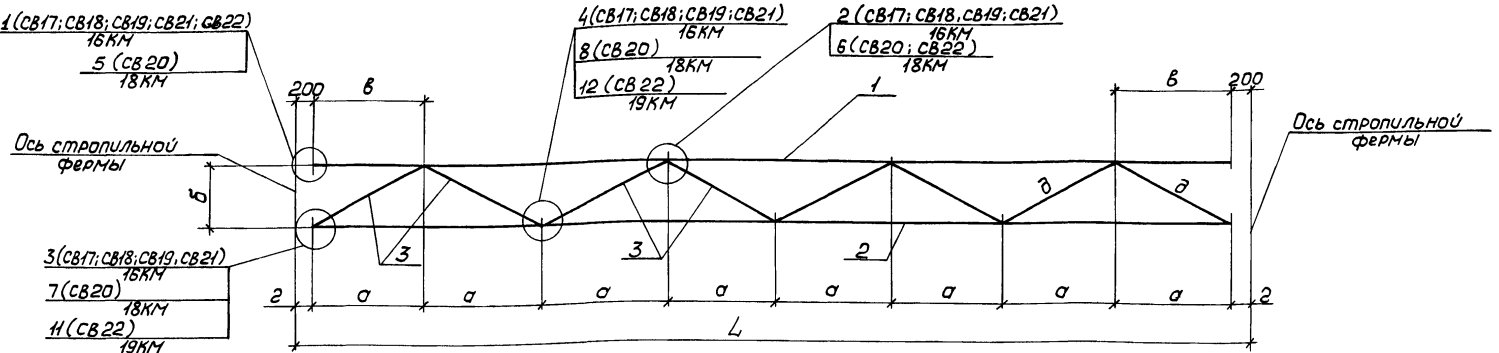
1.463.1-3/87.6 ~ 11КМ

Таблица сечений  
и длин элементов  
связей СВ11...СВ16

Стандарт	Лист	Листов
Д		1

УкрНИИпроектсталь-  
конструкция

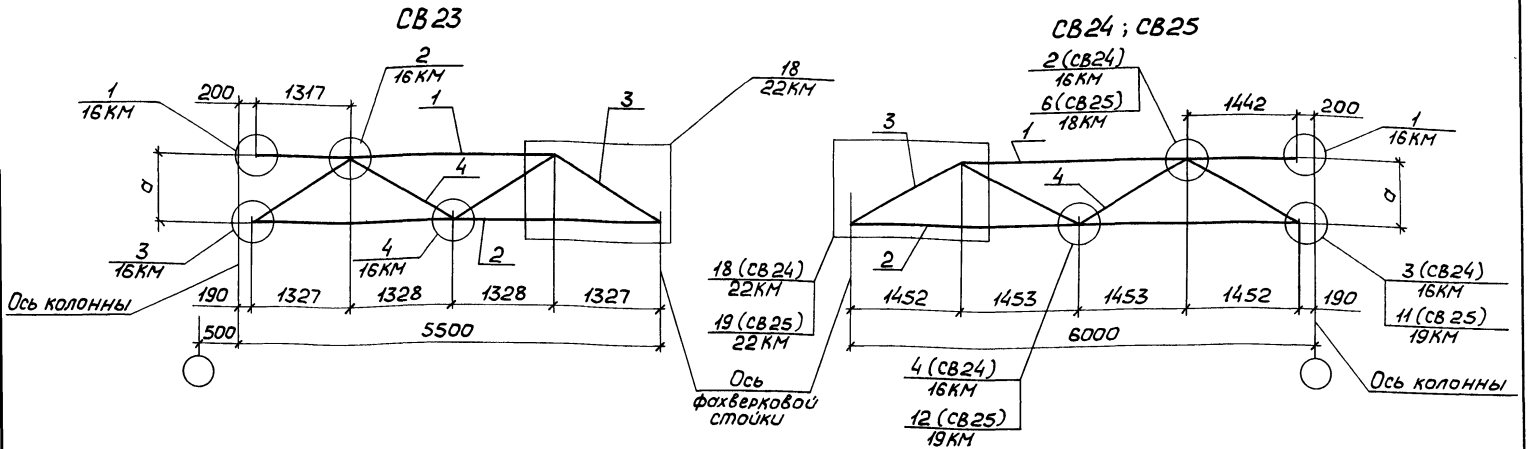




Марка связи	Сечение элементов, марка стали			Длина элементов, мм			Геометрические размеры, мм						Масса связи, кг
	1	2	3	1	2	3	L	a	b	δ	δ		
CB17	ГН С 250×125×6 BCт3пс4	ГН С 250×125×6 BCт3пс4	L 80×80×6 BCт3пс6	11100	10990	990	11500	1390	770	1380	190	1589	727,3
CB18	ГН С 250×125×6 BCт3пс4	ГН С 250×125×6 BCт3пс4	L 80×80×6 BCт3пс6	11100	10990	990	11500	1390	770	1380	190	1589	744,0
CB19	ГН С 250×125×6 BCт3пс4	ГН С 250×125×6 BCт3пс4	L 80×80×6 BCт3пс6	11600	11490	1020	12000	1453	770	1443	190	1644	748,0
CB20	С 30 BCт3пс6	С 24 BCт3пс6	L 90×90×6 BCт3пс6-1	11600	11040	1220	12000	1453	797	1443	190	1656	869,5
CB21	ГН С 250×125×6 BCт3пс4	ГН С 250×125×6 BCт3пс4	L 80×80×6 BCт3пс6	11600	11490	1020	12000	1453	770	1443	190	1644	763,2
CB22	С 24 BCт3пс6	2L 200×200×12 09Г2С-12	L 90×90×6 BCт3пс6-1	11600	11040	820	12000	1453	803	1443	190	1660	1478,4

Расчетная схема дана на докум. 05KM

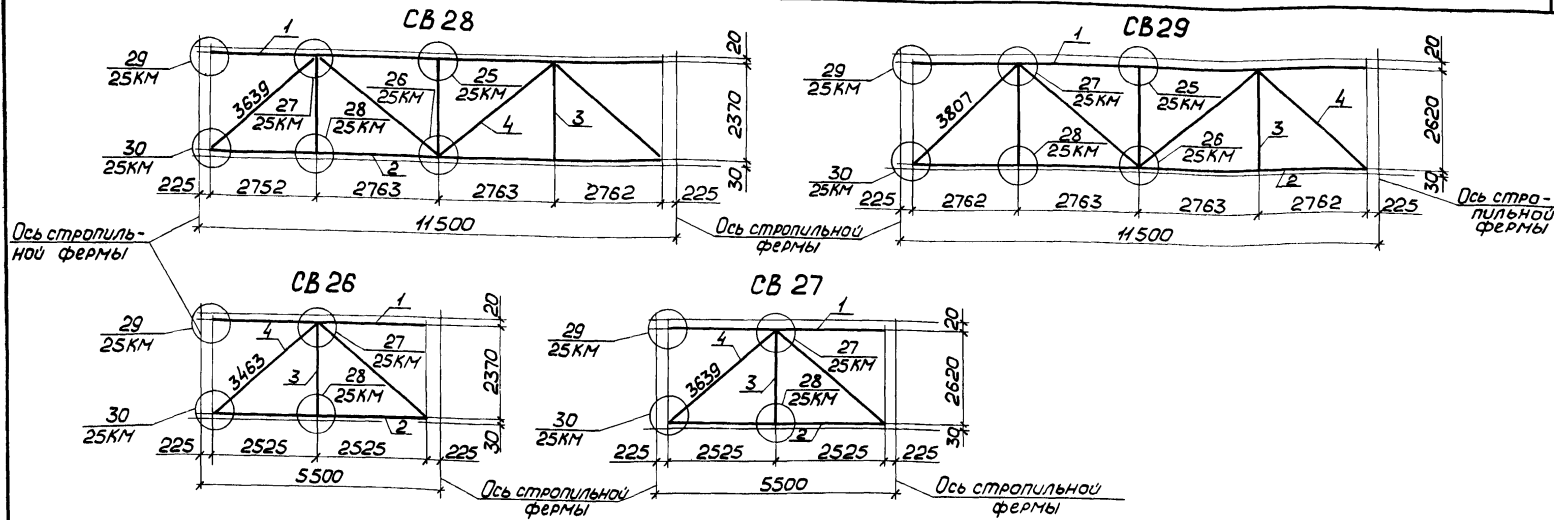
Нач. отд.	Шевычу				1.463.1-3/87.6-12KM		
Н.контр.	Шапран						
Гл. констр.	Шапран						
Гл. инж. пр.	Сажкоцкий						
Рук. реч.	Немчинова						
Проверил	Матвеевко						
Установил	Лыжко						
Таблица сечений и длин элементов связей СВ17...СВ22					Стадия	Лист	Листов
					Р	1	1
УкрНИИпроектсталь-конструкция							



Марка связи	Сечение элементов, марка стали				Длина элементов, мм				Геометрические размеры, мм	Масса связи, кг
	1	2	3	4	1	2	3	4		
CB 23	$\frac{\text{ГнС } 250 \times 125 \times 6}{\text{ВСт3 пс4}}$	$\frac{\text{ГнС } 250 \times 125 \times 6}{\text{ВСт3 пс4}}$	$\frac{\text{ГнС } 250 \times 125 \times 6}{\text{ВСт3 пс4}}$	$\frac{\text{Л } 90 \times 90 \times 6}{\text{ВСт3 пс6-1}}$	3980	4995	1260	970	785	331,0
CB 24	$\frac{\text{ГнС } 250 \times 125 \times 6}{\text{ВСт3 пс4}}$	$\frac{\text{ГнС } 250 \times 125 \times 6}{\text{ВСт3 пс4}}$	$\frac{\text{ГнС } 250 \times 125 \times 6}{\text{ВСт3 пс4}}$	$\frac{\text{Л } 90 \times 90 \times 6}{\text{ВСт3 пс6-1}}$	4360	5495	1370	1020	785	358,2
CB 25	$\frac{\text{С } 24}{\text{ВСт3 пс6}}$	$\frac{2\text{Л } 140 \times 140 \times 9}{\text{ВСт3 пс6-1}}$	$\frac{\text{С } 24}{\text{ВСт3 пс6}}$	$\frac{\text{Л } 90 \times 90 \times 6}{\text{ВСт3 пс6-1}}$	4360	5280	1400	1050	830	457,2

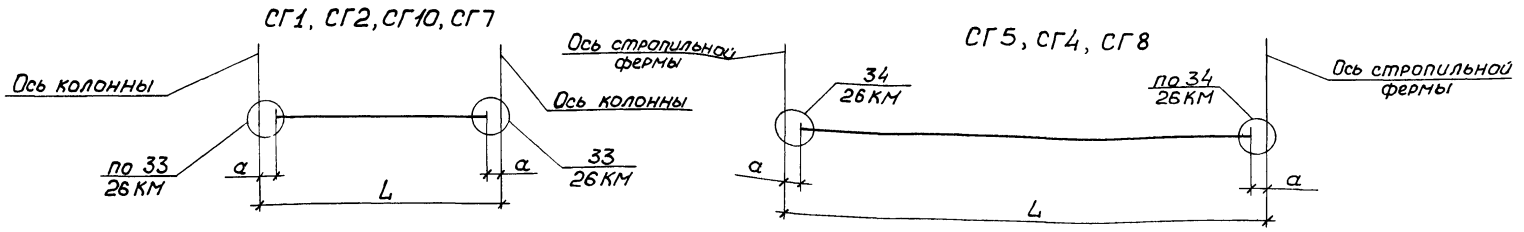
Расчетные схемы даны на докум. 06KM

Нач. отд.	Шейнич				1.463.1-3/87.6-13KM	Таблица сечений и длин элементов связи CB 23...CB 25	Студия Лист 1
Н.контр.	Шапран						
Л.контр.	Шапран						
Л.инж. пр.	Санковский						
Рук. груп.	Немчинова						
Проверил	Матвеев				Украинпроектсталь конструкция		
Уполнил	Пухица						



Марка связи	Сечение элементов, марка стали				Длина элементов, мм				Масса связи, кг
	1	2	3	4	1	2	3	4	
CB 26	ГЛ 180×80×5 ВСт3кп2	ГЛ 180×80×5 ВСт3кп2	L90×90×6 ВСт3пс6-1	L90×90×6 ВСт3пс6-1	4750	4940	2210	3040	233,2
CB 27	ГЛ 180×80×5 ВСт3кп2	ГЛ 180×80×5 ВСт3кп2	L90×90×6 ВСт3пс6-1	L90×90×6 ВСт3пс6-1	4710	4940	2460	3240	238,4
CB 28	ГЛ 180×80×5 ВСт3кп2	ГЛ 180×80×5 ВСт3кп2	L90×90×6 ВСт3пс6-1	L90×90×6 ВСт3пс6-1	10750	10940	2210	3230	501,8
CB 29	ГЛ 180×80×5 ВСт3кп2	ГЛ 180×80×5 ВСт3кп2	L90×90×6 ВСт3пс6-1	L90×90×6 ВСт3пс6-1	10750	10940	2460	3420	519,9

Нач. отв.	Шейнц				1.463.1-3/87.6-14кМ						
Н. контр.	Шопран	Ильин									
И. констр.	Шопран	Ильин									
И. инж. пр.	Сонковский	Ильин									
Рук. зрп.	Намчинова	Ильин			Таблица сечений и длин элементов связей СВ26...СВ29						
Проверил	Матвеев	Ильин									
Исполнил	Шкробат	Ильин			<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>Стация</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>Р</td> <td></td> <td>1</td> </tr> </table>	Стация	Лист	Листов	Р		1
Стация	Лист	Листов									
Р		1									

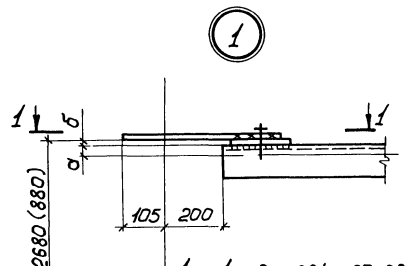


Марка связи	Геометрические размеры, мм		Длина элемента, мм	Эскиз	Сечение элемента	Марка стали	Масса связи, кг	Примечан
	a	L						
CG1	490	6000	5020	□	2Гн □ 100×50×3	4-IV-ВСт3кп	77,6	
CG2	490	6000	5020	□	2Гн □ 120×60×5	ВСт3кп2	124,6	
CG10	490	6000	5020	□	2Гн □ 160×80×5	ВСт3кп2	176,8	
CG5	490	12000	11020	□	2Гн □ 160×80×5	ВСт3кп2	315,2	
CG4	490	12000	11020	□	2Гн □ 200×100×6	09Г2-2	462,7	
CG7	310	6000	5380	□	2Гн □ 100×50×3	4-IV-ВСт3кп	53,4	
CG8	310	12000	11380	□	2Гн □ 160×80×5	ВСт3кп2	281,9	

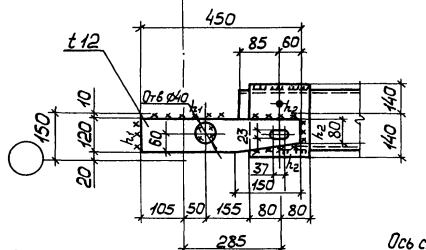
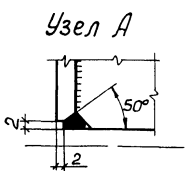
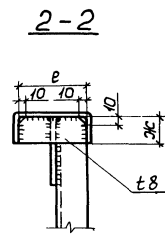
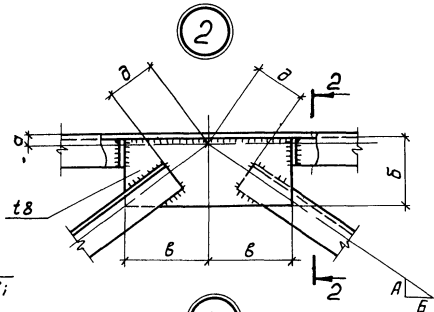
Расчетные схемы даны на документе ОТКМ.

Нач. отд.	Шейнич				1.463.1-3/87.6-15КМ	Таблица сечений и длин элементов связей CG1, CG2, CG4, CG5, CG7, CG8, CG10	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Шопран						Р	1	1
Н. констр.	Шопран						УкрНИИпроектсталь-конструкция		
Н. инж. пр.	Санжаровский								
Рук. групп.	Немчинова								
Проверил	Матвеев								
Уполном.	Лукица								

Линь № 10011. Штатные и оговоренные инженеры



1-1 для СВ4; СВ7; СВ11; СВ13; СВ14; СВ17; СВ19; СВ23; СВ24; СВ25

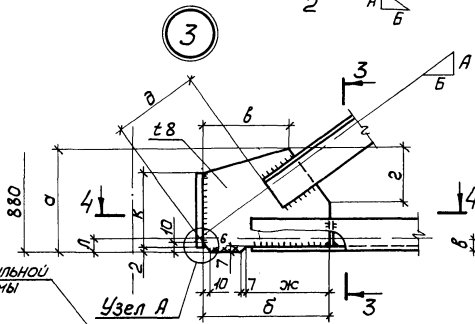
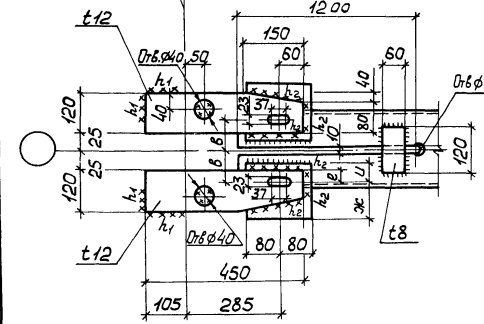


Ось стропильной фермы

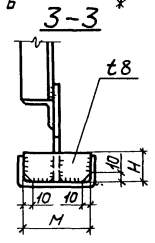
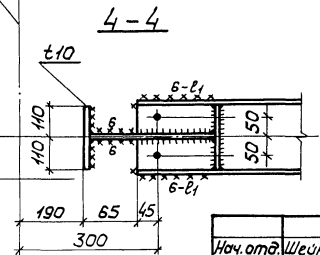
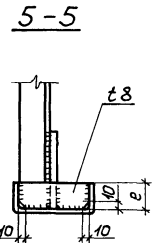
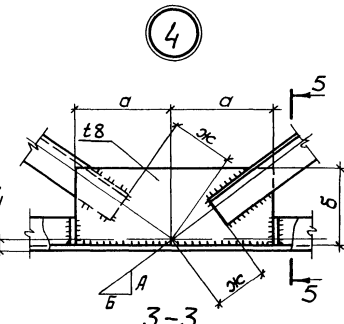
Ось стропильной фермы

1-1 для СВ1; СВ2; СВ12; СВ15; СВ16; СВ18; СВ24; СВ22 1200

Для СВ4; СВ13; СВ7; СВ19; СВ23; СВ24 СВ1; СВ2; СВ12; СВ15; СВ16; СВ18; СВ24; СВ21



Узел А



1. Маркировка узлов приведена на докум. 08КМ; 09КМ; 11КМ; 12КМ; 13КМ.
2. Таблицы к узлам 1...3 даны по докум. 17КМ; к узлу 4 - по докум. 20КМ.

Нач. отд.	Шейнц			
Н.контр.	Шопран			
И.контр.	Шопран			
П.контр.	Сонковский			
Рук. групп.	Немчинова			
Проверил.	Немчинова			
Исполнил.	Лукиша			

1.463.1-3/87.6-16КМ

Узлы 1...4

Сталь	Лист	Листов
Д	4	4
Укрупн. проект. сталь-конструкция		

Шифр по ГОСТ 19004-73

Таблица к узлу №1

Марка связи	Геометрические размеры, мм							
	а	б	в	е	и	ж	к <sub>1</sub>	к <sub>2</sub>
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

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	340	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	264	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

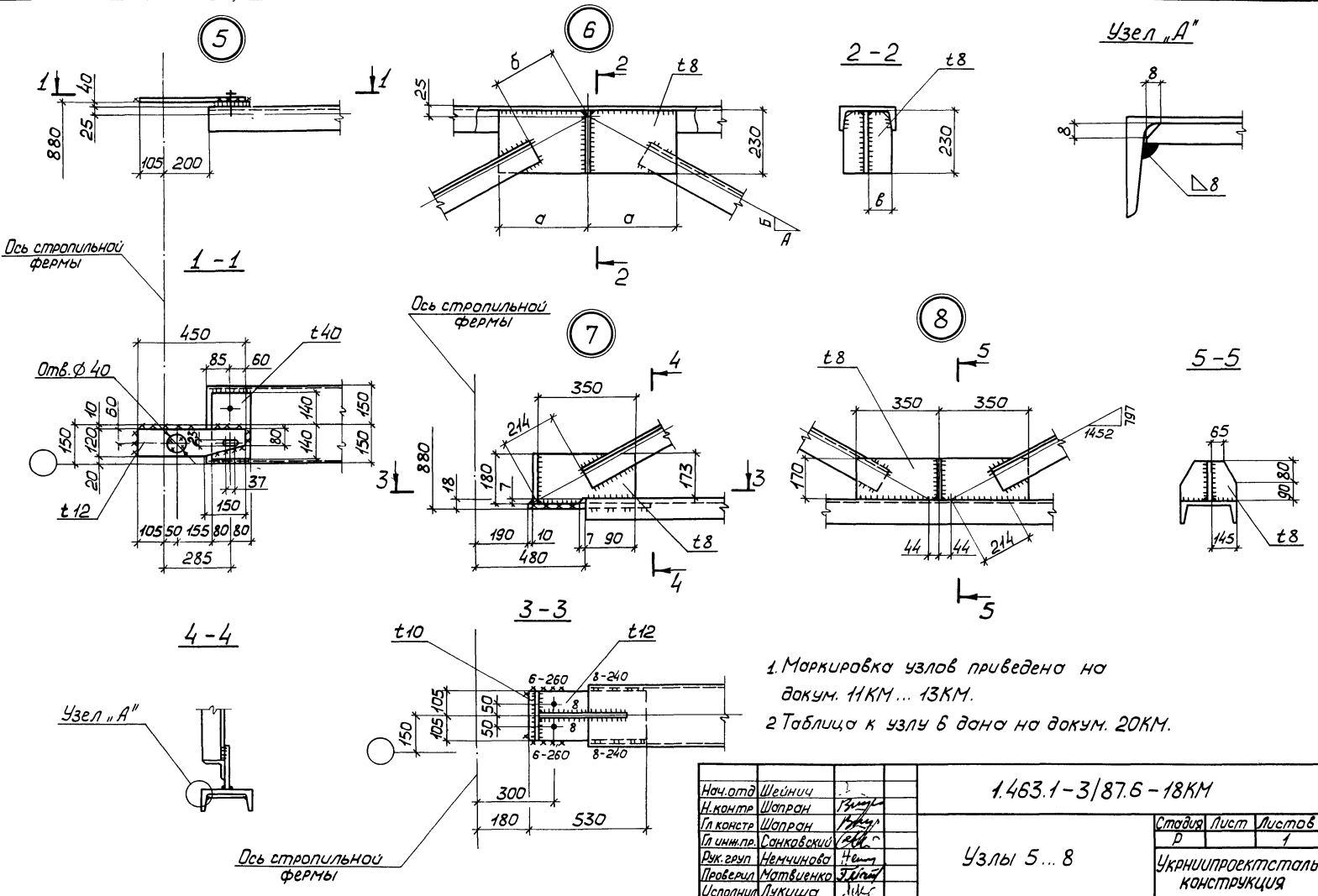
Таблица к узлу №2

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

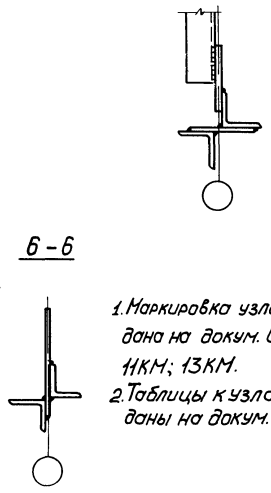
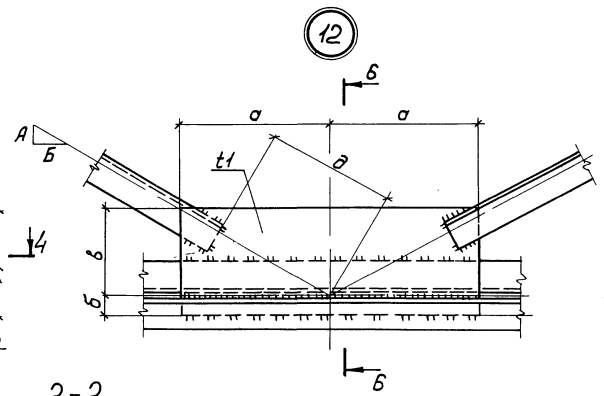
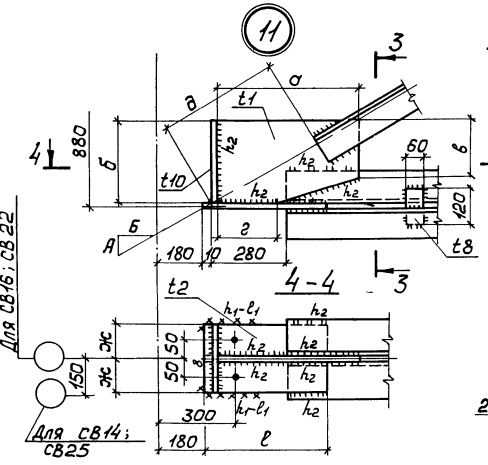
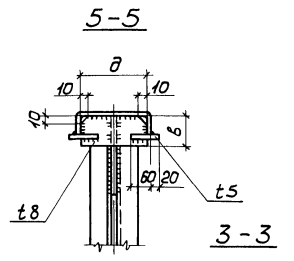
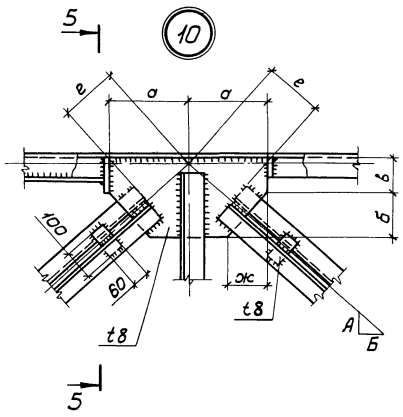
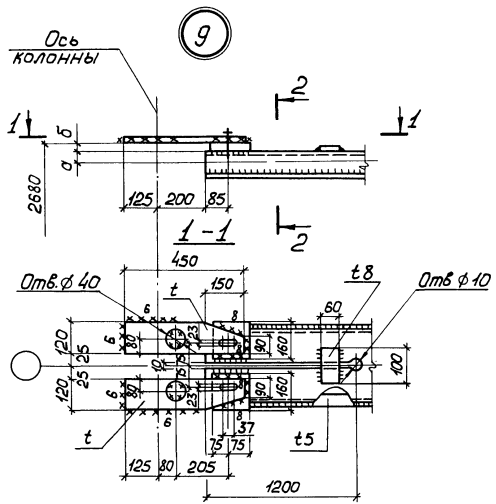
Узлы 1...3 даны на докум. 16КМ.

Нач.отв.	Шейнлих			1463.1-3/87.6-17КМ
И.контр.	Шопран			
И.контр.	Шопран			
И.инж.пр.	Сажкобаки			
Рук.гр.пр.	Ненчилова			
Проверил	Матвиенко			
Исполнил	Лукиша			
Таблицы к узлам 1...3				Станд. лист Листов 1
				Учрежд.проектсталь-конструкция



- 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.	Шопран						
Дл. констр.	Шопран				Узлы 5... 8		
Дл. инж. пр.	Санжарский						
Вук. групп.	Немчинова						
Проверил	Матвиенко						
Исполнил	Лукишова						
					Станция	Лист	Листов
					Р		1
					Украинпроектсталь-конструкция		



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

Нач. отд.	Шейнц	
И.контр.	Шпроан	
П.контр.	Шпроан	
Пл.инж.пр.	Солжиков	
Рук. групп.	Немчинов	
Проверил	Матвеев	
Исполнил	Лукица	

1.463.1-3/87.6-19КМ

Узлы 9...12

Сталь	Лист	Листов
Р	4	4
УКРИПРОЕКТАСТЛЬ-КОНСТРУКЦИЯ		



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	т
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	т <sub>1</sub>	т <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>
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	т <sub>1</sub>
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.	Шейнуч	Ж		
Н. контр.	Шопран	Ж		
Н. констр.	Шопран	Ж		
Н. инж. пр.	Санжковский	Ж		
Рук. групп.	Немчинов	Ж		
Проверил	Мотвиленко	Ж		
Исполнил	Пучишко	Ж		

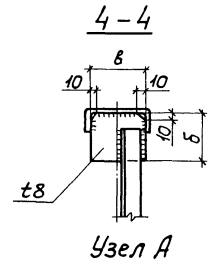
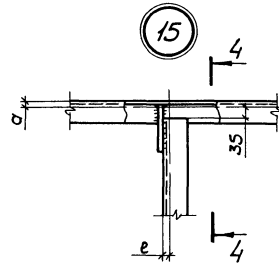
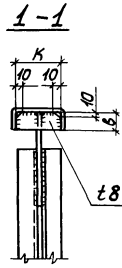
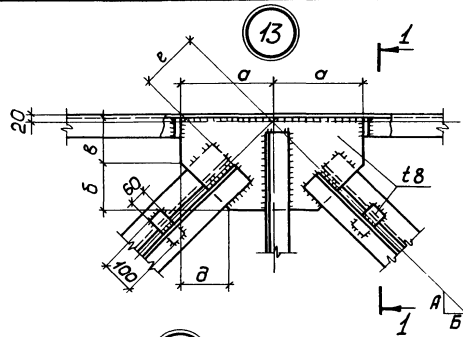
1.463.1-3/87.6-20КМ

Таблицы к узлом

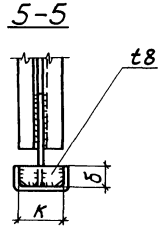
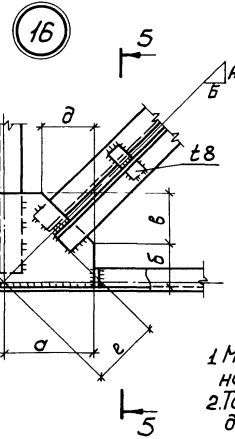
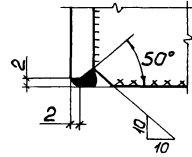
9...12, 4, 6

Страница	Лист	Листов
Р		1
Украинпроектсталь-конструкция		

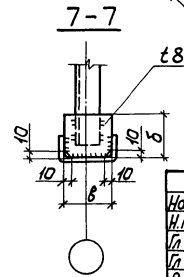
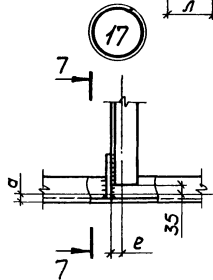
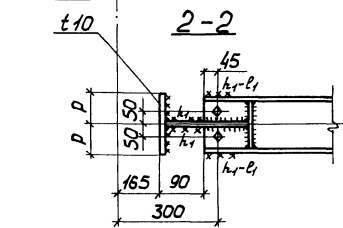
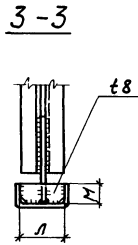
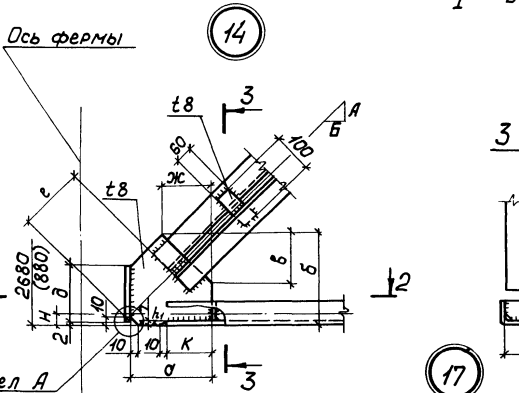
Ш. № 201/011 | Подпись и дата | 16.04.1987 г. № 16/87



Узел А



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



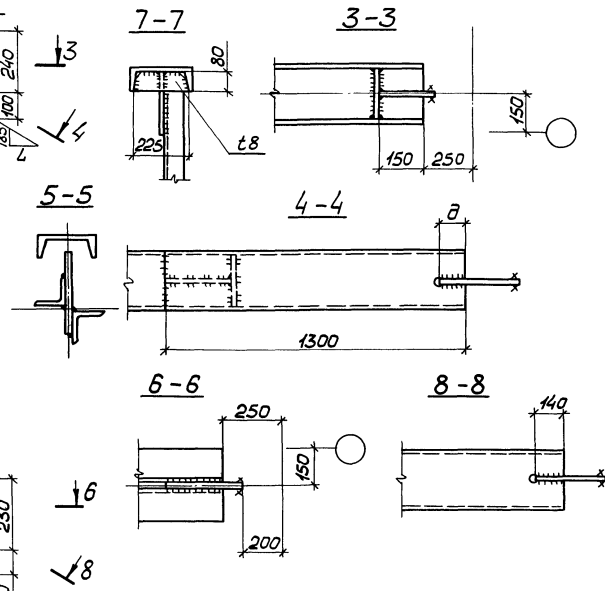
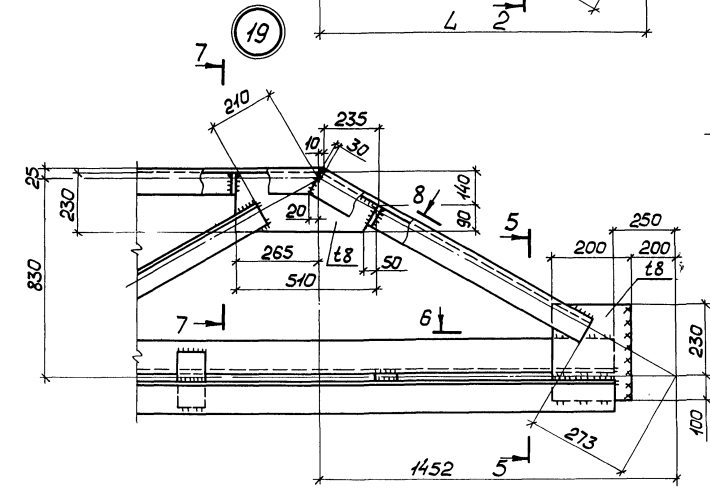
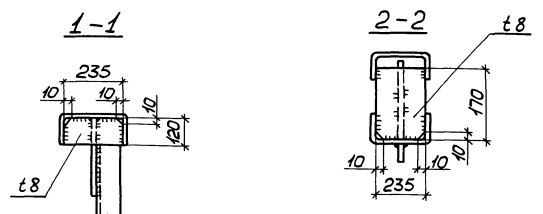
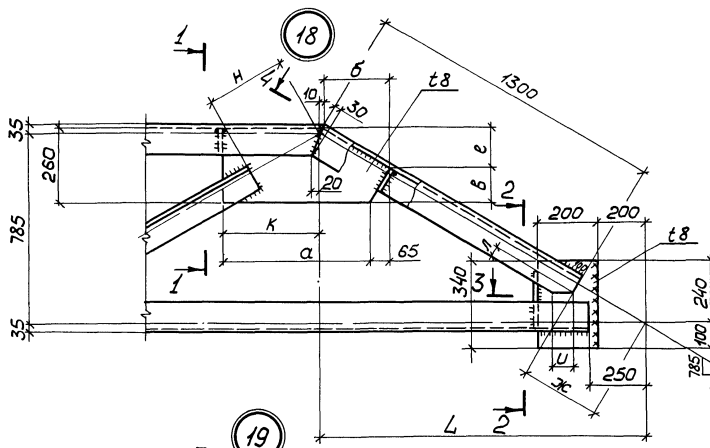
Начальд	Шейнич	К
И.контр	Шопран	В
И.контр	Шопран	В
И.инж.пр.	Семковский	С
Дж.эрип.	Ненчинова	Н
Проберит	Ненчинова	Н
Усталниш	Лукишова	Л

1.463.1-3/87.6-21КМ

Узлы 13...17

Стр. № Лист Листов

Укринпроектсталь констр.укция



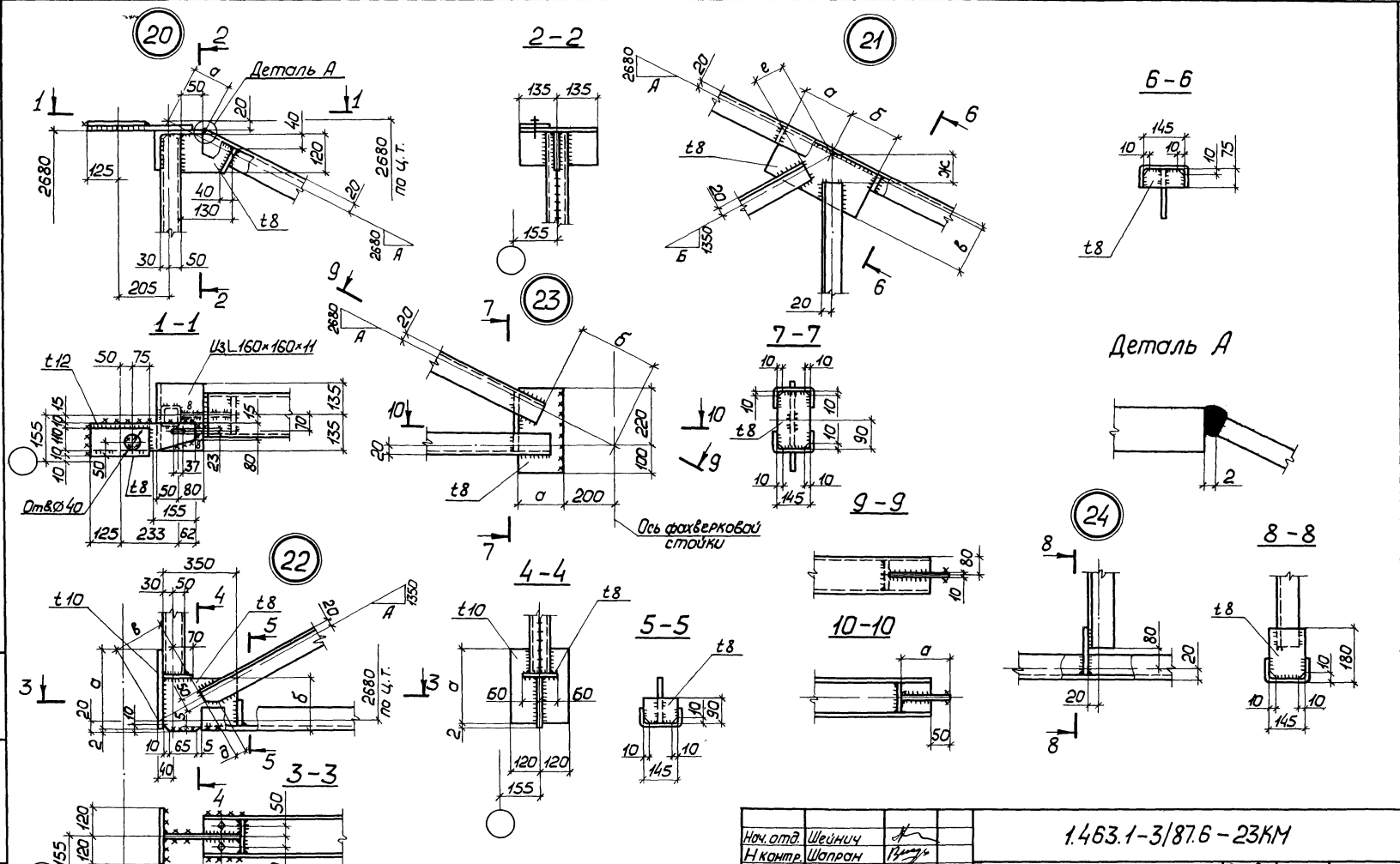
Маркировка узлов приведена на докум. 13КМ

Нач. отд.	Шейнлих	И	
И. контр.	Шапроп	В	
Пл. констр.	Шапроп	В	
Пл. инж. пр.	Сонковский	С	
Рук. групп.	Немчинова	Не	
Проверил	Матвеевко	М	
Исполнил	Лукишио	Л	

1.463.1-3/87.6-22KM

Узлы 18; 19

Стадия	Лист	Листов
Р		1
Укрупнилопроектсталь-конструкция		



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

Исполн	Шейнуч		
Н.контр.	Шопран		
П.констр.	Шопран		
П.инж. пр.	Санковский		
Рук. групп.	Начинова		
Проверил	Мотвиенко		
Утвердил	Лукиша		

1.463.1-3/87.6-23КМ

Узлы 20... 24

Стация	Лист	Листов
Р	1	1
УкрНИИпроектсталь-КОНСТРУКЦИЯ		

ШЛБ № 1-Продл. 15-30М ШЛБ № 2

Таблица к узлу N 14

Марка связи	Геометрические размеры, мм														
	А	Б	а	б	в	д	ж	к	р	е	н	л	м	h <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>
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										
	Л	а	б	в	е	д	ж	к	и	л	н
СВ23	1327	495	250	110	150	130	282	300	100	50	251
СВ24	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

1.463.1-3/87.6-24КМ

Таблицы к узлом  
13...18; 20...23

Стадия	Лист	Листов
Р		1

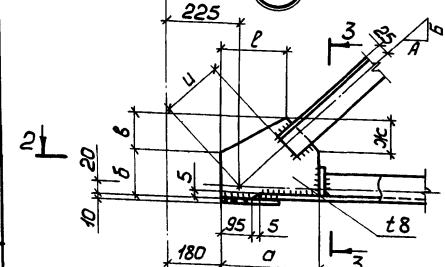
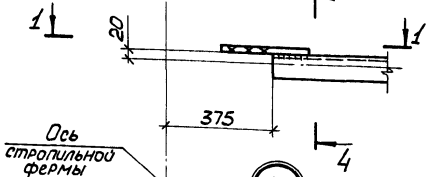
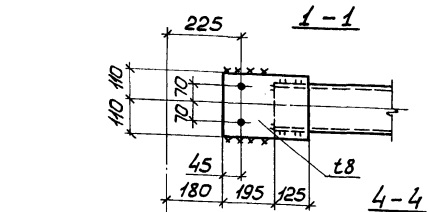
Украинпроектсталь-конструкция

Таблица к узлу N 30

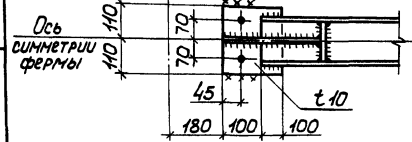
Марка связи	Геометрические размеры, мм							
	А	Б	а	б	Б	з	ж	и
СВ26	2505	2370	310	150	100	225	100	200
СВ27	2505	2620	280	150	90	180	95	180
СВ28	2752	2370	320	150	90	230	100	195
СВ29	2752	2620	300	140	100	205	100	190

Таблица к узлу N 27

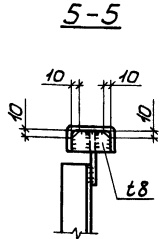
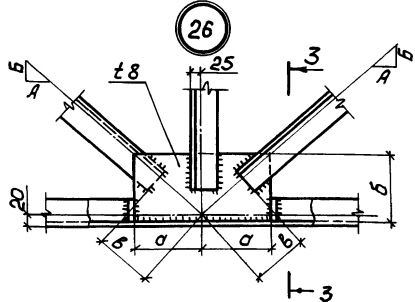
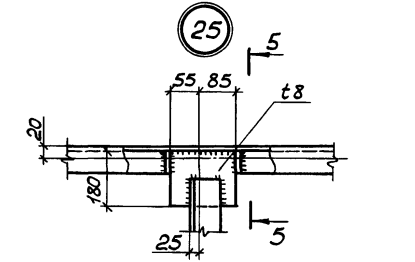
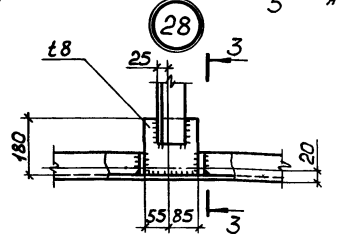
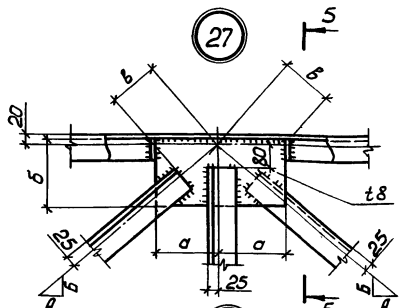
Марка связи	Геометрические размеры, мм				
	А	Б	а	б	б
СВ26	2340	2370	230	280	223
СВ27	2505	2620	240	290	219
СВ28	2670	2370	240	240	214
СВ29	2752	2620	235	280	197



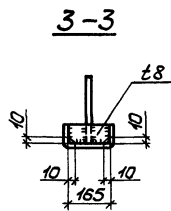
2-2



Ось симметрии фермы



5-5



3-3

Таблица к узлу N 26

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

Маркировка узлов приведена на докум. 14КМ

Нач.отд. Шейнц	<i>[Signature]</i>		1.463.1-3/87.6-25KM	Стрелы	Лист	Листов
Н. контр. Шаприн	<i>[Signature]</i>					
Инж.констр. Шаприн	<i>[Signature]</i>		Узлы 25...30	Д	4	Украинпроектстальконструкция
Инж.пр. Соляковский	<i>[Signature]</i>					
Рук. звод. Немчинова	<i>[Signature]</i>					
Проверки Матвеев	<i>[Signature]</i>					
Шаприн	<i>[Signature]</i>					

Шкафы подл. Подпись и дата

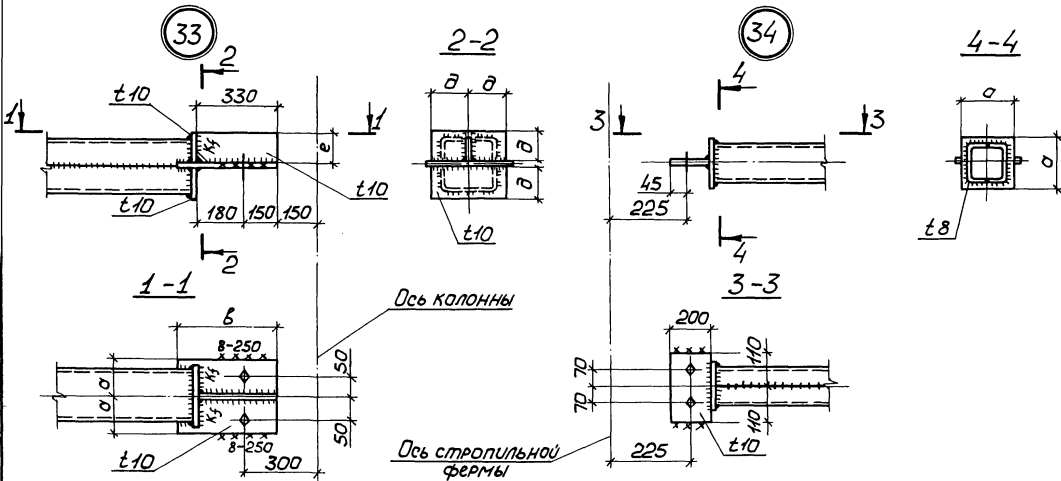


Таблица к узлу № 33

Марка связи	Геометрические размеры, мм				
	а	е	б	д	К <sub>г</sub>
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 № 34

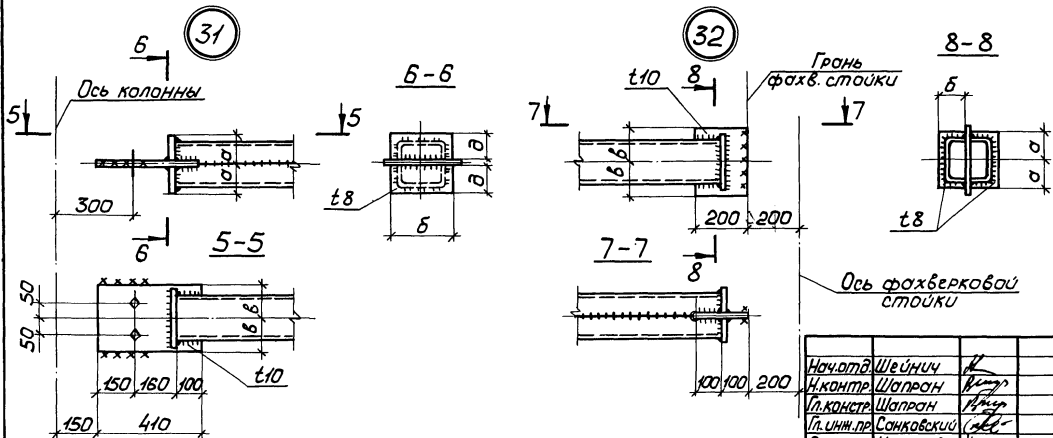
Марка связи	Геометрические размеры, мм	
	а	б
СГ7	120	
СГ8	180	

Таблица к узлу № 31

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

Таблица к узлу № 32

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



Маркировка узлов приведена на докум. 10КМ, 15КМ

Начерт. Шейнш	К		
И. контр. Шапрон	В		
П. констр. Шапрон	В		
П. инж. пр. Санжко	В		
Рук. гр. Немчинова	Н		
Проверил Немчинова	Н		
Исполнил Шкратов	Ш		

1.463.1-3/87.6-26КМ

Узлы 31...34

Стр.	Лист	Листов
1	1	1

УКРИЛПРОЕКТАТОЛЬ-  
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*	Г 24											134,4		134,4			
Швеллеры стальные гнутые равнополочные  ГОСТ 8278-83	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	ГН 80x50x4								25,2	25,6							
		ГН 160x80x5								124,3	135,5							
		ГН 180x80x5			127,4								64,4					
	ВСт3пс4 ГОСТ 380-71*	ГН 200x80x5	135,4	75,2					296,5			67,0	67,0	73,7		148,9		
		ГН 250x125x6		123,5					261,0			114,8		126,0				497,1
		ГН 300x100x8					656,4	339,3										
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	L 63x63x5				165,3												
	ВСт3пс6 ГОСТ 380-71*	L 80x80x6	114,1	117,6	114,1		257,4	252,9	28,4	29,4	33,3	32,4	32,4		34,7		58,3	
		L 90x90x6													32,7		32,7	
		L 125x125x9													175,1			
ВСт3пс6-1 ТУ44-1-3023-80	L 160x160x11							6,7	6,7									

Лист № 1 из 1 листа. Проверен и датирован 12.01.84 г.

Нач. отд. Шевнич  
Н.контр. Шопен  
В.контр. Шопен  
В.инж.пр. Сонковский  
Разроб. Немчинов  
Проверил. Нотвиенко  
Исполнил. Шкробот

1.463.1-3/87.6-27КМ

Техническая  
спецификация  
столу

Страница	Лист	Листов
Р	1	4

Украинпроектсталь-  
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	
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	44,1	10,2	
		t16						27,1										
		t25	18,8	18,8	17,6							17,6	20,1	17,6	17,6	20,1	20,1	
	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	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*	С 24			278,4		278,4			138,2								
		С 30			351,1													
Итого масса профиля, кг																		
Швеллеры гнутые равнополочные ГОСТ 8278-83	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	Гн С 180×80×5									121,4	121,4	273,0	273,0				
		09Г2-2 ГОСТ 19282-73	Гн С 200×100×6															
	ВСт3пс4 ГОСТ 380-71*	Гн С 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*	Л 80×80×6	58,3	60,1		60,0												
		ВСт3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	Л 90×90×6			81,3		54,6	24,2	26,2	26,2	69,0	74,5	167,2	175,5			
	09Г2С-12 ГОСТ 19281-73	Л 140×140×9									205,0							
		Л 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*	т 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 ТУ 14-1-3023-80	т 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			
	ВСт3сп5 ГОСТ 380-71*	т 12	20,4	10,2	36,8	20,4	57,7	5,1	5,1	5,1								
		т 25						8,8	8,8	8,8								
	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	т 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				

1.463.1-3/87.6-27KM

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 двутавровые равнополочные ГОСТ 8278-83	4-IV-Вст3кп ГОСТ 380-71*	ГНГ 100×50×3	44,9				46,8	48,1				
	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	ГНГ 120×60×5		87,4							91,3	
		ГНГ 160×80×5				261,2			269,7			119,0
	09Г2 -2 ГОСТ 19282-73	ГНГ 200×100×6			392,1							
Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-74*	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	t8			1,8		1,6	1,8	4,1	3,0		
	Вст3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	t10	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	

Учт. № подл. | Правильно и датировано учт. №